

ENSINO DE LÍNGUAS E TECNOLOGIAS MÓVEIS: políticas públicas, conceitos, pesquisas e práticas em foco



GABRIELA MARQUES-SCHÄFER
CIBELE CECILIO DE FARIA ROZENFELD
(ORGANIZADORAS)



Gabriela Marques-Schäfer e Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld (Orgs.)
Ensino de línguas e tecnologias móveis: políticas públicas, conceitos,
pesquisas e práticas em foco. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.

**ENSINO DE LÍNGUAS E TECNOLOGIAS MÓVEIS: POLÍTICAS
PÚBLICAS, CONCEITOS,
PESQUISAS E PRÁTICAS EM FOCO**

Gabriela Marques-Schäfer
Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld
(Organizadoras)

Edições
Hipótese (e-books)



2018

Ensino de Línguas e Tecnologias Móveis: políticas públicas, conceitos,
pesquisas e práticas em foco. / Gabriela Marques-Schäfer, Cibele
Cecilio de Faria Rozenfeld (Organizadoras).
São Paulo: Edições Hipótese, 2018. 289p.

Bibliografia

ISBN: 978-85-924379-1-6

1. Letras. I. Título. II. Ensino. III. Tecnologias móveis. IV. Línguas
modernas.

CDU – 37/49

DOI: 10.02951/ISBN-978-85-924379-1-6

<https://doi.org/10.29051/ISBN-978-85-924379-1-6>

EDIÇÕES HIPÓTESE é nome fictício da coleção de livros editados pelo Núcleo de
Estudos Transdisciplinares: Ensino, Ciência, Cultura e Ambiente, o Nutecca.

EDIÇÕES HIPÓTESE

O Nutecca - Núcleo de Estudos Transdisciplinares: Ensino, Ciência, Cultura e Ambiente

<http://nutecca.webnode.com/>

EDIÇÕES HIPÓTESE E-BOOKS

<https://nutecca.webnode.com/edicoes-hipotese-e-books/>

Edições
Hipótese (e-books)



E-BOOK DE DISTRIBUIÇÃO LIVRE E GRATUITA

CONSELHO EDITORIAL E CIENTÍFICO

Prof. Dr. Ivan Fortunato (Nutecca)
Profa. Dra. Marta Catunda (UNISO)
Prof. Dr. Claudio Penteado (UFABC)
Dr. Cosimo Laneve (Società Italiana di Pedagogia)
Prof. Dr. Luiz Afonso V. Figueiredo (CUFSA)
Dr. Helen Lees (Newman University)
Prof. Dr. Tiago Vieira Cavalcanti (Nutecca)
Prof. Ms. Alexandre Shigunov Neto (Nutecca)
Prof. Dr. Juan José Mena Marcos (Univ. de Salamanca)
Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos (IFSP)
Prof. Dr. Viktor Shigunov (UFSC)
Prof. Dr. José Armando Valente (UNICAMP)
Prof. Dr. Paulo Sérgio Calefi (IFSP)
Prof. Dr. Pedro Demo (UnB)
Prof. Ms. Marilei A. S. Bulow (Fac. CNEC/Campo Largo)
Prof. Dr. Juarez do Nascimento (UFSC)
Prof. Dr. Reinaldo Dias (Mackenzie)
Prof. Dr. Marcos Neira (USP)
Profa. Dra. Ana Iorio (UFC)
Profa. Dra. Maria de Lourdes Pinto de Almeida (UNOESC)
Profa. Dra. Patricia Shigunov (Fiocruz)
Profa. Dra. Maria Teresa Ribeiro Pessoa (Univ. de Coimbra)
Prof. Dr. Francesc Imbernon (Univ. de Barcelona)
Prof. Dr. José Ignacio Rivas Flores (Univ. de Málaga)
Prof. Dr. Luiz Seabra Junior (Cotuca/Unicamp),
Profa. Ms. Hildegard Jung (Unilassale), Prof. Dr. Fernando Gil Villa (Univ. de Salamanca),
Profa. Dra. Rosa Maria Esteban (Univ. Autónoma de Madrid)
Prof. Dr. Agustín de la Herrán Gascón (Univ. Autónoma de Madrid), Profa. Dra. Maria
Cristina Monteiro Pereira de Carvalho (PUC/Rio)
Prof. Dr. José Tavares (Univ. Aveiro)
Profa. Dra. Idália Sá-Chaves (Univ. Aveiro)
Prof. Dr. António Cachapuz (Univ. Aveiro)
Prof. Dr. Luis Miguel Villar Angulo (Univ. Sevilla)
Prof. Dr. André Constantino da Silva (IFSP)
Prof. Ms. João Lúcio de Barros (IFSP).

FICHA TÉCNICA

Normalização, formatação, editoração e revisão final

José Anderson Santos Cruz
Assessoria Técnica e Executiva de Periódicos
E-mail: joseandersonsantoscruz@gmail.com

Designer – Capa

Elvis Baldoino de Souza
E-mail: elvissbaldoino@hotmail.com

Tradução, revisão e transcrição

Ana Angélica da Silva Orlando

Karla Laís da Silva Barbosa

Patricia Verônica Moreira

Rodrigo Marins de Souza e Silva

Stephanie Godiva

SUMÁRIO

Editorial 8
Ivan Fortunato

Apresentação 9
Gabriela Marques-Schäfer e Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld

Prefácio 14
Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva

I TECNOLOGIAS MÓVEIS, LETRAMENTO(S) E JOGOS DIGITAL(AIS) PARA A APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS

Entrevista: O uso de tecnologias móveis em contextos de ensino/aprendizagem:
desafios, possibilidades e projetos na visão do professor universitário americano
Steven Thorne e Gabriela Marques-Schäfer 17

Letramentos digitais: diálogo com práticas sociais em tempos de
acessibilidade 27
Tânia G. Salies e Tania G. Shepherd

A utilização de dispositivos móveis na prática de sala de aula da
Educação Básica pela perspectiva de professores e
professores/coordenadores 52
Deborah Cristina Simões Balestrini, Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld e
Gabriela Marques-Schäfer

Jogos digitais interativos e aplicativos gamificados para a aprendizagem
de línguas na era digital 76
Carolyn Blume e Torben Schmidt

Critérios para análise de jogos e aplicativos voltados para aprendizagem
de línguas 97
Torben Schmidt, Carolyn Blume e Inke Schmidt

Design responsivo na produção de materiais para o ensino de línguas
..... 112
Wilson J. Leffa, Gisele Medina Nunes, Juarez Aloizo Lopes Junior e
Vinicius Oliveira de Oliveira

II PRÁTICAS DE USO DE WHATSAPP

Presença social e participação de alunos em interações via WhatsApp	133
Ana Maria Pires Leite e Mônica Ferreira Mayrink	
WhatsApp na formação continuada de professores: mais que um aplicativo de mensagens instantâneas?.....	154
Kátia Cristina do Amaral Tavares, Cíntia Regina Lacerda Rabello e Claudio de Paiva Franco	

III PROPOSTAS DE USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS

O desafio da Educação Inclusiva na aula de Língua Estrangeira: uma proposta para o ensino de alemão a crianças com autismo	179
Jade Nunes Araujo	
Escrita Cooperativa na plataforma Padlet: uma proposta de trabalho para aprendizes de alemão como língua estrangeira.....	197
Thaís Cristina dos Santos Lima	
Uso do aplicativo móvel Kahoot no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem de vocabulário em Língua Estrangeira	219
Belino dos Reis Barros	
M-learning e o ensino de língua inglesa a partir de uma aplicação com robótica e lógica de programação	242
Breno Lisi Romano, Luiz Ângelo Valota Francisco, Marcelo Ciacco De Almeida e Rosana Ferrareto Lourenço Rodrigues	
E-Learning cooperativo e colaborativo na aula de língua estrangeira	269
Theres Werner	
Sobre as organizadoras.....	284
Sobre os autores.....	285
Sobre os tradutores	288

EDITORIAL

O projeto das Edições Hipótese começou despretensioso: publicar obras dos nossos grupos de pesquisa, que não encontravam vazão no mercado editorial tradicional: ou éramos convidados a publicar e ter que pagar por exemplares impressos ou pelo acesso ao nosso próprio material digital, ou aguardar meses e até anos por um parecer de uma editora acadêmica já qualificada. Nesse sentido, criar um mecanismo de publicação tinha como meta dar visibilidade aos nossos trabalhos.

Eis que nosso projeto editorial começou a ganhar contornos mais largos quando, já no primeiro ano, publicamos livro autoral do professor Pedro Demo. No ano seguinte, em 2017, as Edições Hipótese passaram a receber propostas de publicações, internacionais inclusive e, em 2018, já iniciamos o ano com vários livros autorais e coletâneas. Dentre estas, a presente obra, organizada com o intuito de colocar no centro do debate o ensino de línguas no mundo globalizado, permeado por tecnologias e acesso quase infinito a conteúdos escritos e audiovisuais.

E aqui estamos nós, digitais, online, prontos para ser acessados, lidos e discutidos em qualquer parte do mundo, em aulas presenciais ou virtuais, em rodas de conversa ou wechats.

Esperamos que esta obra encontre leitores interessados no ensino de línguas e que estes encontrem, no livro, ideias para repensar – constantemente – meios de ensinar e aprender idiomas diferentes da língua materna.

Desde já, desejamos uma ótima leitura.

São Paulo, março de 2018

Ivan Fortunato

Editor

APRESENTAÇÃO

Se há algumas décadas atrás estudar e ensinar línguas estrangeiras significava acesso restrito a livros didáticos importados, material oneroso, dependência de um professor detentor de conhecimentos, dificuldade de contato com textos orais e escritos autênticos, temos hoje uma grande virada, dado o amplo acesso a materiais digitais e até mesmo a falantes do país da língua alvo. Em decorrência disso, muda também o perfil do alunado, que se torna mais ativo e com outras demandas. Nesse contexto, conceitos como multiletramentos e letramentos digitais ganham força em estudos da área, tendo em vista a multiplicidade de ações e forte presença de linguagens multimidiáticas realizadas em diferentes canais de comunicação digitais. O convívio diário e quase que constante com recursos tecnológicos, em especial, com tecnologias móveis, como celulares e tablets, leva-nos a repensar sobre formas e conteúdos de aprendizagem. Professores e alunos encontram-se em uma situação em que é preciso refletir e discutir as vantagens e as desvantagens desses recursos tecnológicos para suas vidas pessoais, profissionais, mas principalmente para o contexto de ensino-aprendizagem.

É justamente com essa proposta de reflexão que iniciamos a primeira parte do presente livro “I. Tecnologias móveis, letramento(s) digital(ais) e políticas públicas”, apresentando, primeiramente, a transcrição de uma entrevista realizada com o professor americano **Steven Thorne**, da Universidade de Portland, nos Estados Unidos, e professor também da Universidade de Groningen, na Holanda. Com sua vasta experiência na área e uma alta capacidade de reflexão, o professor Thorne defende a importância de se usar as tecnologias digitais em contextos de ensino-aprendizagem de uma forma bem planejada e que realmente faça sentido ao aluno e contribua para a aprendizagem, bem como para a aproximação da escola ou universidade com o mundo real do aluno fora das salas de aula. O uso não planejado ou mal estruturado pode ser sinônimo de distração e perda de tempo, prejudicando, assim, a construção de conhecimento, que tanto exige concentração, quanto tempo e engajamento.

Esta coletânea conta também, na sequência, com um rico ensaio teórico sobre o conceito de letramentos digitais, apresentado pelas professoras da UERJ, **Tania G. Salies e Tania G. Shepherd**. As autoras refletem sobre os desafios e as possibilidades que as tecnologias móveis

nos oferecem na área de ensino de línguas e formação de professores, discutindo exemplos experimentados em suas práticas e vivências como docentes no nível superior.

O terceiro artigo, da coordenadora de um Núcleo Pedagógico na rede pública do Estado de São Paulo **Débora Cristina Simões Balestrini**, juntamente com as autoras da coletânea, **Cibele C. de F. Rozenfeld** (Unesp-Araraquara) e **Gabriela Marques-Schäfer** (UERJ), visa apresentar reflexões sobre a forma como o celular vem sendo utilizado em contextos educacionais com fins pedagógicos. A partir de uma reflexão sobre a chegada da tecnologia à educação, parte-se para a polêmica acerca da proibição do uso do celular nas escolas e apresentando, por fim, programas governamentais e iniciativas de professores, que apontam para a inserção dessa tecnologia de forma reflexiva e eficaz. Ele traz, ainda, resultados de uma pesquisa desenvolvida com professores e professores/coordenadores do Estado de São Paulo, que reflete a visão de professores e professores/coordenadores sobre os desafios e possibilidades do uso do celular na escola, assim como as vantagens e dificuldades.

Logo em seguida, apresentamos o texto de dois professores da Universidade de Lüneburg, Alemanha, que desenvolveram um projeto pioneiro financiado pelo União Europeia para a realização de análise crítica de jogos e aplicativos voltados para a aprendizagem de línguas. **Torben Schmidt e Carolyn Blume** discorrem sobre o conceito de gamificação e sobre as consequências da presença de aspectos lúdicos no processo de aprendizagem mediado por tecnologia e na motivação do aluno-usuário. A partir de um amplo estudo de jogos e aplicativos existentes atualmente, os autores apontam os limites e os potenciais de ferramentas muito usadas em diferentes países. Como resultado deste estudo, os mesmos autores escreveram diferentes artigos, criaram um banco de dados de acesso livre para consulta e ainda publicaram uma lista de critérios para análise de aplicativos voltados para a aprendizagem de línguas. Essa lista, que também contou com a autoria de **Inke Schmidt**, foi traduzida e é apresentada como o quinto texto desta coletânea. Diante do número crescente de estudos na área de Linguística Aplicada sobre recursos tecnológicos em contextos de ensino e aprendizagem, essa lista é uma grande contribuição para orientar análises críticas e reflexões sobre conteúdo, *layout*, concepções de aprendizagem e didática.

O sexto trabalho, de **Wilson J. Leffa, Gisele Medina Nunes, Juarez Aloizo Lopes Jr. e Vinícius Oliveira de Oliveira** (da UCPel), apresenta discussões sobre as transformações que as tecnologias digitais

trouxeram para a aprendizagem, considerando tanto o suporte linguístico quanto a relação com o outro. Para isso, os autores discorrem sobre o conceito de design responsivo, como elemento norteador na elaboração de materiais para o ensino de línguas. O objetivo específico é descrever esse conceito e mostrar como ele resolve o problema das transformações que ocorrem no conteúdo linguístico-pedagógico quando se passa de um suporte para outro, olhando por duas perspectivas: (1) design responsivo ao suporte, considerando a gestão do espaço nas diferentes mídias; e (2) design responsivo ao sujeito, considerando as adaptações que ocorrem no conteúdo, com ou sem o controle do usuário, a exemplo do aplicativo Duolingo.

A segunda parte do livro intitulada “II. Práticas de uso de WhatsApp” apresenta dois estudos sobre o aplicativo de mensagens mais usado em todo o mundo e que também vem cada vez mais se mostrando presente em contextos educacionais. No primeiro artigo, **Ana Maria P. Leite** e **Mônica Ferreira Mayrink O' Kuinghttons** (ambas da USP) analisam o discurso produzido por um grupo de alunos de espanhol e sua professora ao longo de suas interações via *WhatsApp*, a fim de identificar evidências de que o aplicativo possibilita que os interagentes marquem sua presença social nas atividades desenvolvidas e potencializa sua participação no processo de aprendizagem. O segundo artigo é de autoria de dois professores da UFRJ, **Kátia Cristina do Amaral** e **Claudio de Paiva Franco**, e de **Cintia Regina Lacerda**, professora da UFF. A partir de uma análise qualitativa, os autores refletem sobre os aspectos positivos que o uso do aplicativo em questão pode trazer para a comunicação e para a aprendizagem de professores de português em formação continuada.

A terceira e última parte do livro “III. Propostas de uso de tecnologias móveis em contextos específicos” é composta por cinco textos que visam oferecer ao leitor ideias concretas e reflexões sobre o uso de determinados aplicativos e ferramentas que podem ser usados para a aprendizagem de línguas. Abordando contexto bastante complexo na contemporaneidade, **Jade Nunes Araújo** reflete sobre a prática do professor de língua estrangeira ao se deparar com os desafios que a Educação Inclusiva ocasiona, propondo sugestões para auxiliar o aluno com autismo na construção do conhecimento. Partindo da experiência da autora com o ensino de alemão como Língua Estrangeira na Educação Infantil, é apresentado um plano de aula que foi desenvolvido para uma turma, na qual havia a presença de uma criança com autismo. A partir de tal discussão, ela sugere algumas alternativas para incluir alunos com esse transtorno no processo de aprendizagem de língua estrangeira, por

meio do uso de aplicativos didáticos em tablets e da realização de outras atividades, a fim de tornar o aprendizado do idioma mais acessível a eles.

Thaís Cristina dos Santos Lima discute as características e possíveis contribuições dos métodos de Aprendizagem Cooperativa e de Escrita Cooperativa para o ensino de alemão como língua estrangeira por meio da plataforma *online Padlet*. Visando contribuir para a Didática de Ensino de Línguas Estrangeiras e unir a teoria à prática, o trabalho apresenta, por meio de uma proposta pedagógica, um projeto para alunos de ALE de uma escola alemã, cujo objetivo é a produção conjunta de textos. Além disso, a proposta visa o desenvolvimento das competências sociais e midiáticas, tendo em vista sua relevância no mundo atual.

Ainda considerando contexto de aprendizagem de alemão em escola de Educação Básica, **Belino Barros** discorre sobre o potencial de dispositivos móveis inteligentes no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem autônoma de vocabulário em um ambiente de aprendizagem híbrida. Após definir *aprendizagem móvel* e contextualizar o a relevância do ensino de vocabulário em língua estrangeira, o autor apresenta uma proposta didática que tem como finalidade explorar o potencial dos dispositivos móveis inteligentes para o aprendizado de léxico.

Passando do contexto escolar para outro bastante distinto, **Breno Lisi Romano, Luiz Angelo Valota Francisco, Marcelo Ciacco de Almeida, Rosana Ferrareto Lourenço Rodrigues**, em trabalho de natureza interdisciplinar, apresentam uma proposta desenvolvida em um Instituto Federal do interior paulista. Os autores descrevem uma prática de ensino de língua inglesa com tecnologias móveis no Ensino Fundamental II e Médio, com a finalidade de estimular o raciocínio lógico e a cognição, resultante de uma pesquisa de Pós-Graduação na referida instituição. A aplicação foi desenvolvida para *smartphones* no sistema operacional *Android* para controlar um robô desenvolvido em Arduino. Os autores sustentam que, além da natureza interdisciplinar da proposta, o uso de robótica como recurso educativo para o ensino de lógica e línguas proporciona intersecção com o entretenimento devido às características de gamificação presentes na aplicação. Ademais, sua simples produção, baixo custo e fácil acesso agregam inovação ao experimento, com potencial de uso em outras áreas do conhecimento.

Por fim, o texto de **Theres Werner**, da Universidade de Jena, Alemanha, além de discutir as diferenças entre os conceitos de colaboração e cooperação, apresenta um modelo de curso de formação continuada que pode ser oferecido a professores e alunos que buscam

refletir sobre o potencial de determinadas ferramentas tecnológicas, como os aplicativos *Kahoot*, *Tricider*, *Edupad*, *Padlet*, a partir de suas próprias experiências. A autora mostra em seu texto a importância de ligação da teoria com a prática para a elaboração e oferecimento de cursos de formação continuada.

Por fim, agradecemos a todos os autores pela participação e por seu engajamento ao longo de todo o processo de criação deste livro. Nosso agradecimento especial vai ainda para **Ana Angélica Orlando, Karla Barbosa, Marianna Mendes, Patricia Verônica Moreira, Rodrigo Marins, Stephanie Godiva**, que traduziram, transcreveram e/ou revisaram alguns dos capítulos aqui apresentados.

Gabriela Marques-Schäfer
Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld
(Organizadoras)

PREFÁCIO

Quando surgem inovações, surgem os primeiros adeptos e seus antagonistas. É necessário um tempo para que a poeira se assente e se acalmem os estranhamentos, ou seja, um tempo para que as novidades sejam vistas como algo normal e não como elementos estranhos e perturbadores.

Na última década do século passado e no início deste século, a grande inovação foi a mediação das tecnologias digitais no ensino de línguas. O computador e a Internet sofreram muitas rejeições e os pioneiros que trouxeram a novidade para a sala de aula tiveram que enfrentar críticas de colegas e obstáculos dos administradores das escolas.

Os governos se apropriaram da tecnologia para melhorar os serviços públicos e o controle sobre os impostos; o comércio se beneficiou do e-commerce, diminuindo seus custos; os documentos oficiais sobre o ensino básico e sobre a formação de professores passaram a explicitar a importância do uso dessas tecnologias e, aos poucos, as tecnologias de comunicação e informação se tornaram algo normal no cotidiano das escolas.

Mal a escola se acostuma com os computadores e já surgem outras tecnologias. Os computadores de mesa estão, paulatinamente, sendo substituídos pela tecnologia móvel. Notebooks, tablets e smartphones fazem parte do material escolar de muitos estudantes. Os laboratórios serão substituídos pelos equipamentos pessoais. Segundo dados da Fundação Getúlio Vargas¹, em 2017, havia 280 milhões de dispositivos móveis conectáveis à Internet no Brasil (notebook, tablet e smartphone), o que equivale a 1,4 dispositivo portátil por habitante (140%).

Estamos na era da nanotecnologia e os processadores são cada vez menores e mais potentes. Os equipamentos estão encolhendo e agora cabem na palma da mão. Serviços bancários, o comércio e alguns serviços públicos já se materializaram em aplicativos para celulares e estão ao alcance de nossos dedos.

¹ 28ª Pesquisa Anual do Uso de TI, 2017. Disponível em:
<<http://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/pesti2017gvciappt.pdf>>.

A educação não pode ignorar essa tendência e este livro, que reúne um time campeão de autores brasileiros e estrangeiros, é a prova viva de que os pioneiros e novos adeptos têm se valido da tecnologia móvel com muito sucesso para o ensino de línguas. A obra reúne reflexões experiências bastante inovadoras, mas, tenham certeza de que outras virão em breve.

Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva

Gabriela Marques-Schäfer e Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld (Orgs.)
Ensino de línguas e tecnologias móveis: políticas públicas, conceitos,
pesquisas e práticas em foco. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.

I TECNOLOGIAS MÓVEIS, LETRAMENTO(S) E JOGOS DIGITAL(AIS) PARA A APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS

Entrevista: O uso de tecnologias móveis em contextos de ensino/aprendizagem: desafios, possibilidades e projetos na visão do professor universitário americano Steven Thorne²

Gabriela MARQUES-SCHÄFER

Prof. Gabriela Marques-Schäfer: Dear Steven, thank you very much to talk about mobile learning. In our book the authors are doing a reflection about the concept of digital literacy, telling about their experiences with some apps or some games and reporting about their challenges at schools. We have a chapter about the laws, because in Brazil we have different laws. Each state in Brazil has a law and they prohibit the use of technology at schools, because they think that technologies do not contribute to learning. At university we are thinking about projects and reflections about how can we integrate technologies in the curriculum to improve the learning. I would like to hear from you how is the situation in America, if you can talk about the situation in America, or only the situation in your own city/ state, about the laws. The first question I have for our talk is about laws, and then we can talk about the impact of mobile technologies in our lives and in our academic life, how do your students see that in our opinion. The question number three is about the skills and digital literacy, how can we do teacher training education? And in the last one we would like to know if you can talk more about your project.

Prof. Steven Thorne: So, about the first question, I only know that actually has a law, like a legal statute against the use of mobile devices, is about driving a vehicle, that's not related to education, but that comes up in a number of times. So, there are new laws that you can have ear buds, but not catch your phone while you are in the car. Moving to this topic of mobile technologies in education, a the recent survey that I saw from the organization called Educaus, that it is a big organization focused on education in United States, show that 94% of undergraduate students own a mobile such as smart phones and tablets, so almost all undergraduates seem to have a device. It is mostly not for education that students have devices, but for communication, online game, social media, for apps and as you know.

² Transcrição de Ana Angélica Silva e Karla Barbosa.

Many people have talked about mobile devices, the UNESCO for example. They are extremely positive about issues of mobile technologies in education context. I think there are some good reasons for this because in many places in the world, and possibly also Brazil, we are not going to be able to have a laptop or desktop for students in each class. Of course the question is: is that necessarily better for education to have computers and so on?

And I think the bigger question for me around mobile devices can be divided in a couple of parts, one, there is a huge generation of devices. Educators look at kids, students on their digital devices and they think they are not paying attention to whatever should be happening in class, so that's one issue and it is probably awkward. Some studies have shown that students say that are using their devices for whatever the education activities it is, but in fact they are using social media, or WhatsApp or texting to friends. There are many types of things that distract their attention from whatever the academic content is, this is a big problem. You must be aware of the idea about multitasking, being with multiple things at once, but that is not true, multitasking in fact does not exist. Biologically we cannot multitask, we can shift attention between tasks, some are more or less efficiently, depending how good we are on it, but for extended concentration, deep learning, multitasking is typically not good. Switching between multiple tasks is not necessarily a good idea. My daughter who is fourteen, for example, loves having her ear buds on watching vloggers on youtube, watch TV and talk to us, and try to get the homework done. And I say: do you want to get your homework done in six hours or in thirty minutes? If you want your homework done in thirty minutes take off your buds, don't listen to the vlogs, don't watch TV and probably don't seat with us, unless you want us to help. So, the idea of extended concentration is our deep engagement I think it is very important for certain kinds of learning tasks, like problem solving or what have you. This can involve interaction with others or even devices, or problem basic learning that involves collaboration, cooperation and problem solving together in groups, that is great, so it is not like to be alone or away from social content. Did you know devices can provide access to all types of resources just in time of learning getting the information you need? And that's great!

On the other hand, digital devices for most users, young users in particular, are not designed for education, they are set up for social life, for communication and recreation activities. You can settle in your phone games you know you need to come back, or you get alert that you have fifty messages on WhatsApp, or Facebook

friends request, and all these things are pushed to you, which I think disintegrate the extended deep concentration, reflection or engagement and interaction with others that are focused in educational projects. So, I am not anti technology, I do lot of my work focused on technology, but the very reason the technology can be very powerful, because you break down the artificial confines of the classroom by opening them to the world, so that's great, you are formal and informal learning because they exist together, any time access to resources and communication with friends and classmates, but you also have access to whole world of social media, game environment and recreation, personal conversations and communications that don't have anything to do with what is going on educationally and may compromise what might be possible. So I think mobile technologies are really important and I think we should allow them, but we also need to think about media, to think about how structured their use is to be congruent with or to support educational objectives.

And we need to figure out a way to have users being able to turn off social media and turn off other kinds of apps that may, in fact, distract them from mobile media where is unable of learning communication, collaboration, problem solving. I think the big problem is one of training and one of how the technology is used and incorporated. If you give a lecture for fifteen minutes outside, or maybe recording the lecture, people should not also be on their devices, you can have devices down and you have the face to face engagement what I think that is so powerful to learning, people are talking to and with each other, hopefully, it isn't like an extended two hours lecture where you fall and sleep, but it is an engaging approach, you can have question, for example, in the middle, maybe you use your device, and you can say: so, we are talking about the use of social media, that usually are for fun and interaction with friends, for educational purposes, who thinks this is useful? And then you can use your device to find out how people feel about using social media for school purposes. You might be able to use technologies to argument or support some kind of broader educational discussion, but otherwise I think it can be very distracting, it is kind of a very difficult thing to figure out. In US the high schools, kindergarten to twelve grade, many schools now do not allow phones in the classroom.

Prof. Gabriela Marques-Schäfer: And it works? The children leave their mobiles outside the classrooms?

Prof. Steven Thorne: Yes, I think so. Well, this is not my area, but there are areas they do not allow devices in the classroom for that reason. And on the other hand, the

problem that creates is the students don't have access to information that might be possible to get through the devices or communication with an expert or each other in terms of problem solving a project basing learning that might move forward whatever the educational project is. But there are certain high schools in particular, universities I don't know any universities that preclude uses of devices or laptops in classroom contexts, it is open. Individual instructors may make different choices, they can say: please, don't use technology or whatever. I don't do that myself, but I will admit that in a lecture or when another student is giving a lecture presentation in class and people pull up their devices and it is almost for sure that they are not using it for some educational purpose and sometimes they pull up their devices, see something and leave the classroom to do something on their mobile devices and they come back, which I find not helpful for the education enterprise. So the third or fourth question that you ask about the digital literacies or about what's the future needs to involve explicit critical consciousness and for what purposes to use technology in education and there are probably good times when you need actually be able to turn your devices over, or tuned over, not seeing messages and all of that, so that you can actually focus on what is going on, so I am not for all technology all the time and I am not also for precluding or keep it separated, the key is powerful, appropriate, goal relevant uses of technology and that's hard, that's so much harder than saying : use it anyway you want or not using it at all, these are the easy options. You can have a box in the classroom and then they can drop the devices when they come to the classroom and pick them up on their way out, there are ways to preclude it entirely, but I don't think this is necessarily the best approach. It is interesting that there are a lot of work now on technology and on addiction, it requires a certain control you have to have a will power not to know who is texting you or how many WhatsApp messages you have waiting for you or your instagram or any of this sort of things, this is really difficult.

Prof. Gabriela Marques-Schäfer: Yes, I think that is the point to have the mental control of not to have the mobile phone every time. That is the point that students have to be aware that they need to have the control and understand where it is good to use or not.

Prof. Steven Thorne: One thing, for example, do you remember I have an interest in Vygotsky the Russian psychologist that writes about development. Vygotsky describes the eventual goal for development is self regulation, being able to regulate yourself, however, in contemporary societies we have a tremendous amount, a very smart and very

useful technology, like mobile technology, which are now explicitly engineered to produce addiction. App designers building periodization, meaning how long between notifications or alerts the gap should be, so you get an alert from people that they know you want to hear from based on your past records of views, so it is the same with gaming environment.

They are designed to produce very stimulating effects and produce endorphin releases in the brain and stimulating a kind of addictive relationship to particular apps. So, in the Vygotsky frame that would be called other regulation where you as the individual are regulated by a device, not you controlling your device, the device actually is controlling you somehow. I thought about that with my children and with my students and I said: look, do you control your device? Or does your device control you? Do you want to be controlled by a device?

It is designed to be addictive it is also designed to be highly functional and very useful. I am not anti technology, as you recall, I spend a lot of time thinking about the benefits of technology, how we can use technology to achieve educational lands, for personal but even societies or collective transformation, however, technology needs to be seen in two ways: one, the ways in which technology and the corporations behind technology, at least in the United States there's been a lot of press in the last few years, Google, Amazon, Apple and Microsoft, and all of these companies, they fundamentally have one goal, which is to make money and the fact that they have some useful apps, somethings like that, that is also helpful, but that is not their goal transform the world in a positive way. Their goal is fundamentally to make money and they do that and what they say it is a pro-social way, but they need users and people to come on more than once a day and they design the app to produce compulsive behaviors that you can't resist checking or Facebook feed, or whatever it is. I think technology needs to be seen in this two ways, in the United States there is a lot distrust now around these major technology employers and I think that is healthy, to be honest. It isn't to say that the wonderful uses of technologies like Facebook, instagram or snapchat, or WhatsApp, they connect people together, they make relationships more sustainable if you are separated from one another, there are some good thing about these technologies. But on the other hand, the idea of a technology being an adjunctive force that erodes your ability to control yourself is not a good thing. I think that's where many educators see the problem, they are really working hard on something that is really difficult for students, calculus or binomial distributions in statistics class, this is a difficult material, you need to pay attention, and checking your

Facebook feed or WhatsApp alerts is not going to help you in that process. So, I see the danger to this and I think we really need to move to a higher level of conscious realization about the very powerful new technologies and how they penetrate our psychology and our sociology in very specific ways, and that we need to be aware of this and we need to pretentiously contest or fight back against some of these dynamics that are not healthy or productive.

You realize the wonderful benefits of information and communication technologies, and we live in a world where we can't go backwards. My point is not go back in time and forget that we are moving to the land of technology, the point is how do we achieve together a future that makes us more capable and powerful as societies, as communities, as individuals and what is the role of technology in that and in particular with this conversation, the role of public institutions, like education, we have a social justice agenda, public education is meant to transform society in a positive way. We need to think about leveraging in technology for divert uses and we also need to develop a critical alary that allows us to either move away from or not use, or allow technologies where they are not productive or contributing to the world outcomes that we want and expect in our society.

It is a big problem, I think we have to really try to do, this is object regulation, your behavior. This is something great, you can mention this to tour students. Say: try to leave your phone, so you can actually hear, trying resist look at the alerts, so you can develop that ability or you can, of course, literally turn off the phone entirely. In contemporary societies, and I do it with my friends (and I am old), we go out and we seat somewhere together socially and everyone be on their devices, that is crazy! What about going out together? To be on our devices together? Can we be on the devices separately and communicate with each other by our devices? I understand that in some moments we can do it occasionally, my kids do that, share things with other kids, there is a social dimension of this, but there is also something that we said for last mediation for purposes of heightening social alignment, deep understanding of each other, what is fundamentally the primordial human condition, which is face to face, interaction together. That is the primordial condition for human interaction and that include learning and development, and teaching, and all of that is face to face together. I think that we need also make sure not to lose side of that.

Prof. Gabriela Marques-Schäfer: It's very important to hear your opinion. So, I think we can go to the last question that is about your project. I read about it on your homepage. What's exactly the name of the project?

Prof. Steven Thorne: Augmentative Reality, Mobile and Augmentative Reality or Place Based Learning with locational aware of mobile devices, the most mobile devices have GPS or some global position system that allows to know where you are. So the driving force behind this project really has little to deal with how we use technology to create the possibility for doing this place based learning, so we focus first on the learning of the use of language. I do love the artificiality of the foreign language classroom; you can do all kind of things and it is wonderful and unique, you don't have to involve the real world because you can control the environment and you can help people learn aspects of language more quickly or more fully, so that is all great. The problem is also the artificiality, language of course not live just inside the classrooms, even foreign language learning and I know there are some uses of German in Brazil but in general you go outside and you hear Portuguese, you don't hear German, typically when you are teaching German. So German is like a foreign language in Brazil just like many of languages we teach, we also do this with English as a second language. But what we do is try to think about somatically or intent students around an issue and the issue we deduce for many of the activities are sustainability, green technology and public transportation rather than driving a car, these certain things that involves environmental stordship. What we do is we have an orientation to green technology, solar technology and public transportation, then we use this mobile and augmentative reality application and we have kind of a narrative from in. So the narrative or the concept of the game is that you are no longer a student at Portland State University, you are actually an agent from the future and the future is the year 2070, and the environment, the planet, has become polluted and global warming. So, there's basically no healthy environment anymore. That's the premit, you see yourself coming back to the present day, that is 2017 in Portland, Oregon, and you go out of the classroom with two other classmates, in a group of three and you find sights that we designate that relates to green technology like bicycles as a form of transportation or the light rail line for getting to another city. So, the students go out and they wander around campus and they talk about green technologies while they're standing immediatly where those technologies are or where some activity involving technology is visible, and the idea is some much of language is locational independent, I mean if you

learn a word or a grammatical construction, or whatever you can use it across multiple context, in multiple places, with multiple people. However, what we understand of language acquisition is that most language learning is what's called exemplar driven meaning, a particularly good example of the meaning of a word or a grammatical construction will have a certain resonance that will help you maybe utilize that construction in another context later.

So, the point here is intense contextualization of the language that's being used. If they're learning about solar energy we send them to an actual solar facility where they actually see this stuff right in front of them or if they're talking about bicycles as an alternative form of transportation, we send them to a bike rack on campus where they can actually see people parking their bike or picking up their bike, and they can talk about the advantages and disadvantages of bicycle commuting and bicycles as a form of transportation, whether standing right there with bikes on bike racks. So, the general idea is experimental learning that they use language in conditions that are legitimately and kind of organically relevant to the actual use of language to their employment.

And the scientific question is: What difference does intense contextualization make for language learning? So, if you are learning about green technology you could be seating in a classroom, many engineers who focus on this do exactly that, but then typically engineers or city planners they make visit, they go out and hear experts talk about the architecture spaces or the design of community gardens or these things that we've built in Oregon. So, the point here is we are trying to figure out ways to bring together the classroom activity of learning language independent of context with deep or intense contextualization of that language use out in the world. Our issue findings show that the interactions out in the world are extremely rich. We are not comparing it to something else; we are just trying to figure out an experimental highly contextual way to make language use in German, or Hungarian, or Spanish, or French, or English as a Second Language relevant and deeply integrated with the physical environment that the students are in when they are talking about this stuff. Almost everyone that is participating in this project love doing it and you can see this as a starting point to other kind of language activities. So they have some readings, they learn some vocabulary about green technology or alternative transportation, and then they go out and do these place-based augmented reality activities. The base of the activity is that they go somewhere and they give a prompt from artificial intelligence from the future, who reminds them: 'Hey! We

need this technology that has been lost and that's why the planet is environmentally degraded. Describe these technologies and let us know the advantages and disadvantages of them, we may yet save the future of your planet.' That's the idea, then they talk about technologies and they talk about the advantages and disadvantages. When they come back to the classroom they can talk about what they learned and what they experienced and sometimes they do in class debates or written language assignments, like argumentative essays, where they have to make an argument for why green technology is very important or for why saving the environment is important for everyone.

The other thing about this that is kind of explicit in the way the games are designed is that we don't push this, so you can have any opinion you want. But the idea is, beneath the surface of the game is kind of a social justice environmental stordship narrative, your planet in the future is totally destroyed environmentally and when you see the contemporary world through that point of view you realize that maybe there are some things you can do as an individual. So we have all types of argumentative essays that show that the students are very committed to this now, independent of language learning or language use. Some of this is also just general consciousness raising that we hope will have a pro social benefit to their individual community or even societal level impact as they go through life and make decisions, that's kind of exciting.

The technologies pieces are very simple, they just have an iPhone with an app that we use called ARIS, and we just build a little app that they open up and it tells them where they go and they can record themselves doing this narrations. It is fundamentally if you look at the classroom discourse oral narration tasks but they're in the world and they're watching someone park their bike and they can even ask someone like: 'Hey, do you go to school by bike every day? What's the really healthy about this?'

It is a nice way to determine the use of homework years to rewild language education. So you take this rewilding idea where you basically have a foreign language classroom task like an oral narration task: 'Look at this picture. Describe it'; but you see them out in the world and they're doing it outside the class in a way that involves structure unpredictability and creates opportunities for usage of this language that is highly contextualized. I think it is very exciting, it is a mean use of mobile devices. We've been very happy of the results so far.

Prof. Gabriela Marques-Schäfer: I think it's a very good project, a very good idea. It is like Michael Legutke in Germany, he has a lot of ideas to take the students outside the classroom, to do researches and to interview Americans in Germany. I think it's a very good idea. He had the airport project where he went with the students in the Frankfurt airport and they interviewed tourists and they went to the military buses in Germany to interview the soldiers. It is very important to go out and do real things and to experiment language in real life.

Prof. Steven Thorne: Yes, we are trying to innovate and to do other kinds of things. This idea of place based learning is really nice and these technologies are used a lot in Biology and in the sciences because you can go out and look at this environment and try to name all the species or understand what species are available, those are location based projects. I mean, you can actually go out instead of learning inside the classroom, abstractly. Of course they already do this and these technologies tools are really helpful for that, I think. So we've been very pleased so far with how things are going and I think this idea of a situated language usage events is a very powerful one. We'd like to keep going with this and see what else we can do.

Prof. Gabriela Marques-Schäfer: Very good. Congratulation! It was a pleasure to talk to you and learn more about your project. Thank you very much!

Prof. Steven Thorne: You are welcome!

Letramentos digitais: diálogo com práticas sociais em tempos de acessibilidade

Tânia G. SALÍES
Tania G. SHEPHERD

In the e-permeated society, a society also increasingly unpredictable and uncertain, 'digital literacy' becomes not only a key factor in enabling participation in education, as well as employment and other aspects of social life, but also a means of gaining some understanding of the world. (MARTIN; GRUDZIECKI, 2017, p. 249)

Introdução

Neste trabalho interessa-nos discutir os letramentos digitais e a relação que estabelecem com a aprendizagem no ensino superior, por meio de ações concretas desenvolvidas em ambientes virtuais. Interessa-nos também refletir criticamente sobre o papel das tecnologias móveis ao propiciar oportunidades para práticas sociais digitalmente mediadas. Entendemos o letramento digital como as várias ações que podem ser desenvolvidas com a linguagem em ambientes digitais de modo situado. Inspiradas pelo projeto DigEuLit 3, propomos que fazeres customizados podem abrir caminho para o desenvolvimento de letramentos digitais, visto que propiciam vivências (MARTIN; GRUDZIECKI, 2006, p. 258). Nossa pergunta de pesquisa, dessa forma, reflete como vivenciar de modo inovador e criativo esses mesmos letramentos em ambientes de aprendizagem que desafiam práticas tradicionais, inclusive olhando para o futuro e para a aprendizagem por meio de dispositivos móveis. Procuraremos responder à pergunta na forma de uma autoetnografia (KOCH et al, 2012)⁴ e de uma epistemologia da prática

³ O projeto DigEuLit, financiado pela Comissão Europeia de Iniciativa para a Aprendizagem em Meios Digitais, tem como missão definir letramento digital e conceber arcabouços e ferramentas para sua implementação. Um conjunto de ferramentas online vem sendo desenvolvido pelo grupo para permitir que professores e aprendizes possam monitorar o desenvolvimento e a evolução dessas ferramentas para além da duração do projeto.

⁴Autoetnografia: “A reflexão na autoetnografia contextualiza a voz do indivíduo e do grupo na experiência vivida [...]. Por meio da autoetnografia, o indivíduo, ora pesquisador, ora objeto pesquisado, compreende a si mesmo por meio do aprofundamento intrínseco e do seu ambiente vivido” (KOCH et al, 2012).

(SCHÖN, 1992). A autoetnografia como método pode apresentar registros tão variáveis como os estilos e ênfases dos autoetnógrafos. Neste trabalho, eles consistem de uma narrativa e autorreflexão sobre nossa atuação em duas disciplinas ministradas presencialmente e com vieses à distância em cursos de Letras na Universidade do Estado do Rio de Janeiro: a disciplina de Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas Estrangeiras, ministrada na graduação a professores em formação, e a disciplina intitulada Práticas de Linguagem em Meio Digital, ministrada na pós-graduação em Letras. O trabalho aqui apresentado, portanto, articula simultaneamente relatos, dados e discussão teórica, nos moldes de uma autoetnografia, revelando a experiência pessoal dos participantes assim como aspectos da vida em sala de aula no contexto sociocultural. Como tal, foge ao que tradicionalmente conhecemos como artigo acadêmico, integrando metodologia e análise no passo a passo da narrativa. Ao fazê-lo, olha especialmente para o diálogo que os letramentos digitais estabelecem com práticas sociais mediadas pelo discurso digital em diferentes plataformas e sua relação com a aprendizagem.

A primeira parte do trabalho (seções 1 e 2) tece a base filosófica que o motivou: o experiencialismo (LAKOFF; JOHNSON, 1980; LAKOFF, 1987) e o modelo de letramento digital plural (MARTIN; GRUDZIECKI, 2006; JONES; HAFNER, 2012). A segunda parte (seções 3, 4 e 5) toma um viés prático-teórico ao articular a prática pedagógica, a voz dos alunos e as atividades desenvolvidas (ou vivências) com a base teórica e com desdobramentos para o ensino-aprendizagem e o letramento digital no nível superior. Dentre as temáticas abordadas, encontram-se o controverso colapso do contexto em meios digitais (BLOMMAERT; SZABLA, 2017; TAGG et al, 2017) e o discurso deliberativo (FAIRCLOUGH; FAIRCLOUGH, 2012). A terceira parte (seções 4 e 5 respectivamente) utiliza-se de dados gerados na prática pedagógica e de teorizações presentes nas seções anteriores para refletir sobre a aprendizagem na era da acessibilidade e portabilidade (WEBER; SANTOS, 2013). Por fim, o relato fecha retomando a visão de letramento digital que essas experiências ilustram e apontando para a necessidade de se entender as práticas sociais e a aprendizagem no século 21 como mobilidade e modos de ser.

Experiencialismo: as tecnologias digitais e a epistemologia da prática

Uma breve reflexão sobre os usos das tecnologias digitais na contemporaneidade permite-nos perceber como elas permeiam nosso cotidiano. Efetuamos compras,

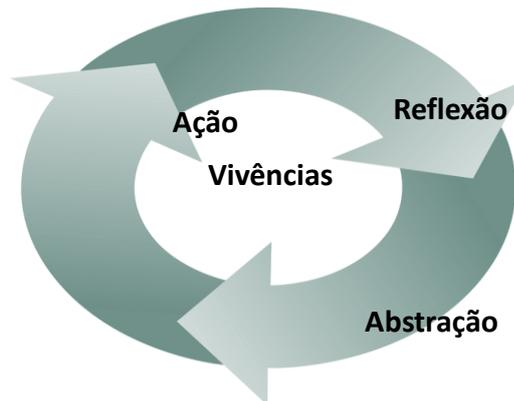
pagamentos e aplicações financeiras; fazemos traduções, pesquisa e terapia online; relacionamo-nos com redes de “amigos”, estudamos, jogamos, co-autoramos *fanfictions*, participamos de *fandoms* (clubes e grupos interessados em temáticas específicas) e jogos multiusuários online. Somos ajudados pelos softwares de computadores, e pelos aplicativos para *tablets* e celulares em praticamente tudo no nosso cotidiano, desde as atividades mais triviais de passatempo, até as mais complicadas como a identificação da natureza dos defeitos que nossos eletrodomésticos mais modernos possam vir a apresentar. Até mesmo em processos de seleção de funcionários, as ferramentas de inteligência artificial como os *chatbots* (programas que simulam uma conversa com internautas) ganharam espaço. Isso para não mencionar os algoritmos que passaram a nos ler quando entramos na web (JONES, 2017), leituras essas cujo objetivo é unicamente produzir propagandas ‘customizadas’ em nossas páginas de redes sociais. Essas tecnologias mudaram o modo como nos comunicamos e gerenciamos nossas vidas digitalmente, mas ainda desafiam as ferramentas que tradicionalmente usamos para analisar nossas interações e a ideologia que as permeiam.

Essa nossa dependência foi constatada estatisticamente na última *TIC Domicílios 2016*, pesquisa divulgada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Segundo o estudo, somos quase 108 milhões de pessoas conectadas, sendo que 93% das quais fazem uso do *smartphone* para ter acesso à rede, cf. Matsuura (2017). Isso sugere que o internauta brasileiro vem abraçando mais e mais a mobilidade.

Diante de tal presença difusa, com múltiplas facetas e vieses participativos, o discurso mediado digitalmente e os respectivos letamentos digitais necessários para interagir tornaram a atividade analítica algo complexo. A abordagem que nos pareceu viável foi transformar espaços de ensino-aprendizagem em espaços de práticas sociais que dialogassem com letramentos digitais situados e torná-los nosso *locus* de pesquisa. Para tal, teríamos que fazer com que nossos aprendizes de nível superior vivenciassem a comunicação mediada por meios digitais e, a partir dessas vivências pudéssemos teorizar sobre nossos próprios fazeres. Portanto, participamos ativamente do processo, indo além do nosso papel de pesquisadoras, seguindo o viés teórico do experiencialismo e de uma epistemologia da prática (SCHÖN, 1992; KOLB, 1984). Em outras palavras, transformamos o ambiente digital e suas práticas sociais em objeto de estudo e espaço de fazeres, simultaneamente, de modo a promover interação dinâmica entre os participantes e os ambientes virtuais no nível individual, do grupo e institucional. Uma ação de tal

natureza valoriza a prática pedagógica como propiciadora da construção do conhecimento através da reflexão, análise e problematização de si própria. Do mesmo modo, valoriza o conhecimento tácito presente nas descobertas dos participantes em seus fazeres, cf. Pimenta (2002, p. 21), como ilustra a figura 1.

Figura 1: Experiencialismo e epistemologia da prática



Fonte: Elaborado pelas autoras

Apesar de retratado acima como uma forma circular fechada em si e restrita (ação, que leva à reflexão, que leva à abstração e assim ciclicamente), o experiencialismo e a epistemologia da prática dialogam diretamente com o conceito de prática social situada. Em ambos, priorizam-se as experiências ou vivências. O objetivo final é abstrair ou teorizar a partir de fazeres e de modos de ser. O diálogo entre experiencialismo, epistemologia da prática e prática social situada leva-nos a um modelo de letramento digital plural, conforme discutiremos na seção 2.

Letramentos Digitais

A noção de letramentos digitais vem sendo pensada sob os mais diversos ângulos no espectro das práticas sociais (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008; CALVANI et al, 2009; PEGRUM, 2011 etc.). Nesse viés, a noção é vista como abarcando

ações concretas e situadas, mediadas por artefatos específicos, tais como textos escritos, computadores e celulares, empreendidas por participantes cujo objetivo é o de se filiarem a grupos sociais específicos [...]. Eventos que podemos observar, coleccionar e/ou documentar [...] e que envolvem pessoas reais, relações interpessoais,

propósitos, ações, lugares, tempo, circunstâncias, sentimentos, ferramentas e recursos” (TUSTIN; IVANIC; WILSON, 2000, p. 213, citados por JONES et al, 2015, p. 2-3).

A noção também implica competências associadas com a leitura e a escrita assim como conhecimento de tópico e das ferramentas digitais (podemos ser letrados em diferentes competências e em graus distintos).

No entanto, como argumentam Calvani et al (2009, p. 154), essas competências englobam “o entendimento crítico de tecnologias, apreciação cognitiva e cultural e, em particular, a habilidade de selecionar e gerir informações ao mesmo tempo em que a consciência relacional e ética é exercitada”.

Ou seja, muito mais do que fluência em competências digitais, o letramento digital exige “reflexão e consciência crítica — a habilidade de filtrar, avaliar, compreender e usar múltiplas fontes de informação” (TAGG, 2015, p. 111). Trata-se de um somatório de conhecimentos sobre as ferramentas digitais e seus propiciamentos (GIBBS, 1979)⁵, combinado com raciocínio crítico e engajamento social nas redes.

Não basta ter conhecimento técnico (MARTIN; GRUDZIECKI, 2006; JONES; HAFNER, 2012). Necessariamente, inclui a “habilidade para construir sentido a partir de textos multimodais e de localizar, filtrar e avaliar criticamente informações disponibilizadas eletronicamente” (CARMO, 2003).

Como os avanços tecnológicos encontram-se ancorados no tempo e no espaço, entender as reais demandas dos letramentos digitais é processo complexo, pois há contínua incompletude em tais demandas.

A cada mudança, novas práticas emergem e com elas novas competências são necessárias. No panorama atual das tecnologias digitais, são múltiplas as habilidades demandadas pelo letramento digital (JONES; HAFNER 2012).

E mesmo que abarcá-las envolva avançar por história sempre por se contar, ousamos aqui propor um conjunto de habilidades práticas e sociocognitivas hoje exigida pelos letramentos digitais (Quadro 1).

⁵ Para Gibbs (1979), a noção de propiciamentos (*affordances*) refere-se às propriedades de um objeto que abrem espaço para um curso de ação ou o uso que é percebido como adequado pelo internauta para executar uma tarefa. Os propiciamentos geram oportunidades de aprendizagem, mas também limitações.

Quadro 1: Habilidades práticas e sociocognitivas demandadas pelos letramentos digitais

Habilidades práticas	Habilidades sociocognitivas
Saber como procurar informação	Saber avaliar criticamente essa informação e aproveitá-la para usos específicos Criar trajetórias de leitura coerentes através dos textos interligados da internet
Saber navegar através de mundos virtuais	Explorar esses mundos; interagir nesses ambientes entendendo suas potencialidades
Saber tirar e editar fotos e vídeos digitais	Saber usá-los de forma crítica
Saber criar textos multimodais	Combinar crítica e coesamente palavras, gráficos, vídeos e áudio
Criar perfis, páginas e contas online, sabendo como proteger dados pessoais	Manter informação de modo a gerenciar redes de relacionamento
Saber usar as plataformas como ferramentas de interação	Diferenciar eventos interativos online de forma a filtrar brincadeiras, <i>bullying</i> e violência verbal

Fonte: As autoras

Propomos que, apesar de intimamente interligadas, as habilidades elencadas no Quadro 1 sejam entendidas como tendo duas faces: um lado prático e um lado sociocognitivo, que funcionam como duas faces de uma mesma moeda, sendo assim inseparáveis. A divisão que propomos visa apenas facilitar o entendimento dos vários aspectos incluídos nos letramentos digitais.

Entretanto, para além dessas habilidades, ao falarmos de letramentos digitais cabe também pensar nas condições sociais em que se inserem. Teorias de letramento que dialogam com práticas sociais necessariamente o situam cultural, histórica, econômica e politicamente. Fato é que de acordo com a Comissão Europeia (2003, p. 3), os letramentos digitais tornaram-se um pré-requisito para a criatividade, a inovação e o empreendedorismo; sem eles não podemos participar plenamente do cotidiano na sociedade de informação atual, nem adquirir as habilidades e construir o conhecimento necessários para viver neste século.

Como então vivenciar de maneira plural os letramentos digitais em ambientes de aprendizagem na universidade, de modo inovador e criativo, na era da acessibilidade? Como propiciar a professores em formação vivências análogas às que poderão compartilhar com seus alunos no futuro? Para responder a essas perguntas, situamos sociohistoricamente as tecnologias digitais e como elas povoam o nosso cotidiano e se articulam com o conceito de letramento digital na sala de aula. Na seção 3, introduzimos as ações e o discurso pedagógico gerados na interação com professores em formação, que aqui chamamos de vivências, na medida que os participantes se engajam em fazeres no

meio digital. Tais ações e discurso emergiram de nossa experiência no pensar e executar cursos de graduação e pós-graduação com vieses não presenciais. Um dos cursos, no nível de pós-graduação, tratou das práticas sociais em ambientes digitais. O outro, no nível de graduação, do ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras. Ambos geraram os dados ou vivências que se encontram nas seções 3, 4 e 5 e que motivaram o processo autoetnográfico aqui narrado.

Vivências

Nesta parte do trabalho, narramos algumas das vivências experienciadas pelas turmas de graduandos e pós-graduandos já mencionadas. São fazeres customizados que propiciam letramentos digitais (tanto em termos de habilidades básicas quanto de habilidades sociocognitivas). A primeira delas consistiu de um fórum de discussão assíncrona, parte da disciplina de graduação intitulada Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas Estrangeiras envolvendo 15 alunos. Pra participar do fórum, os alunos aprenderam habilidades práticas como se cadastrar na plataforma, acessá-la, anexar arquivos, imagens e postar suas participações, mas também habilidades sociocognitivas típicas de discussões acadêmicas, tais como colaborar e argumentar. Na condição de professores em formação, usaram a prática social da deliberação consensual e foram conscientizados sobre os recursos-chave demandados pelo discurso argumentativo, vivendo uma situação que o requeria.

O processo de aprender fazendo também aconteceu em uma turma de pós-graduação na disciplina Práticas de Linguagem em Meio Digital. No primeiro dia de aula do curso, a turma composta de 12 alunos recebeu como tarefa fazer um diário digital que revelasse como usavam a Web. Cada aluno recebeu uma folha contendo a rubrica da tarefa (Vivência 1), concebida do seguinte modo:

Vivência 1: Diário de uma vida digital

Consulte o histórico do seu navegador (Google Chrome, Explorer etc) nos últimos 7 dias. Reúna os tipos de sites visitados em categorias temáticas (por ex., compras, *banking*, sites de relacionamento/interação e suas subcategorias, etc). Que tipo de sites você mais visita? Pense como deve interpretar na web a questão do 'mais visita'? Reflita sobre os possíveis significados da expressão quando se trata da presença online. Que elementos você leva em consideração: mais tempo, mais espaço, mais frequência ou o quê. Pense em uma maneira de representar visualmente o uso que faz da Web – construindo um gráfico ou diagrama para ilustrá-lo. Posteriormente, compartilharemos o gráfico em sala de aula e online.

No encontro subsequente, os dados gerados a partir dos diversos diários compilados por alunos-internautas de perfis distintos (bem como a maneira de ilustrar a vida digital de cada um) motivaram uma reflexão sobre a Web em dimensões diversas da vida cotidiana. Um dos conjuntos de dados obtidos pode ser observado no gráfico produzido por uma das alunas participantes do curso (Figura 2).

Figura 2: Diário Digital



Fonte: Pós-graduanda da disciplina Práticas de Linguagem em Meio Digital (2017)

A Figura 2 ilustra dois aspectos recorrentes nessa e nas demais representações da vida digital. O primeiro tem a ver com a decisão dessa aluna de fracionar a vida digital em categorias por vezes superpostas. Não dá para entender como separar o que ela entende por ‘busca de pesquisa acadêmica’. Igualmente, é de estranhar que as revistas de linguística e afins não tenham sido consideradas como pesquisa acadêmica. Artigos para casa e artigos religiosos também foram apartados dos artigos de farmácia. O segundo aspecto tem a ver com o uso de plataformas distintas e o efeito que elas têm no perfil digital compilado. Assim como constata uma outra aluna da mesma turma:

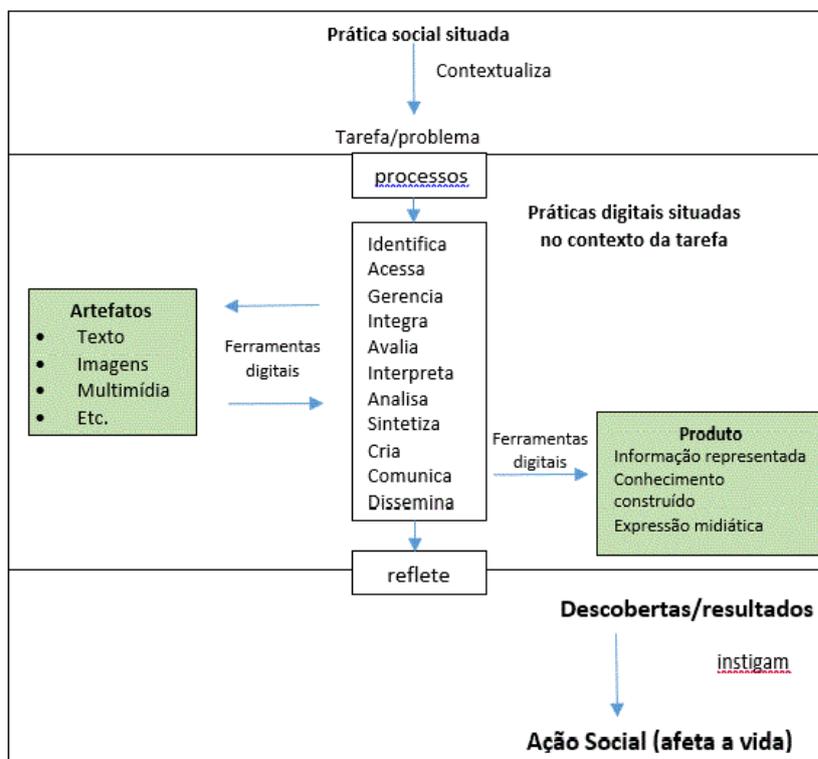
Não creio que o meu uso da web seja típico. Tenho amigas de minha faixa etária, por exemplo, que detestam Facebook, Twitter, porém fazem uso de outras redes sociais, como Instagram e WhatsApp. Também faço uso frequente do WhatsApp, mas como meu diário foi feito com base em meu computador de casa, o uso do WhatsApp não faz parte deste diário. (PÓS-GRADUANDA SH, em abril de 2017 [sic]).

Na realidade, o que ficou evidente a partir das exposições orais em classe é que os internautas têm pelo menos dois perfis digitais. Um perfil que é atrelado ao desktop que

usam em casa, e um perfil móvel atrelado ao celular. O que fazem e com quem interagem depende da plataforma usada.

Para executar a tarefa ou desenvolver entendimentos sobre o problema, o aluno é alçado a usar competências (o somatório de habilidades, conhecimento, aptidão e atitudes, incluindo a disposição para aprender) que por sua vez geram oportunidades de desenvolver a competência digital necessária naquela tarefa. No decorrer da interação e na vida fora da sala de aula, o esperado é que esse indivíduo passe a usar a competência digital adquirida sempre que apropriado e de modo informado, transformando-a em usos outros conforme demandas de novos contextos. Em outras palavras, o aluno usa as ferramentas digitais para buscar, achar e processar a informação e depois para desenvolver um produto ou entendimentos sobre a tarefa em tela. Isso per se motiva ações transformadoras em qualquer contexto, de modo autônomo, multifuncional e reflexivo. Essas ideias foram transformadas em um modelo de letramento digital por Martin e Grudziecki (2006) que aqui traduzimos e reproduzimos no Quadro 2.

Quadro 2: O letramento digital em ação



Fonte: Baseado em Martin e Grudziecki, (2006, p. 258.), tradução nossa.

O modelo combina as competências práticas e cognitivas já citadas anteriormente (identificar, acessar, avaliar, interpretar, analisar etc.) com a ação social situada que vai além da sala de aula; no caso de nossa experiência com as disciplinas mencionadas, experienciar práticas sociais situadas em meios digitais que esses alunos um dia poderão vir a usar com seus alunos, dentre outras possibilidades. Em suma,

[...] o desenvolvimento do letramento digital é um aspecto do desenvolvimento pessoal ao longo da vida – *Bildung* – e como tal precisa ser abordado de modo a ativar o que ele significa para o indivíduo assim como sua ancoragem na vida.⁶ (MARTIN; GRUDZIECKI, 2006, p. 260).

Customizamos os conceitos presentes na Figura 3 para a disciplina Práticas de Linguagem em Meios Digitais, no nível da pós-graduação, visando ir ao encontro das necessidades da turma e dos propósitos do curso: refletir e analisar criticamente a presença online assim como as práticas de linguagem em meios digitais ao mesmo tempo em que gerássemos letramento digital. Buscamos atender a essas necessidades por meio de um rol de fazeres empreendidos pelos alunos da disciplina, conforme mostra o Quadro 3.

O conteúdo do Quadro 3 foi gerado pelos próprios alunos no papel de internautas-alunos-professores-pesquisadores. Do mesmo modo, esses alunos geraram discurso digital mediado por texto, áudio, vídeo, imagens etc., práticas sensíveis ao contexto sociohistórico e ao contexto da situação (um curso sobre práticas de linguagem em meios digitais). Esses discursos e práticas constituem um repertório que conversa com os propiciamentos do ambiente online e com uma Web socialmente construída.

Foi desse modo que implementamos a epistemologia da prática e abrimos espaço para que as categorias temáticas que organizariam a disciplina Práticas de Linguagem em Meio Digital emergissem de dados presentes nas interações online entre os participantes do curso (alunos e professoras) nas diversas plataformas online, a partir de ações empreendidas por nós próprios no papel de internautas. Isso nos permitiu discutir indutivamente conceitos como o controverso colapso do contexto em mídias digitais, discurso deliberativo, colaboração online e construção identitária, dentre outros, a partir

⁶ The development of digital literacy is one aspect of lifelong personal development – *Bildung* – and hence needs to be approached in a way which enables its meaning for the individual and its embeddedness in life to be expressed (MARTIN; GRUDZIECKI, 2006, p. 260).

das vivências documentadas na forma de banco de dados, seguindo para as teorizações e voltando novamente para a prática.

Por razões de espaço, nem todas as práticas sociais elencadas no Quadro 3 puderam ser incluídas neste trabalho. Para ilustrar nosso argumento, selecionamos algumas delas, sempre tendo em mente a transformação do conhecimento e a consequente autonomia nos processos de aprendizagem e letramento digital, enquanto fenômenos enraizados na experiência de vida.

Quadro 3: Ensaando competências para a vida

Prática Social Situada	Competências	Artefatos	Produtos esperados
Elaborar um diário digital	Identificar, gerenciar, integrar, refletir, analisar e representar a informação.	Navegador / texto / tabela / gráfico / imagens	Representação do uso da Web; Expressão midiática; Entendimento de como medir “mais visita” nas redes sociais.
Gerar dados nas redes sociais e responder: quem tem mais poder?	Gerar dados, interpretar, sintetizar e comunicar.	Facebook etc. Imagens, textos, etc	Representação textual, gráfica, oral e midiática dos achados; reflexão sobre “poder” e presença online.
Gerar dados e participar nas redes sociais: que discursos circulam? O discurso deliberativo Gerar dados e refletir sobre o Internetês: o que é e como conversa com a norma? Qual sua presença em diferentes suportes e na prática escolar?	Gerar dados; identificar discursos circulantes; interpretar e analisar o evento comunicacional (quem fala, a quem se dirige, porque fala e efeitos); Identificar, analisar e comunicar marcas do discurso deliberativo. Gerar e analisar dados; Identificar se há presença de internetês em diferentes suportes.	Facebook Fóruns Twitter, Blogs Texto Hyperlinks Imagens, Videos etc Facebook Redação escolar Fóruns Twitter, Blogs Texto Hyperlinks Imagens, videos	Representação textual, gráfica, oral e midiática dos achados; reflexão sobre “discurso deliberativo”. Representação textual, gráfica, oral e midiática dos achados; comparação entre as mídias; reflexão crítica.
Gerar dados e refletir sobre as identidades nas redes sociais: Que identidades emergem? Gerar dados e refletir: há colapso do contexto? Porque sim ou porque não?	Gerar dados; identificar as práticas identitárias; analisar e interpretar. Gerar dados; identificar quem fala, para quem e como; identificar normas interacionais dos diferentes suportes; interpretar e comunicar oral e textualmente.	Facebook Fóruns de discussão Twitter Blogs Texto Imagens Hyperlinks Videos Facebook Fóruns de discussão Twitter Blogs Texto Imagens Hyperlinks Videos	Representação textual, gráfica, oral e midiática dos achados; comparação entre as mídias; reflexão crítica. Representação textual, gráfica, oral e midiática dos achados; comparação entre as mídias; reflexão crítica.
Fazer e postar um vídeo / resenha crítica	Escrever e gravar um ensaio crítico de 5 minutos sobre uma questão, fenômeno ou debate corrente que emergiu de nossas leituras ou que faça parte do seu conhecimento. O vídeo deverá ser carregado no YouTube em canal aberto para o curso.	Texto Video YouTube	Representação em vídeo de um ensaio crítico no Youtube..

Fonte: Elaborado pelas autoras

Uma outra estratégia por nós utilizada foi a criação de espaços virtuais dedicados ao curso Práticas de Linguagem em Meio Digital. Por exemplo, criamos uma página de Facebook com um grupo fechado, página essa em que geramos dados, postamos problematizações e reflexões, comentamos leituras e temáticas relacionadas com o ambiente digital, como por exemplo os memes linguísticos que viralizaram durante o curso e suas relações com o contexto sociohistórico. Dentre eles podemos elencar “não mereço ser estuprada” e “não vai ter copa” (Vivência 2), ambos em foco no ano de 2014. O primeiro viralizou por consequência de uma pesquisa do IPEA em que 65,1% de quase 4 mil entrevistados declararam que mulheres que mostram o corpo “merecem ser atacadas”; o segundo, em reação contra os gastos com a Copa do Mundo no Brasil em detrimento de investimento em áreas prioritárias como saúde, transporte e educação.

Vivência 2: Práticas sociais em meios digitais e o momento sociohistórico

#COPADASGREVES #COPAPRAQUEM #FIFAVOLTAPRASUIÇA



[Like](#) [Like](#) · [Share](#)
[Top Comments](#)

[16 people](#) like this.

Internauta: So o começo tem muito mais decepção, um país sem saúde, sem educação, sem moradia, imposto sobre TUDO mais alto do MUNDO, elevado índice de pobreza, onde a esmola ainda é tema de campanha de um Brasil de poucos com oportunidade. Brasil um país do CAOS,...[See More](#)[See Translation](#)

[Like](#) · [Reply](#) · 28 May at 11:20

Fonte: <https://www.Facebook.com/events/1417199508553942/?fref=ts> – Adpatdo pelas autoras

Durante o processo de experienciar as vivências elencadas no Quadro 3, não nos preocupamos em discutir individualmente o Twitter, o Facebook ou o WhatsApp, mas sim em focar como essas ferramentas possibilitavam as práticas sociais que empreendíamos e as temáticas que delas emergiam e alimentavam nossas teorizações. Dentre elas figuram o colapso do contexto (BLOMMAERT; SZABLA, 2017; TAGG et al, 2017), e a acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem como portais para modos de ser nesse mundo cada vez mais conectado. É sobre essas temáticas que passamos agora a discorrer, tendo como fundo dados gerados por nós e nossos alunos nesses suportes durante os referidos cursos.

Colapso do contexto

As práticas sociais da web, em sua maioria calcadas na escrita, já foram descritas como fontes de dificuldade para o processamento da informação por parte do internauta e para a análise por profissionais da linguagem, dentre outros, através dos instrumentos analíticos existentes. As mensagens escritas podem se sobrepor, visto que não são colocadas em ordem cronológica. Há ainda um outro fator complicador, a impressão de que escrevemos na web para todos e para ninguém, como se estivéssemos em uma câmara de eco. Isso tem levado alguns teóricos de redes sociais a refletirem sobre algo que chamam de colapso do contexto (BLOMMAERT; SZABLA, 2017; TAGG et al, 2017).

O contexto nas práticas sociais situadas, é uma variável chave. Usamos competências digitais em situações específicas, sejam elas profissionais ou pessoais ou em qualquer outro domínio. Tais usos são moldados pela situação comunicativa e pela história pessoal do internauta (MARTIN; GRUDZIECKI, 2006). Tal como em outros tipos de letramento, os letramentos digitais incluem saber com quem se fala, porque se fala, que efeitos nossa fala gera nos interlocutores e que identidades são projetadas, como acontece em outros contextos. Tagg et al (2017), em trabalho recente, ilustram como o letramento digital apoia-se no trabalho de Dell Hymes na década de 60, ao discutirem a questão do colapso do contexto. Cunharam inclusive uma adaptação do acrônimo SPEAKING então proposto por Hymes (1972) para a comunicação em meios digitais – **POSTING** (participantes, ideologias online, propiciamentos dos *sites*, texto, processos identitários, normas interacionais e objetivos):

Participants
Online ideologies
Site affordances
Text
Identity processes
Norms of interaction
Goals

Dados gerados em nossos cursos no nível superior em mídias digitais atestam a onisciência da noção de contexto ao mostrarem como os mesmos alunos adaptam o registro e o estilo de linguagem, assim como usam o internetês em graus variados ao trocarem de suporte, de interlocutor, de propósito comunicativo e assumirem identidades distintas, moldadas pelos elementos contextuais (Vivências 3 e 4).

Na vivência 3, alunos de graduação participam de um fórum assíncrono de discussão online, parte das atividades que seriam avaliadas pela primeira autora na turma de Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas Estrangeiras. Usam registro acadêmico, citam intratextualmente, além de sinalizarem colaboração com os colegas, por meio de índices como ‘aproveitando um fato que Maria comentou’, ‘concordo com as meninas’, ‘como já mencionado’. Esses sinais de aproveitamento da fala dos colegas são adicionados de sinais de polidez, típicos de discussão acadêmica entre pares como por exemplo ‘observei’, ‘algo que pude perceber’.

Vivência 3: Colaborando em fórum de discussão assíncrona⁷

JOANA - Segunda-feira, 19:31

Aproveitando um fato marcante que a MARIA comentou, o momento em que o agente de imigração tenta explicar ao Sr. Navorski que seu país está em Guerra. Observei como a cultura desse senhor influenciou na tentativa comunicativa [...]. Mas o processo de aprendizagem dele se dá num ambiente natural da língua alvo e isso possibilita que o input comece a acontecer. Assim como a MARIA apontou, ele sente necessidade de comer. Então ele começa a ligar significante ao significado.

A Teoria de Krashen nos afirma que somente o Input compreensível não é suficiente. É crucial que o filtro afetivo esteja baixo [...]. Ao passo que isso acontece, Viktor dá indícios [...] que não tem mais bloqueios [...] O que o possibilitou a perceber e aproveitar o input [...]

PEDRITA – Terça-feira, 9:20

Concordo com as meninas, sobretudo com o que a JOANA afirmou no trecho: “É crucial que o filtro afetivo esteja baixo [...]”. Além da condição do filtro afetivo [...] há também o fato de o contexto facilitar o aprendizado [...]. A partir do momento em que ele passa a unir os significantes aos significados [...] teve mais chances de compreender e apreender novos conhecimentos, e passou a adquirir mais vocabulário em inglês. [...]

JULIANA - Terça-feira, 17:42

Como já mencionado, Viktor começa a aprender as palavras do dia-a-dia, como pedir comida. [...] Algo que também pude perceber foi que entra em jogo o fator idade. Ele aprende a segunda língua já na idade adulta [...] Seu filtro afetivo também diminui com o tempo [...] ele adquire maior confiança, tanta que chega a fazer o papel de tradutor de um viajante kracoviano [...].

No entanto, esse mesmo grupo de alunos, quando conversando no Facebook sobre o trabalho de sociolinguística da turma, adota estilo e registro distintos e aumenta o grau de presença do internetês (há pontuação duplicada, abreviações fonéticas e *emoticons*), conforme ilustra a Vivência 4. Pelo que os dados nos mostram, há consciência do contexto e não o seu colapso, como vem sendo aventado por alguns, cf. Blommaert e Szabla (2017) e Tagg et al (2017).

⁷ Para preservar a anonimidade dos participantes, todos os nomes são fictícios nesse e em outros exemplos.

Outro aspecto que emerge dos dados (Vivência 4) é como os meios digitais facilitam a integração entre alunos de nível superior, ao propiciarem para esses mesmos alunos meios de escolha das identidades que querem ‘habitar’ (ou escolher para si próprios) enquanto as constituem e performam, conforme apregoa Blommaert (2006). Ao mesmo tempo é nesse espaço virtual de interação que podem emergir outras identidades que lhes são atribuídas e/ou negociadas.

Na Vivência 4, a internauta em destaque dá aula (grande parte de nossos alunos trabalha), e a preparava ao mesmo tempo em que terminava o trabalho de sociolinguística, disciplina que na época cursava com uma das autoras. Negociava ao mesmo tempo as identidades de aluna e de professora. Enquanto aluna permite-se ser auto-depreciativa, e o faz usando sinais do internetês compartilhados com as colegas (kkkkk por exemplo). A mesma aluna refere-se a seus próprios alunos como ‘tchutchucos’, dois dias depois. Ou seja, ela transita entre as identidades de professora, aluna e colega.

Vivência 4: Será que o contexto colapsa?



A mesma consciência das variáveis contextuais foi documentada entre os alunos do curso Práticas de Linguagem em Meio Digital no nível de pós-graduação por nós ministrado. Quando o discurso é para muitos, pode se tornar deliberativo (Fairclough e Fairclough, 2012), alinhando-se às práticas de linguagem do suporte, inclusive no que tange aos multimodos.

O discurso deliberativo caracteriza-se por três fases: você identifica um problema, delibera a respeito dele, decide, age e muda o *status quo*. Na Vivência 5 por exemplo, Laura dirige-se às colegas de turma através do Facebook. O ciclo do discurso deliberativo (ou argumentação prática) se abre com a problematização do tópico: a ‘situação do ‘busão

onde me encontro’. Os marcadores do problema são inúmeros como ‘calor desgraçado’, ‘ar-condicionado não há’, ‘motorista fazendo jornada dupla’, ‘a cigarra não está funcionando’ e ‘os trabalhadores fazendo sei lá quantas baldeações’. Laura atesta o estado de coisas inserindo uma foto. Avalia o estado de coisas através de itens lexicais (‘revolta é pouco’, ‘fala sério’, ‘um absurdo’, ‘escárnio’), mas também por meio de internetês (o onomatopaico Affffff!!!) e um *emoji* de raiva. Entretanto, a problematização não é seguida das outras partes do discurso deliberativo (deliberação, decisão, ação e mudança). Isso compele os outros participantes da lista a calar, visto que não há sugestão a ser feita para o combalido transporte público. Interessantemente, o discurso da aluna oscila entre duas identidades, espelhadas na linguagem que adota: a usuária do *busão* que enuncia ‘fala sério’, ‘sabe Deus de onde’ e ‘Affffff!!!’ para mostrar indignação; e a usuária da variedade culta do Português que avalia a situação como um escárnio, palavra de pouca frequência na internet.

Vivência 5: Discurso deliberativo e o contexto

Laura

Revolta é pouco!! Eis a situação do busão onde me encontro agora....Fala sério!!! R\$ 3,80 para isso!!! Um calor desgraçado porque é obvio que ar-condicionado não há! Para completar, motorista fazendo jornada dupla o que, na minha opinião é um absurdo!!! Ahhhh, ainda tem um detalhe! Na hora que eu quiser descer vou ter que gritar [...] porque a cigarra não está funcionando!!! E os trabalhadores que vem sabe Deus de onde, fazendo sei lá quantas baldeações?!?!?!É um escárnio que não tem fim!!! Affffff!!!



Se o suporte muda (*emails*) e o discurso é para o professor (Vivência 6), apesar de o tópico ser o mesmo (a greve de ônibus no Rio de Janeiro por ocasião do movimento *passage zero* em 2014), o discurso torna-se mais formal, tem abertura e fechamento e projeta relações assimétricas de poder. Ou seja, o registro, os rituais comunicacionais, a presença

do internetês são regulados por quem fala em função do porque se fala e para quem se fala. Isso exige uma competência comunicativa sofisticada e gerenciamento estratégico e crítico por parte do internauta, além de conhecimento técnico dos propiciamentos disponíveis em cada suporte, como por exemplo a possibilidade de anexar vídeos, imagens, fotos ou o número de caracteres que dispõe para materializar seu ato comunicativo.

Vivência 6: Registro, suportes, internetês e o contexto

Laura <laura@gmail.com>

5/13/14

To Tania, kkjssl, rlfpinheiro, lwyf, scclinhares, dlazd

Tânia, Eu ia fazer uma postagem hoje sobre isso no grupo do Facebook. Verifiquei que o ônibus que pego pra ir para Uerj não está passando. Além de tudo, não sei se a pessoa que trabalha na minha casa virá e, assim, não tenho com quem deixar meu filho até a hora do colégio e com quem deixá-lo.

Sendo assim, considero praticamente improvável ir para aula.

Abraço,

Em outras palavras, na nossa experiência com esse grupo de alunos, o contexto parece não entrar em colapso. Nossos dados vão ao encontro do argumento de Tagg et al (2017) e Blommeart (2017). Há conhecimento das estratégias de comunicação e linguagem esperadas em cada suporte assim como do que cada suporte nos permite fazer (os propiciamentos, nas palavras de Gibbs, 1979). Trata-se de um conhecimento que soma, “reflexão e consciência crítica — a habilidade de filtrar, avaliar, compreender e usar múltiplas fontes de informação” (TAGG, 2015, p. 111) e que vai além do conhecimento técnico *per se* como já mencionamos anteriormente.

Precisamos também considerar que participar desses espaços em um computador é diferente de participar desses mesmos espaços em um *tablet* ou *smartphone*. O tamanho da tela e os propiciamentos do suporte facilitam ou restringem o que é possível fazer, o que e como escrever, quantas tecladas dar, alterando o modo de ser e fazer.

Precisamos ainda considerar que transformar a sala de aula em espaço de letramentos digitais “vem rapidamente se tornando um pré-requisito para a criatividade, a inovação e o empreendedorismo necessários para a plena participação na sociedade e a aquisição de habilidades e conhecimento exigidos no século 21” (COMISSÃO EUROPEIA, 2003, p. 3)⁸. Nosso propósito com as ações acima exemplificadas foi nos

⁸ The ability to use ICT and the Internet becomes a new form of literacy – “digital literacy”. Digital literacy is fast becoming a prerequisite for creativity, innovation and entrepreneurship and without it citizens can

alinhamos a esse pré-requisito, na formação de professores no nível superior olhando para o futuro e fazendo da sala de aula um espaço de ensaio para tarefas que os alunos terão que executar enquanto profissionais de linguagem e professores. O que vivenciamos nas práticas empreendidas reflete um sofisticado grau de letramento orientado para a aprendizagem. Resta-nos entender como enfrentar o desafio da acessibilidade que já se nos apresenta neste momento sociohistórico e que tende a ser cada vez mais um requisito no futuro.

O futuro: aprender na era da acessibilidade e portabilidade

Nos últimos anos, conforme documentado em Saliés e Shepherd (2016, p. 11), “o avanço de ferramentas digitais do tipo *wireless* vem incrementando as possibilidades de comunicação entre nossos aprendizes, que, em grande maioria possui um aparelho celular”⁹:

Trata-se de um modelo de aprendizagem integrado, que não só garante a mobilidade, mas imerge o aluno no uso e transformação do conteúdo, permitindo que interaja em diferentes espaços e horários com a informação e com outros. Dessa forma, as tecnologias móveis consubstanciam-se não apenas como recursos para execução de tarefas customizadas, mas também como recursos para maior acessibilidade aos conteúdos didáticos e transformação desses por meio de gravações e outras ações multimodais possibilitadas pela tecnologia. (SALIÉS; SHEPHERD, 2016, p. 12).

Dentre essas ferramentas destacamos principalmente o uso de aplicativos, *tablets* e *smartphones*. Todos propiciam portabilidade, câmeras, telas sensíveis ao toque, GPS, e têm potencial para transformar a sala de aula em um espaço criativo e customizado de “fazeres”, pois oferecem a personalização de aplicativos para atender a preferências individuais e ir além dos requisitos da tarefa pura e simplesmente (BEACH; CASTEK, 2016).

neither participate fully in society nor acquire the skills and knowledge necessary to live in the 21st century. (EUROPEAN COMMISSION, 2003, p. 3).

⁹ A Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros (cf. Matura, 2017) indica que 93% dos brasileiros usam celular para acessar a rede, como mencionamos anteriormente.

Nesse sentido, os dispositivos móveis propiciam um leque de atividades autênticas ou customizadas que vão ao encontro da aprendizagem conectada. À luz da portabilidade “aprender” no século XXI conjuga uso de dispositivos móveis e aplicativos de modo personalizado e adaptativo e com portabilidade, no empreendimento de várias práticas sociais associadas com práticas de letramento (BEACH; CASTEK, 2016). O foco que assumimos neste trabalho é na aprendizagem móvel mediada por fazeres que envolvam o uso de aplicativos customizados, que priorizem a portabilidade e materiais para uso móvel.

A customização de aplicativos, no nosso entender, deveria colocar no centro das ações o aprendiz, propiciando exposição linguística situada e psicologicamente real, assim como oportunidades de usar linguagem avaliativa e gerar situações customizadas por eles mesmos, cf. Saliés e Shepherd (2016).

Um exemplo de aplicativo que se aproxima desse conceito é o *Learn Python* da Google Apps. Nem sempre isso acontece. Muitos aplicativos orientados para a portabilidade focam no software e não no aprendiz. “Só será possível ter mobilidade quando os chamados *apps* para dispositivos móveis tiverem customização que permita ao usuário seguir suas próprias trilhas. Esse é de fato o grande desafio” (ibid p. 12-13).

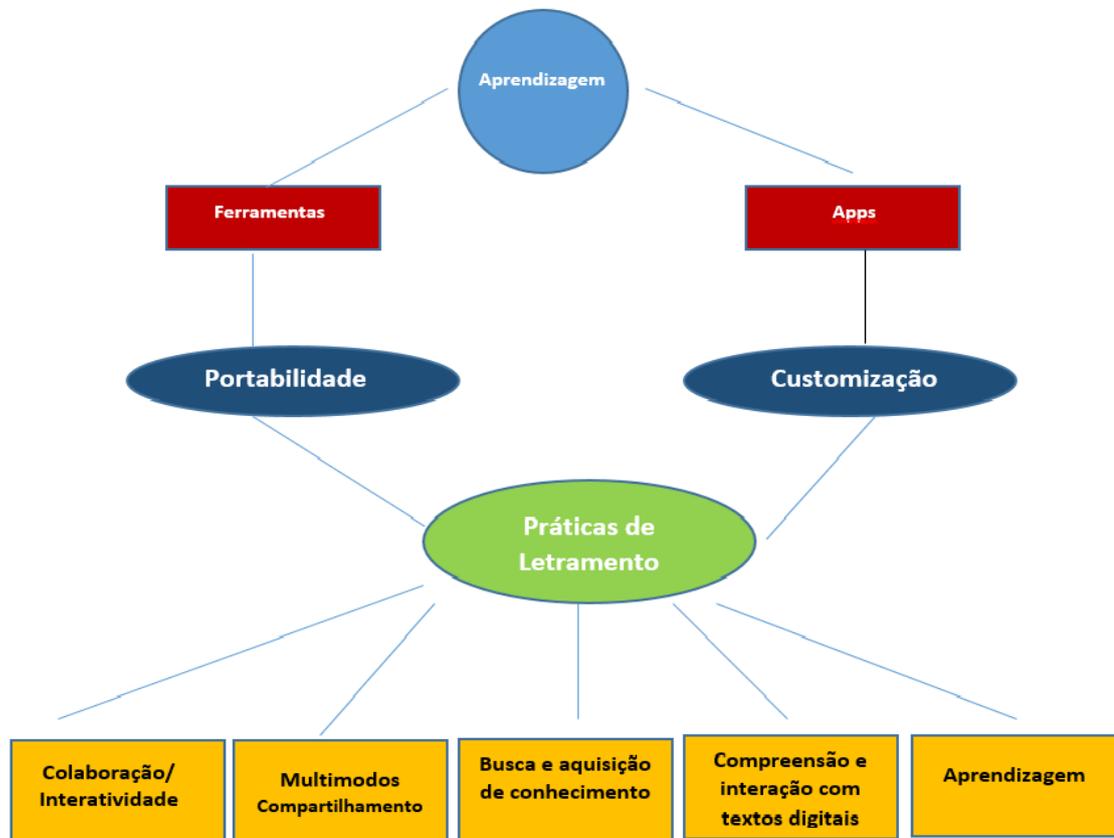
Então, como selecionar, desenhar e incluir materiais alinhados com a realidade psicológica¹⁰ do internauta que otimizem os propiciamentos dos dispositivos móveis e do próprio aplicativo?

Conforme Jeng et al (2010), a resposta a essa pergunta é o problema que se nos apresenta como o desafio da aprendizagem móvel. Isso, deveria ser parte da rotina de sala de aula tal qual é o uso desses próprios dispositivos pelos alunos.

Um modelo dessa natureza pode ser representado pela Figura 3, extraída e traduzida de Beach e Castek (2016).

¹⁰ Realidade psicológica refere-se ao conhecimento conceptualmente organizado na mente humana e ancorado na experiência.

Figura 3: A aprendizagem na era dos dispositivos móveis



Fonte: Baseado em Beach e Castek (2016, p. 343), tradução nossa.

Se compararmos a Figura 3 com os quadros e vivências apresentados neste trabalho, parece-nos que há comunalidades entre o nosso entendimento de letramentos digitais e das práticas sociais a eles associadas e a aprendizagem na era dos dispositivos móveis, dentre elas a customização, a colaboração e o uso de multimodos. O que os diferencia é a presença da portabilidade. Infelizmente, os dispositivos móveis não figuram entre os atores de grande parte das salas de aula, apesar de serem socialmente a regra (Saliés e Shepherd, 2016), pois a maioria dos alunos os possuem. No âmbito dos estudos de linguagem, ensino de línguas e letramento, a integração desses modos de SER pode representar novas fronteiras e a tão almejada inovação nos processos pedagógicos, principalmente ao “dar aos alunos a oportunidade de experienciar a alegria de se engajarem na busca por conhecimento que eles de fato almejem construir combinando fazer e ser” (BENTO ET al, 2016, p. 26). Para Bento et al, essa é a maior contribuição da era da acessibilidade, argumento que endossamos. Os autores ainda citam Hornecker e Buur (2006) para destacar que como os dispositivos móveis são sistemas tangíveis que

mantêm a interação entre o usuário e a tarefa em primeiro plano, acabam por agregar valor à situação comunicacional, pois permitem que a manipulação do conteúdo pareça natural e que o usuário interaja com tal conteúdo integrando sentidos, emoções e a razão. “Quanto maior a manipulação, pesquisa e interação criativas com o conhecimento do próprio aluno e a descoberta de novas formas de expressão de conhecimento, maior a efetividade didática do processo” (BENTO et al, 2016, p. 26).

Para ilustrar essas ideias, Bento et al (2016), dentre outras ações, treinaram um grupo de professores portugueses de nível básico a incrementar o processo de compreensão leitora e a integrá-lo a um modelo pedagógico de aprendizagem móvel. O objetivo foi investigar como a pedagogia de ensino de leitura pode ser sinônimo de formação no nível básico, com o uso de dispositivos móveis. Em outras palavras, os autores almejam, a partir dessa experiência, transformar a educação básica em práticas leitoras digitais mediadas pelos dispositivos móveis. Tanto os dispositivos móveis como diferentes aplicativos foram explorados como propiciadores de multimodalidade, *networking*, monitoramento e *gamificação* no processo de compreensão leitora.

Não podemos também deixar de pontuar que o projeto de Bento et al (2016) inclui um laboratório de inovação com seis diferentes centros de aprendizagem. Cada um voltado para uma área específica: a) centro de criatividade (onde os aprendizes planejam, desenham e produzem seus trabalhos multimidiáticos); b) centro interacional (onde *tablets*, celulares e quadros inteligentes mediam a internacionalidade e a participação dos aprendizes em espaços tradicionais de aprendizagem, envolvendo professores e alunos; c) centro de apresentações (onde apresentam e obtêm feedback do trabalho realizado; dentre eles planejamento de aulas, integração de componentes interacionais aos trabalhos, modos de compartilhar e compartilhamento por meio do centro interacional em que o layout per se já encoraja o compartilhamento; d) centro de descobertas (onde o processo investigativo e o raciocínio crítico são estimulados por meio da aprendizagem baseada em projetos; e) centro de troca de informação (onde trabalhos em grupo são o modus operandi durante o processo investigativo, de criação e de apresentação); f) centro de desenvolvimento (espaço informal de aprendizagem e reflexão onde o estudo individual e independente pode acontecer em ritmo próprio). As ações nos centros são orientadas para a autonomia dos aprendizes, autorreflexão e desenvolvimento de metacognição visando uma aprendizagem continuada, que reconheça e valide a aprendizagem informal, em uma pletora de temáticas que extrapolem os muros da escola.

Sendo assim, pensar a aprendizagem móvel não é simplesmente usar dispositivos móveis, aplicativos e estender a sala de aula para espaços outros a qualquer hora nem muito menos uma variação da educação à distância (WEBER; SANTOS, 2013). Conforme argumentado por Weber e Santos, o adjetivo “móvel” é muito mais do que um qualificador. Ele traz em si sentidos outros que incluem customização, contextualização, informalidade, espontaneidade, dinamicidade, em constante movimento sem que a soma desses dê conta do todo; daí a aprendizagem constituída na era dos dispositivos móveis ser comumente referida como uma aprendizagem ubíqua. Apoiando-se na voz de Traxler, as autoras (p. 178) afirmam

Os dispositivos móveis criam não apenas novas formas de conhecimento e novas formas de acessá-lo, mas novas formas de fazer arte e de acessá-la, novas formas de comércio e atividades econômicas. Assim, a aprendizagem móvel não diz respeito somente à mobilidade ou à aprendizagem como pode ter se compreendido inicialmente, mas como parte de uma nova concepção da sociedade móvel. (TRAXLER, 2010, p. 14 – tradução de Weber e Santos, 2013)

Cabe-nos ainda salientar, que a acessibilidade assume também papel facilitador ao permitir que, como mostram os dados da Vivência 4, o papel de aprendiz seja negociado com o de um profissional por alunos que trabalham, como é o caso da internauta em tela e de grande maioria de nossos alunos na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Nesse aspecto, acreditamos que a acessibilidade tem papel a cumprir ao propiciar a construção de conhecimento a qualquer tempo e lugar. Resta-nos explorá-la para aprendermos a usar seus propiciamentos em prol da aprendizagem.

Reflexão final

Nossa visão de letramento emerge de uma Web socialmente construída por práticas sociais entre os atores de um determinado contexto. Ela é alavancada pelo conteúdo postado pelo internauta na interação com outros, mesmo que não ratificados. Essa participação é mediada pelo discurso digital, que é sensível ao contexto. As escolhas do internauta fazem parte de um repertório que conversa com os propiciamentos (*affordances*) do ambiente online e com as múltiplas identidades que ele projeta discursivamente de acordo com o acrônimo POSTING (TAGG et al, 2017).

Para entender as práticas sociais advindas da mobilidade que caracteriza a sociedade atual é necessário entender o social como mobilidade (WEBER; SANTOS,

2013). Nossos alunos trabalham, enfrentam os desafios da mobilidade urbana em um grande centro e vivem no cenário da acessibilidade. Desse modo, acreditamos que é também necessário entender a aprendizagem como mobilidade, conforme avançado por Weber e Santos. Além disso, pensar práticas pedagógicas como espaço de saciar curiosidades, de experienciar aquilo que faz parte da vida e que vai além do conteúdo programático, parece-nos requisito para modos de ser e para a formação dos atores envolvidos se olharmos para a futura inserção desses profissionais no mercado de trabalho, no momento sociohistórico em que vivemos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEACH, R.; CASTEK, J. Use of apps and devices for fostering mobile learning of literacy practices. In: GUZZETTI, B.; LESLEY M. (orgs.) **Handbook of Research on the societal impact of digital media**. Hershey, Pa.: IGI Global. Cap. 14, p. 343-370, 2016.

BENTO, M.; LENCASTRE, A.; PEREIRA, I. The use of mobile devices in the development of reading comprehension skills. In: PEREIRA, I.; RAMOS, A.; MARSH, J. (orgs.). **The digital literacy and multimodal practices of young children: engaging with emergent research**. Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410, University of Minho, Braga, Portugal, 6th-8th, June, 2016. Braga: Centro de Investigação em Educação (CIED). Disponível em <https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.660127!/file/1st_TrainingSchool.pdf>. Acesso em: 06 set. 2017.

BLOMMAERT, J.; SZABLA, M. Does Context really collapse in social media interaction? Plenária proferida na **Conferência moving texts: mediations and transculturations**. Aveiro, Portugal, em 12 de julho de 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/317950182_Does_context_really_collapse_in_social_media_interaction>. Acesso em: 06 set. 2017.

CALVANI, A.; FINI, A.; RANIERI, M. Assessing digital competence in secondary education – issues, models and instruments. (M. Leaning, Org.). **Issues in information and media literacy: education, practice and pedagogy**, p. 153-172. 2009.

CARMO, Josué B. **O letramento digital e a inclusão social**. Disponível em: <<http://www.educacaoliteratura.com.br/index%2092.htm>>. Acesso em: 06 set. 2017.

EUROPEAN COMMISSION FOR E-LEARNING: better eLearning for Europe. **Brussels**. Directorate-General for Education and Culture, 2003.

FAIRCLOUGH N.; FAIRCLOUGH, I. **Analysis and evaluation of argumentation in critical discourse analysis: deliberation and the dialectic of enlightenment**. Disponível em: <https://www.academia.edu/3775784/Fairclough_Isabela_and_Fairclough_Norman_An>

[alysis_and_evaluation_of_argumentation_in_CDA_deliberation_and_the_dialectic_of_enlightenment_2012>](#). Acesso em: 07 set. 2017.

GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**. Boston MA: Houghton Mifflin. 1979.

HORNECKER, E.; BUUR, J. Getting a grip on tangible interaction: a framework on physical space and social interaction. In: **Proceedings of CHI'2006, Conference on Human Factors in Computing Systems**. New York: ACM Press. 2006.

JENG, Y. L.; WU, T.; HUANG, Y. M.; TAN, Q.; YANG, S. J. H. The Add-on Impact of mobile applications in learning strategies: a review study. **Educational Technology & Society**, v.13, n.3, p. 3–11, 2010.

JONES, R. The text is reading you: language teaching in the age of the algorithm. Androutsopoulos, J. (Org.). Innovations and challenges in digital language practices and critical language/media awareness for the digital age. **Simpósio**. Comunicação oral. AILA 2017: Inovação e Desafios Epistemológicos em Linguística Aplicada. Rio de Janeiro, RJ. Brasil, 24 de julho de 2017, p. 73. Disponível em: <http://www.aila2017.com.br/images/Book%201-v3_Final-resumos.pdf>. Acesso em: 08 set. 2017.

JONES, R.; CHIK, A.; HAFNER, C. **Discourse and digital practices**. London: Routledge, 2015.

JONES, R.; HAFNER, C. **Understanding digital literacies: a practical introduction**. New York: Routledge. 2012.

KOCH, F. K.; GODOI, K.C.; LENZI, F. C. Discussão e prática da autoetnografia: um estudo sobre aprendizagem organizacional em uma situação de catástrofe. **RGO - Revista Gestão Organizacional**, v. 5, n. 1, jan./jun., 2012.

KOLB, D. **Experiential Learning: experience as the source of learning and development**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs. 1984.

LAKOFF, G. **Women, fire and dangerous things**. Chicago: The University of Chicago Press. 1987.

LAKOFF, G.; Johnson, M. **Metaphors we live by**. Chicago: The University of Chicago Press. 1980.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (Orgs.). **Digital literacies: concepts, policies and practices**. New York: Peter Lang. 2008.

MARTIN A.; GRUDZIECKI, J. DigEuLit: concepts and tools for digital literacy. **Development, Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences**, v. 5, n. 4, p. 1-19, 2006. DOI: 10.11120/ital.2006.05040249.

MATSUURA, S. Internauta brasileiro abraça o celular e abandona o computador. **Jornal O Globo**. Seção Tecnologia, 06 de setembro de 2017. Disponível em:

<<https://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/internauta-brasileiro-abraca-celular-abandona-computador-21786940>>. Acesso em: 07 set. 2017.

PEGRUM, M. Modified, multiplied and (re-)mixed: social media and digital literacies. In: THOMAS, M. (org.) **Digital education: opportunities for social collaboration**. Palgrave Macmillan, p. 9-35, 2011. Disponível em: <<http://rws511.pbworks.com/w/file/attach/84598549/Pegrum%20Remix%20Literacy.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2017.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

SALIÉS, T. G.; SHEPHERD, T. G. Novas fronteiras e desafios na Tecnologia Educacional. **Interletras**, v. 6, n. 24, out./2016 a abr./2017, p. 1-17. Disponível em: <http://www.interletras.com.br/ed_anteriores/n24/conteudo/artigos/16.pdf>. Acesso em: 08 set. 2017.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Tradução Graça Cunha, Cândida Hespanha, Conceição Afonso e José António Sousa Tavares. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992. p. 77-91.

TAGG, C. **Exploring digital communication: language in action**. Routledge. 2015.

TAGG, C.; Seargeant, P. **The language of social media: identity and community in the internet**. Springer. 2014.

TAGG, C.; SEARGEANT, P.; BROWN A. A. **Taking offence on social media: communication and conviviality on Facebook**. Palgrave. 2017.

TRAXLER, J. Current state of mobile learning. In: ALLY, M. (Org.). **Mobile learning: transforming the delivery of education and training**. Edmonton: Athabasca University, 2010, p. 14.

TUSTIN, K. R.; IVANIC, R.; WILSON, A. New literacy studies at the interchange. In: Barton, D.; Hamilton, M. Ivanic, R. (orgs.), **Situated literacies**, p. 210-218. London, Routledge. 2000.

WEBER, A. A.; Santos, O. E. Educação online em tempos de mobilidade e aprendizagem ubíqua: desafios para as práticas pedagógicas na cibercultura. **Revista EDaPECI**. São Cristóvão (SE), v.13. n. 2, p. 168-183, maio/ago., 2013.

A utilização de dispositivos móveis na prática de sala de aula da Educação Básica pela perspectiva de professores e professores/coordenadores

Deborah Cristina Simões BALESTRINI
Cibele Cecilio de Faria ROZENFELD
Gabriela MARQUES-SCHÄFER

Introdução

O uso do celular nas escolas é considerado um desafio e uma rápida pesquisa na internet pode ilustrar como é polêmica a questão da inserção desse recurso em sala de aula¹¹. As opiniões se dividem entre aqueles que defendem a prática e os que acreditam que ela seja nociva em sala de aula. Somado a isso, há ainda o aspecto legal e o pragmático da questão: de um lado há uma legislação que ora proíbe ora permite o uso de celulares em sala de aula (mais sobre isso na próxima seção 2.2). Por outro lado, há o reconhecimento (por parte de muitos professores, gestores e também de pessoas em instituições governamentais) do potencial pedagógico dos recursos digitais.

A polêmica é de fato grande e, recentemente, em novembro de 2017, foi promulgada em São Paulo (SÃO PAULO, 2017) uma lei (nº 860/2016), que libera o uso de celulares para fins pedagógicos¹² no Estado de São Paulo. A alteração decorre do reconhecimento de que a escola deve ser mais atrativa aos jovens e de que o celular conectado à internet abre inúmeras possibilidades de atividades e pesquisa em sala de aula.

Concomitantemente à polêmica, nota-se que, desde 2008, vem ocorrendo um aumento significativo na oferta de cursos (na modalidade EAD) de atualização para professores (das diversas áreas do conhecimento) das escolas públicas, com o objetivo de melhor prepará-los para lidar com novos recursos digitais em sala de aula. Exemplo disso foram os programas com foco no letramento digital e em metodologias de ensino como o

¹¹ É interessante notar que, em 2015, o deputado Orlando Morando publica uma matéria no site da Assembleia Legislativa defendendo a proibição do uso do celular nas escolas (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2015). O mesmo site divulga, em outubro de 2017, a aprovação do Projeto de Lei nº 860/2016, que permite o uso dos mesmos aparelhos (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2017), revelando assim, o intenso debate acerca da questão.

¹² cf. em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/celular-para-fins-pedagogicos-liberado/>>. Acesso em: 23 fev 2018

curso “Internet Segura” e o “Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação”, oferecidos pela Escola de Formação e Aperfeiçoamento dos Professores Paulo Renato Costa Souza (EFAP), localizada na cidade de São Paulo, sendo o último em parceria com a Fundação Lemann, em 2016 e 2017.

Tais fatos apontam para mudanças, embora ainda haja dificuldades e grandes desafios na implantação de redes que ampliem o acesso de qualidade à conexão mundial de computadores.

Atuando como professoras de línguas estrangeiras, partimos da premissa de que a prática de sala de aula mediada por tecnologias móveis é positiva. No campo do ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras (doravante LE) são bem-vindas as oportunidades de acesso a informações e materiais sobre as diferentes culturas e as diferentes possibilidades de recursos de comunicação.

Diante desse cenário, consideramos que a escola vive hoje ao menos três realidades no campo do uso da tecnologia: a legislação que, em alguns Estados, ainda proíbe o uso de celulares na escola, o reconhecimento da possível contribuição de tais recursos para a aprendizagem e a presença, em outros Estados, de incentivos para o uso de tecnologia, como podemos observar no Estado de SP. (cf. Apêndice 1 e seções 2.1.1 e 2.1.2).

Com o intuito de compreender melhor a inserção de tecnologias digitais (móveis) na escola e a forma como docentes enfrentam esse desafio e percebem a contribuição de recursos móveis para a prática de sala de aula, buscamos verificar entre professores-coordenadores de algumas escolas estaduais, bem como professores que atuam em uma determinada região do Estado de São Paulo, de que forma vem ocorrendo a utilização do celular em sala de aula.

Para tecer nossas reflexões, encontramos sustentação teórica nos estudos de Marques-Schäfer (2016), Rosa e Azenha (2015) e nas orientações fornecidas pela UNESCO (2014), prioritariamente. O artigo está organizado em quatro partes: na primeira apresentamos uma introdução, seguida do aporte teórico que deu sustentação a nossas reflexões. Na sequência, apresentamos a metodologia utilizada para a elaboração do trabalho e discorremos, então, sobre os dados obtidos. Por fim, tecemos algumas considerações finais.

Reflexões teóricas: da chegada do computador às escolas ao uso do celular em sala de aula

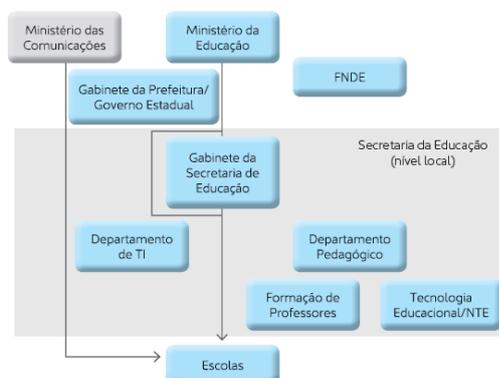
Nesta seção apresentaremos, primeiramente, um breve histórico da chegada do computador e da internet às escolas, destacando autores e estudos que discorreram sobre tal fenômeno. Em seguida, refletiremos sobre o celular como recurso em sala de aula contemporânea e as políticas públicas para a inclusão do celular, dando especial destaque a algumas ações que favorecem tal prática, como os programas oferecidos pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEESP), tanto a alunos das escolas, como a professores no âmbito de programas de formação continuada.

Breve percurso histórico da chegada do computador e da internet e programas governamentais nas escolas para o uso da tecnologia

Aqueles que estudavam ou iniciaram sua atuação profissional nos anos 80 e 90, puderam presenciar a chegada inicial dos computadores de mesa. Naquela época, talvez fosse difícil imaginar a crescente evolução dos recursos nos anos seguintes, seu impacto para nossa sociedade e as implicações para os processos de ensino e aprendizagem. Os celulares (bem como tablets e ipads) estão, atualmente, cada vez mais leves, potentes e presentes na vida das pessoas.

Com esses novos recursos, as escolas públicas brasileiras também começaram a se modernizar, a partir da inserção de novos equipamentos e programas para seu uso. De acordo com Rosa e Azenha (2015), coexistem diferentes níveis de organizações para tomada de decisões sobre a Educação no Brasil, incluindo órgãos do Governo Federal, Estadual, Municipal e as próprias escolas. Os autores representam essas instâncias na Figura 1.

Figura 1: Principais órgãos e departamentos envolvidos nas decisões que envolvem tecnologias digitais na educação



Fonte: Rosa e Azenha (2015, p. 107)

Rosa e Azenha (2015) apresentam um estudo sobre as ações desenvolvidas nas diferentes instâncias e os entraves para o efetivo uso de tecnologias em sala de aula, porém, no presente trabalho, destacaremos apenas alguns dos programas de inserção de tecnologias nas escolas e de formação continuada, para depois olharmos mais atentamente para os nossos dados.

Em nível nacional, foi criado, por exemplo, o PROINFO (Programa de Nacional de Informática na Educação) foi criado pelo Governo Federal, em 1997, com o intuito de

[...] promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, foi reestruturado e passou a ter o objetivo de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.¹³

Destaca-se ainda o programa “Banda Larga nas escolas”, lançado em 4 de abril de 2008, também pelo Governo Federal, por meio do Decreto 6424¹⁴, e o programa “Um computador por aluno (UCA)”, ambos lançados no âmbito do PROINFO. O último teve como objetivo

[...] intensificar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino. Foi um projeto que complementou as ações do MEC referentes a tecnologias na educação, em especial os laboratórios de informática, produção e disponibilização de objetivos educacionais na internet dentro do ProInfo Integrado que promove o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio.¹⁵

É importante salientar também, que a Base Nacional Curricular (BNCC), documento normativo recém promulgado, homologado em 2017 e em vigor para a Educação Infantil e Ensino Fundamental em 2018, procura impactar nas diferenças entre as políticas educacionais, incentivando o alinhamento de políticas e ações nas esferas

¹³ Fundo Nacional de Desenvolvimento na Educação (FNDE). Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/proinfo>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

¹⁴ Fundo Nacional de Desenvolvimento na Educação (FNDE). Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pble>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

¹⁵ Fundo Nacional de Desenvolvimento na Educação (FNDE). Disponível em <<http://www.fnde.gov.br/programas/proinfo/eixos-de-atuacao/projeto-um-computadro-por-aluno-uca>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

federal, estadual e municipal. O documento, em sua versão final para o Ensino Fundamental, apresenta um conjunto de aprendizagens essenciais e esperadas para todos os alunos durante a Educação Básica. Em relação às tecnologias, nota-se, no presente documento, que é desejável o desenvolvimento de competências como “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diferentes práticas sociais” (BRASIL, 2017).

No contexto de nossa pesquisa interessa-nos, em especial, os programas lançados pelo Estado de São Paulo, mais especificamente pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEESP). Dentre eles, destacamos três que fomentam a inserção do computador nas escolas: o “Acessa Escola”¹⁶, o “Evesp”¹⁷ e, mais recentemente, o “Prêmio Educação nas redes”, além da criação da plataforma Currículo +¹⁸. Discutiremos tais programas mais detalhadamente na próxima seção deste trabalho, quando apresentaremos mais amiúde as ações governamentais paulistas.

Programas Educacionais da SEESP que permitem aos alunos acesso a conteúdos

Os programas que apresentamos nesta seção foram implantados pela Secretaria Estadual do Estado de São Paulo (SEESP) tiveram como objetivo incentivar o uso de tecnologias digitais nas escolas. São eles o “Acessa Escola”¹⁹, o “Evesp”²⁰, mais recentemente, o “Prêmio Educação nas redes”, além da plataforma Currículo +²¹.

O programa *Acessa Escola* foi de grande importância, pois teve como objetivo oferecer acesso a computadores e à internet para alunos, equipe escolar e comunidade. De acordo com informação no site, foram

[...] cerca de 71.299 mil computadores distribuídos nas 4.234 salas das escolas de Ensino Fundamental e Médio de todo o Estado. A visão da Secretaria da Educação é atender alunos, professores, servidores e participantes de programas e projetos da rede, inclusive aos finais de

¹⁶ SEESP: Novas tecnologias, novas possibilidades. Programa Acessa Escola. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/acessa-escola>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

¹⁷ SEESP. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/evesp/cursos/NovaExibicao/Home.aspx>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

¹⁸SEESP: Novas tecnologias, novas possibilidades. Plataforma Currículo +. Disponível em: <<http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

¹⁹ SEESP: Novas tecnologias, novas possibilidades. Programa Acessa Escola. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/acessa-escola>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

²⁰ SEESP: Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/evesp/cursos/NovaExibicao/Home.aspx>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

²¹SEESP: Novas tecnologias, novas possibilidades. Plataforma Currículo +. Disponível em: <<http://curriculomais.educacao.sp.gov.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

semana, com os recursos das TICs, mediante o uso racional das salas de informática disponíveis, estimulando o uso das tecnologias como recurso pedagógico para professores e alunos desenvolverem as habilidades e as competências previstas no currículo. Este ambiente é o principal meio de acesso aos recursos digitais disponibilizados por programas como Currículo+ e Evesp (Escola Virtual de Programas Educacionais).

O *Projeto Banda Larga nas Escolas* prevê a instalação de conexão *speedy*, oferecendo *wifi* para os professores em todas as escolas. No caso das Escolas Integrais²², desde sua implantação, em 2012, foram disponibilizados *wifi* e *netbooks* para os alunos. Também os professores contam com dois ou três *notebooks* para apoio nas atividades com alunos, utilizados conforme agendamento. De acordo com o então Secretário Estadual, José Renato Nalini, sobre os novos investimentos,

[...] a Secretaria da Educação também está cuidando de fazer a gradual migração do material físico para o digital. Livros, aulas, exercícios, provas, tudo poderá ser transformado em realidade virtual, na linguagem que é a das crianças e dos jovens deste nosso tempo. O mergulho na era digital é irreversível, assim como o desafio posto pela inteligência artificial, pela internet das coisas, pelas novas dimensões que ora se vislumbram e pela obsolescência que obriga o planejador a estar sempre vigilante para não ser surpreendido pela ameaça do descartável. (NALINI, 2017, s/p)

A *EVESP* - Escola Virtual de Programas Educacionais, criada em 2011, por meio do Decreto nº 57.011, tem a finalidade de oferecer programas educacionais e de capacitação, voltados ao atendimento das necessidades de grupos específicos da população. Seu objetivo principal é oferecer cursos gratuitos a alunos da rede estadual, de forma que eles possam ampliar seus estudos em diversas áreas como Inglês, Espanhol, Ciências, preparação para o vestibular para alunos da 3ª série do Ensino Médio, simulado ENEM e Libras, além de disponibilizar links de acesso a outras plataformas educacionais como, por exemplo, Khan Academy, Edukatu, Programaê, dentre outras. Na *Khan Academy*, por exemplo, é possível aprender matemática gratuitamente 24 horas por dia, conforme indica o site. O acesso é livre e qualquer pessoa pode utilizar: alunos, professores, candidatos a concursos etc.

A plataforma *Edukatu*, por sua vez, é uma rede de aprendizagem que busca incentivar a reflexão e troca de conhecimento sobre o consumo consciente. O acesso é

²² SEESP – Informações sobre o programa encontram-se disponíveis em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/ensino-integral>>. Acesso em: 21 ago. 2017.

livre e os participantes são convidados a realizar atividades por meio de circuitos de aprendizagem.

A *Programê* objetiva aproximar a programação ao dia a dia dos jovens em todo território nacional. O site é indicado para quem quer aprender sobre tecnologia e o acesso gratuito, permitindo a realização de algumas atividades. Para poder navegar plenamente por todas as atividades é necessário criar uma conta.

Outro recurso é a *Plataforma Currículo+*, que pode ser acessada pelos alunos e professores, e que visa a integração das tecnologias à educação e o enriquecimento das aulas nas diferentes disciplinas. Por meio dessa plataforma os alunos têm acesso a “Objetos Digitais de Aprendizagem” (ODAs), como infográficos, vídeo aulas, jogos, simuladores, que complementam as disciplinas do Currículo do Estado de São Paulo. Por seu acesso livre, os professores podem integrar os ODAs a seus planos de aula e incentivar os alunos a vivenciarem as experiências em casa. A plataforma possui uma equipe de curadores que seleciona objetos de aprendizagem capazes de enriquecer as propostas presentes no caderno do Currículo.

Ambas as plataformas (EVESP e Currículo+) têm em sua proposta o acesso a cursos e a atividades por meio de celulares e mídias móveis, possibilitando a autonomia do aluno, o engajamento na aprendizagem e a integração das tecnologias às práticas docentes.

Programas de formação continuada de professores

Além das plataformas que disponibilizam material para professores e alunos elencadas na seção anterior, foram criados, ainda, alguns programas de formação continuada para professores da Educação Básica. Em São Paulo, a Escola de Formação e Aperfeiçoamento de Professores Paulo Renato de Souza Costa (EFAP), criada em 2009, tem por objetivo o desenvolvimento profissional dos servidores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEESP). A EFAP conta com ambientes de aprendizagem em todas as Diretorias de Ensino, sistema de videoconferências da Rede do Saber/EFAP e ferramentas de colaboração online. Desde sua criação até o momento de elaboração deste texto, a EFAP tem oferecido cursos que contribuem para o letramento digital do professor e de funcionários. No período de 2011 a 2017, foram oferecidos cerca de 15 programas com temáticas diretamente ligadas ao uso da internet, totalizando mais

de 60 edições²³. Os temas abordados foram, por exemplo, internet segura, compartilhamento em redes, uso das ferramentas Google, uso de estratégias metodológicas integradas ao ensino híbrido (oferecido em duas edições em 2016), e outros.

Os cursos da EFAP são oferecidos na esfera estadual e atendem a mais de 5.000 escolas. Em uma cidade do interior paulista, foi oferecido em 2016, ainda, um curso na modalidade híbrida intitulado “O Ensino de Línguas Estrangeiras Modernas na Era Digital e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs)”, de 40 horas, em parceria com uma universidade estadual, O público-alvo do programa era constituído por professores de LE que atuam na rede estadual, no ensino regular, nas escolas de Ensino Integral, ou no Projeto Centro de Estudos de Línguas – CEL. Participaram 26 professores desses diferentes contextos do programa. O referido curso foi realizado em parceria com o Núcleo Pedagógico (NP), setor vinculado a Diretoria de Ensino, e que tem como objetivo dar apoio e a formação continuada aos professores de sua região e desenvolve suas ações de formação de acordo com as diretrizes estabelecidas pela EFAP e sob sua autorização. Os NPs buscam atender as necessidades de cada região e as propostas de cursos podem diferir uns dos outros, de acordo com a demanda específica de cada local.

Ademais, os programas oferecidos pela EFAP e por sua Rede de Formação, além de promoverem maior capacitação docente, são válidos para a *evolução funcional*²⁴ do servidor.

Em 2017, houve, ainda, o concurso para o “Prêmio Educação nas Redes: novos influenciadores digitais”. De acordo com o site de divulgação do programa, seu objetivo é incentivar alunos e professores a fazerem uso da internet para a aprendizagem, conforme podemos verificar no site da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo²⁵.

É notável, assim, que o investimento em diferentes ações que envolvem a tecnologia é uma tendência crescente e as ações já realizadas sinalizam boas mudanças na rede estadual paulista, na medida em que a perspectiva de integração das tecnologias em todas as suas modalidades começam a ganhar mais espaço. Seria natural pensar que,

²³ Na Tabela 1, que pode ser visualizada no Apêndice 1 deste trabalho, apresentamos os cursos oferecidos, o ano e número de edições.

²⁴ Esse termo se refere ao plano de carreira da SEESP. Os cursos oferecidos e autorizados pela EFAP podem ser utilizados para a progressão na carreira, que permite ao funcionário público ter aumento de salário.

²⁵ Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/influenciadores>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

devido à ampla oferta de recursos e programas, as tecnologias estariam melhor integradas à sala de aula.

Nesse sentido buscamos compreender o impacto do celular na sala de aula e na aprendizagem dos alunos, pois, como tecnologia que se encontra na mão de cada aluno, esse é um recurso que tem grande potencial pedagógico, mas é, muitas vezes, fonte de angústia para o professor.

O celular como recurso em sala de aula contemporânea

Com a chegada dos diversos dispositivos como *ipads*, *tablets*, e mais especificamente, do celular, vivenciamos um intenso debate acerca do uso de tais recursos em sala de aula. Tal fato se reflete no Projeto de Lei (PL) nº 2.246-A²⁶ e seus desdobramentos.

Esse PL, elaborado em outubro de 2007, pelo então deputado Pompeo de Mattos, propunha a proibição do uso de telefones celulares nas escolas públicas de todo o país. Pretendia-se com essa medida “(...) assegurar a essência do ambiente escolar, onde a atenção do aluno deve estar integralmente direcionada aos estudos, na fixação do aprendizado passado pelos professores, sem que nada possa competir ou desviá-lo desse objetivo”. De acordo com o documento

O uso do celular no ambiente escolar compromete o desenvolvimento e a concentração dos alunos, e são preocupantes os relatos de professores e alunos de como é comum o uso do celular dentro das salas de aulas. Segundo professores é constante a troca de “torpedos” entre alunos dentro da sala de aula e também para amigos de outra sala. Muitos deixam o celular no modo silencioso e às vezes não resistem quando recebe uma ligação atendem sussurrando em voz baixa. Outros relatos indicam que muitos utilizam o telefone para jogar, já que praticamente todos os modelos trazem opções de vários “games”. Há relatos de estudantes que usa o celular para colar nas provas, através de mensagens de texto e também armazenando a matéria no próprio aparelho. Outro ponto que tira o foco principal que é o aprendizado dos alunos é o exibicionismo, cada dia um aluno surge com um modelo novo dotado de novas tecnologias, o celular é considerado um objeto de status entre eles. (PORTELA, 2009, p. 2)

Como desdobramento desse projeto de lei, surgem os Projetos de Lei nº 2.547, (2007) e o nº 3.486 (2008). O primeiro, do Sr. Nilson Mourão, em seu Artigo 1º “veda o

²⁶ Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=517286>. Acesso em: 23 fev. 2018.

uso de aparelhos eletrônicos portáteis **sem fins educacionais** (grifo nosso) em salas de aula ou quaisquer outros locais em que estejam sendo desenvolvidas atividades educacionais nos níveis de ensino fundamental, médio e superior nas escolas públicas no país”. Nota-se, assim, uma flexibilização na proibição do celular proposta no projeto anterior, na medida em que sugere a permissão do seu uso quando para fins pedagógicos. Também o PL nº 3.486 (2008), da então deputada Eliene Lima, prevê no parágrafo único do Art. 1º que sejam admitidos “em salas de aula de estabelecimentos de educação básica e superior, aparelhos eletrônicos portáteis, **desde que inseridos no desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas e devidamente autorizados pelos docentes ou corpo gestor** (grifo nosso)”. A justificativa para o projeto está no rápido desenvolvimento tecnológico e no fato de que

[...] essas tecnologias [digitais, dentre as quais se inserem os celulares] vieram para ficar, para fazer parte da vida das pessoas [...]. A ideia é que todos possam se beneficiar do progresso tecnológico, conforme seus próprios interesses e demandas. [...]. Mestres e gestores escolares podem e devem encontrar o caminho para reverter esse progresso tecnológico em favor da maior aprendizagem dos alunos e melhor administração escolar (PORTELA, 2009, p. 7)

Nesse PL soma-se à permissão dos aparelhos para fins educacionais, a importância da autorização de docentes e corpo gestor. A Comissão de Educação e Cultura aprova, então, em reunião ordinária realizada em junho de 2009, o Projeto de Lei nº 2.246/07, com os PL nº 2.547/07 e o PL nº 3.486/08 “apensados”, ou seja, vinculados ao primeiro. Destaca-se, porém, que, embora haja essa aprovação, os Estados e municípios podem deliberar a proibição ou liberação dos celulares em sala de aula, por meio da criação de leis.

No Estado de São Paulo, após vários anos de vigência de lei que proibia seu uso (Lei Estadual 12730/07, Lei nº 12.730, de 11 de outubro de 2007), o debate sobre o tema culminou na aprovação da lei nº 860/2016 (em outubro de 2017), que prevê a liberação do celular para fins pedagógicos em sala de aula. Porém, há ainda a predominância da proibição em outros Estados.

A controvérsia refletida nos Projetos de Lei está também bastante presente nas escolas e, apesar dos investimentos e ofertas de cursos de formação continuada, os desafios para se mudar práticas de sala de aula são grandes. Nota-se que as opiniões estão divididas: de um lado, há os que concordam que o fácil acesso a músicas, e-mails ou às redes sociais desvia a atenção dos alunos dos conteúdos apresentados pelos professores,

pois o aparelho raramente é utilizado para a aprendizagem²⁷, levando-os, assim, a verem o uso do equipamento em sala como danoso²⁸. Porém, mais recentemente, observa-se um crescimento no número daqueles que defendem a integração das tecnologias móveis em sala de aula, destacando seu potencial para melhorar a contextualização dos conteúdos, o acesso rápido a informação e a necessidade do ensino dos conteúdos procedimentais e atitudinais²⁹.

Lançando um olhar para os contextos extramuros escolares, é inegável a crescente aceitação e utilização do celular no cotidiano das pessoas. Tal fato já ocasiona fortes impactos nas novas gerações que, antes de ingressar na Educação Básica já utilizam o aparelho e tem intimidade com jogos e outros recursos disponíveis. Considerados por alguns como *nativos digitais* (PRENSKY, 2001), é notável como as novas gerações têm diferente relacionamento com as tecnologias.

Nos últimos anos, com a evolução das redes, presenciamos novas possibilidades de conexão e também a melhoria dos aparelhos, que ficaram mais leves, baratos e passaram a oferecer, de forma integrada, recursos como calculadoras, dicionários, agenda pessoal, dentre outros. São inúmeros os aplicativos e recursos disponíveis. Os celulares contemporâneos, assim como as demais mídias móveis, têm motivado pesquisas e estudos que visam compreender a contribuição desses recursos para o ensino das diferentes áreas.

Em decorrência de tais fatos, e no sentido de orientar e contribuir para a integração das novas tecnologias e TDICS às práticas educativas, a UNESCO publicou, em 2014, as Diretrizes de Políticas para a Aprendizagem Móvel. O documento surge como resultado de uma série de pesquisas sobre a aprendizagem móvel e as formas de utilização dos recursos como o celular e o *tablet* no contexto da educação. As diretrizes têm por objetivo contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas, que permitam que esses recursos sejam usados de forma positiva e assim “contribuam para ampliar e enriquecer as oportunidades educacionais para os estudantes em diversos ambientes” (UNESCO, 2014).

²⁷ Publicado pela revista Carta Capital online. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/revista/772/na-sala-de-aula-nao-3798.html>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

²⁸ Cf. por exemplo: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/celular-prejudica-aprendizado-1.689316>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

²⁹ Cf. por exemplo, a matéria no site da Terra. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/noticias/educacao/celular-em-sala-de-aula-proibir-ou-usar-como-ferramenta,605bd3f1c2323556dae7c08d601e13df8yfRCD.html>>, da comunidade Goconqr, disponível em: <<https://www.goconqr.com/pt-BR/examtime/blog/celular-em-sala-de-aula/>>, da UOL, disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2015/02/24/sete-motivos-para-ligar-o-celular-na-sala-de-aula.htm>> ou de um jornal regional, disponível em: <<http://www.folhadaregiao.com.br/ara%C3%A7atuba/uso-do-celular-em-sala-de-aula-professores-devem-se-preparar-1.294858>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

A aprendizagem móvel é definida no documento como aquela que “envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem em qualquer hora e em qualquer lugar” (UNESCO, 2014). Ela pode ocorrer de diversas formas e contribuir para “acessar recursos educacionais, conectar-se a outras pessoas ou criar conteúdos, dentro ou fora da sala de aula” (op. cit., 2014). Dentre as potencialidades de tais tecnologias, o documento destaca a ampliação de oportunidades a alunos que antes não teriam acesso a educação, o favorecimento da aprendizagem individualizada (os alunos podem realizar as tarefas de acordo com o nível de desempenho e progredir em seu aprendizado sem depender do rendimento da turma), dentre outras.

Especificamente no ensino de línguas, há hoje uma infinidade de recursos disponíveis para celulares, que vão desde dicionários a sites ou aplicativos específicos para se aprender um idioma fora da sala de aula, como Babel, Roseta Stone, Duolingo, *podcasts*, dentre outros³⁰. Nesse cenário, crescem também as pesquisas com esse enfoque (ROZENFELD; MARQUES-SCHÄFER, 2017).

Liz (2015), por exemplo, em sua pesquisa, analisou o aplicativo *High Fly Learning*, criado com base no princípio de *m-learning*³¹, e que visou incentivar alunos do Ensino Médio a usar seus próprios dispositivos para o desenvolvimento de habilidades orais, de compreensão e de produção. Como desafios a autora deu destaque à presença de diferentes sistemas operacionais (além do *Android*) e a dificuldade do apoio logístico.

Ainda com foco no ensino de inglês, Rodrigues (2014) descreve a pesquisa que resultou no desenvolvimento do aplicativo *EnglishGap* para dispositivos móveis, elaborado com base no Ensino Comunicativo de Línguas e desenvolvido para ser utilizado por alunos do Ensino Médio e professores das escolas públicas do Estado de Pernambuco. A pesquisa reflete não apenas a complexidade do desenvolvimento de um aplicativo para o ensino de inglês, mas também a importância de novas ferramentas que possibilitem ir além do trabalho do vocabulário e o estudo individual do idioma.

Vitali (2015) analisou as contribuições no uso de *tablets* no processo de sensibilização para o ensino do espanhol a crianças e adolescentes em tratamento oncológico no contexto de educação hospitalar. Os resultados apresentados convergem

³⁰ Para o contexto de sala de aula, Marques-Schäfer e Marins (2017), por exemplo, apresentam sugestões de como usar alguns aplicativos gratuitos e fomentar a aprendizagem de LE por meio do uso de celulares.

³¹ M-Learning - do inglês *mobile learning* - termo usado para designar a aprendizagem por dispositivos móveis.

com trabalhos que afirmam que a integração dos recursos digitais contribui para a motivação, a personalização do ensino e ao desenvolvimento de diferentes habilidades. Outro aspecto apresentado nessa pesquisa refere-se às dificuldades vivenciadas no percurso de implantação das tecnologias móveis às práticas escolares.

Tendo discorrido sobre as reflexões teóricas que embasaram este trabalho, apresentamos nos próximos itens os procedimentos metodológicos e a análise de nossos dados.

Procedimentos metodológicos: os participantes e o contexto da pesquisa

Conforme mencionamos anteriormente, neste trabalho iremos apresentar os resultados de uma pesquisa, desenvolvida com com professores de línguas, bem como com professores/coordenadores (três deles de outras áreas: Matemática, Geografia e Artes), que atuam na rede pública de uma região do Estado de São Paulo.

Na primeira etapa da pesquisa explicitamos os propósitos dessa investigação a cinco professores/coordenadores de escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, da rede estadual de ensino de uma cidade do interior paulista, que prontamente concordaram em contribuir para a investigação respondendo a um questionário e a algumas perguntas durante as visitas às escolas.

A primeira coleta de dados aconteceu por meio de conversas não estruturadas, que ocorreram durante as atividades de acompanhamento pedagógico, realizadas por uma professora coordenadora de um Núcleo Pedagógico (e uma das autoras deste trabalho). Essas visitas fazem parte das atribuições do profissional que ocupa tal função e é explicitada na Resolução 75/2014³², Artigo 6º conforme podemos verificar no excerto:

Artigo 6º - As atribuições dos Professores Coordenadores integrantes dos Núcleos Pedagógicos - PCNPs das Diretorias de Ensino são as estabelecidas no Decreto 57.141, de 18-07-2011, em seu artigo 73, cujo detalhamento, previsto no inciso I do artigo 122 do mesmo decreto, encontra-se nas disposições do artigo 5º desta resolução, genericamente para todo Professor Coordenador, e nas seguintes especificações:

I - do compromisso de:

[...]

d) **organizar e promover Orientações Técnicas visando a esclarecer e orientar os PCs** [...]

I - das atribuições de:

³² Disponível em: <http://www.dersv.com/pc_pcnp_Res_SE_75-2014.htm>. Acesso em: 23 fev. 2018.

[...]

c) **acompanhar o processo de ensino e aprendizagem nas unidades escolares, bem como o desempenho de gestores, professores e alunos;**

h) acompanhar os processos formativos desenvolvidos pelo PC da unidade escolar, a fim de:

[...]

h.3 - **realizar intervenções pedagógicas, oferecendo contribuições teóricas e/ou metodológicas** que visem à construção do espaço dialógico de formação;

h.4 - analisar os materiais didáticos e paradidáticos, identificando sua relação e pertinência com o currículo e seu efetivo uso [...] (grifos nosso)

Destacamos no excerto o importante papel do professor coordenador que atua nos Núcleos Pedagógicos (NP) e a ênfase dada ao aconselhamento de práticas e a intervenções formativas. Assim, durante as visitas realizadas pela coordenadora de um NP a algumas escolas, professores/coordenadores atuantes nas escolas foram questionados sobre o uso de celulares e os dados foram reunidos de maneira não estruturada em um documento (Instrumento 1) para fins de coleta de dados.

Ainda em consonância com as atribuições do coordenador do NP, foi oferecido aos professores e professores/coordenadores de escolas da região do interior paulista, no ano de 2016, conforme mencionamos, o curso de extensão “O Ensino de Línguas Estrangeiras Modernas na Era Digital e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICS)”, em parceria com uma universidade do interior paulista. Os participantes também foram convidados a participar e aceitaram prontamente responder ao questionário (Instrumento 2). Dessa forma, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados os registros advindos das visitas de acompanhamento (apenas com os professores coordenadores) e os questionários (professores e professores/coordenadores). Ambos os grupos participaram do curso de extensão.

Partindo desse contexto, fizeram parte da pesquisa: quatro professores que atuam em Centros de Estudos de Línguas (CELs) da rede estadual³³, uma que atua em escola de Ensino Integral e uma no Ensino Fundamental, nos anos iniciais, ou seja, com turmas regulares, e cinco professores coordenadores de escolas (estes contribuindo com dados obtidos a partir dos instrumentos 1 e 2). Para uma melhor visualização dos participantes da pesquisa, a Tabela 2 apresenta os participantes de forma sistematizada.

³³ Maiores informações sobre os CELs em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/centro-estudo-linguas>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

Tabela 2: Participantes da pesquisa (local e área de atuação)

Tipo de instituição	Função	Área de atuação
CEL (Centro de Estudos de Línguas alocado em uma Escola Estadual)	professor (P1 ³⁴)	Francês
	professor (P2)	Espanhol
	professor (P3)	Espanhol
	professor (P4)	Inglês
Escola Estadual (ensino regular)	professor (P5)	Inglês/ anos iniciais (EF)
	professor (P6)	Inglês/ anos iniciais (ensino integral)
	Professor-coordenador (PC1)	Língua Portuguesa
	Professor-coordenador (PC2)	Matemática
	professor-coordenador (PC3)	Língua Portuguesa
	Professor-coordenador (PC4)	Geografia
	Professor-coordenador (PC5)	Artes

Fonte: Elaborada pelas autoras

As perguntas feitas no questionário a esses professores visaram obter informações 1) sobre a avaliação pessoal acerca do uso (ou não) do celular em sala de aula, 2) sobre a forma e contexto de uso de tal recurso em sala de aula (para qual tipo de atividade, etc), 3) sobre as implicações da utilização do uso do celular em atividades pedagógicas, 4) sobre os fatores facilitadores para a implementação do celular como recurso didático, 5) sobre os fatores dificultadores e 6) sobre experiências prévias com o recurso em sala de aula e a participação dos alunos durante tais atividades.

Em relação aos equipamentos disponíveis nas escolas, os professores que atuam nos Centros de Estudos de Línguas – CEL (P1, P2, P3 e P4) contam com sala com *datashow* e recursos de áudio. Os professores que atuam nas escolas de Ensino Integral possuem acesso à internet e podem desenvolver atividades com alunos por meio da rede mundial para o desenvolvimento de atividades de pesquisa. Todas as escolas contam com sala de informática do Programa ACESSA Escola.

Tendo em mãos os questionários respondidos e os registros das conversas de acompanhamento com os coordenadores, organizamos os dados em uma tabela e, a partir da análise das respostas, tecemos as reflexões que serão apresentadas no item 3.

O celular na prática da sala de aula dos professores: análise dos dados

³⁴ Utilizamos a indicação P1, 2, 3 etc, para identificar os professores na seção 4.1, da análise dos dados .

Este capítulo está dividido em três partes que tratam (4.1) da visão dos professores e professores/coordenadores sobre o uso do celular em sala de aula, (4.2) das vantagens e dificuldades do uso do aparelho e (4.3) de atividades (elencadas pelos professores participantes) que podem ser realizadas com o celular.

A visão dos professores e professores/coordenadores sobre o celular em sala de aula

A partir das respostas dos professores e professores/coordenadores, foi possível observar que, de fato, ainda é bastante conflituosa a visão sobre o uso do celular em sala de aula. Há aqueles que se arriscam a utilizá-lo e outros que relatam que esta não é uma prática comum nas escolas. Tal fato é evidenciado em respostas de professores/coordenadores, quando relatam que há professores que o utilizam para fins pedagógicos, mas outros que o proibem em classe. Os excertos a seguir ilustram esse fato:

PC2: Temos opiniões divididas entre os professores. De um lado temos os professores que não permitem o uso do celular dentro da sala de aula, o que gera muitos conflitos, e por outro lado professores que permitem o uso para fins pedagógicos.

PC3: Ainda há muita resistência com relação ao professor. Muitos não identificam este recurso como um aliado da aprendizagem.

PC4: Atualmente este recurso não é utilizado como recurso didático, assim gera um conflito em algumas disciplinas.

Os dados dos professores coordenadores refletem claramente um conflito vivido hoje nas escolas em relação ao uso do celular: de um lado rejeição por alguns, de outro a aceitação e utilização em sala de aula por outros.

Ainda de acordo com esses professores/coordenadores, os docentes que oferecem atividades mediadas por recursos móveis, sejam celulares ou *tablets*, ou ainda os que levam seus alunos para a sala de informática em atividades integradas, são aqueles que conhecem melhor os equipamentos e tem melhor compreensão de sua contribuição para a sala de aula e para a experiência de aprendizagem dos alunos. Assim, seu uso na escola ainda depende do professor e dos acordos entre ele e a turma (sobre quando e como utilizar o equipamento). Esse dado aponta para a grande importância da formação de professores, tanto em fase pré-quanto em serviço, com foco na contribuição do celular como recurso didático, no letramento digital, bem como no uso dos recursos para o desenvolvimento das habilidades previstas para cada série/ano.

Ao serem questionados sobre os docentes que mais aderiram ao uso do celular para fins pedagógicos, os professores coordenadores participantes indicaram as áreas de Língua Portuguesa, Inglês, Matemática, Educação Física, Geografia, Biologia, Sociologia e História. As disciplinas Química e Física não foram mencionadas. No entanto, PC1 afirma depender mais do professor do que da área de conhecimento, de forma que ela pontua que todas as áreas possuem alguns professores que utilizam o recurso.

Analisando os dados dos professores, notamos que eles também foram unânimes em considerar o celular como recurso que pode contribuir para a aprendizagem em sala de aula. Alguns pontos foram, porém, mencionados de forma bastante recorrente quanto ao seu uso. Para eles, é fundamental que ele seja utilizado:

a) de forma dirigida pelo professor e com foco em conteúdo específico tratado em aula;

b) de forma crítica, promovendo reflexões junto aos alunos sobre sua função pedagógica e sobre a importância de não utilizá-lo em sala para o lazer, como para conversas em redes sociais (alguns se referem a essas conversas como “acordos” ou “combinados” feitos com os alunos). O excerto da PC1 reflete a referência a tais acordos.

PC1: [a situação do uso de celulares em sala] é bastante conflituosa, geralmente eles [alunos e professores] fazem combinados para que os alunos não os utilizem durante a explicação da atividade depois eles permitem o uso.

De forma geral, os professores concordam que seu uso é uma situação nova e P4 dá destaque à relevância de pesquisas com este foco, conforme evidenciado no excerto a seguir:

P4: A pesquisa sobre o tema [o uso de celular em sala de aula] é muito importante e [também] a observação do comportamento em sala de aula.

A professora P6 é bastante incisiva na relevância de se utilizar dispositivos móveis para fins educacionais, quando afirma que:

PC6: Penso que o uso dos dispositivos móveis na escola com fins educacionais é uma questão que não pode mais deixar de ser abordada pelos educadores que estão se propondo em suas práticas a formação de alunos com múltiplas competências. Não cabe mais o “preconceito” ao

celular, não cabe mais a resistência em repensar a prática e adotar como aliado este aparelhos que já faz parte da vida cotidiana de todos nós, incluindo aqui o corpo docente também.

De acordo com PC5, o uso de “bom senso” pelo professor, a autorização e o apoio institucional e objetivos claros de ensino, são elementos fundamentais para a utilização adequada dos referidos recursos em sala de aula. Para ela, os objetivos devem ser compartilhados com o grupo gestor da escola.

Vantagens (e dificuldades) do uso do celular em sala de aula

Em relação aos elementos que favorecem o uso de celulares em sala de aula, os participantes mencionaram de forma consensual a familiaridade dos alunos com o equipamento e o maior interesse deles por atividades que envolvam tal recurso. Sobre isso, P6 destaca que tal familiaridade é “independente da idade” e também o fato de que grande parte dos alunos possui um celular.

Foram apontados ainda os seguintes aspectos como favoráveis ao seu uso:

- a) Ampliação do repertório de conhecimentos do aluno, utilização de informações atuais (PC5);
- b) utilização de informações atuais (PC5);
- c) responsabilidade exigida do aluno para não perder o foco (PC3)
- d) melhor rendimento dos alunos em atividades dessa natureza (PC2)
- e) rapidez de acesso ao conteúdo (PC1)
- f) dúvidas podem ser tiradas em tempo real (PC1);
- g) melhoria na comunicação aluno-aluno e aluno-professor e/ou coordenador (PC1);
- h) “fascínio” dos alunos pelo equipamento (P6)
- i) facilidades oferecidas por vários aplicativos, cabendo ao professor explorá-las; (P6)

Embora a maioria dos participantes tenha elencado maior número de “vantagens” para o uso do equipamento, foram apontadas também algumas dificuldades. A principal dela diz respeito ao fato de que alguns alunos não possuem celular ou não o possuem com conexão à rede. A segunda dificuldade mais apontada é o fato de ele ser um grande disparador de “distração” dos alunos. Nessa perspectiva, P4 destaca ainda a “imaturidade dos alunos em se manterem no foco” e P2 a falta de disciplina na utilização do aplicativo *WhatsApp*.

Foram apontadas ainda como dificuldades:

- a) o desconhecimento dos professores sobre aplicativos que favoreçam a aprendizagem do aluno (P6);
- b) a necessidade de despertar à **vontade** (grifo nosso) nos alunos de usar para aprender e não para o lazer.

A professora P6 destaca ainda que é preciso romper com o modelo tradicional na escola e que isso se constitui uma grande dificuldade entre os professores, conforme excerto a seguir:

P6: Um dos fatores [dificultadores] é a resistência de muitos docentes em assumir esta tecnologia como aliada. São inúmeras as razões: hábito de práticas pedagógicas embasadas apenas em livros e cadernos, a falta de conhecimento para usar aplicativos educacionais, entre outros. Por outro lado, os jovens estão habituados a usar o aparelho apenas para acessar redes sociais, ouvir músicas e entreter-se com jogos e fotos. É preciso educar para o uso educativo, senão começarmos, não despertaremos nos educandos a vontade de aprender usando o celular.

Um aspecto destacado por diferentes professores, e que pode tanto favorecer ou dificultar o uso de celulares em sala, diz respeito ao apoio da equipe gestora. De acordo com eles, este é fundamental para que haja uma inserção efetiva dos dispositivos móveis na educação.

Atividades realizadas com o auxílio do celular nas escolas

Assim como apontado no estudo de Marques-Schäfer (2016), a atividade mais utilizada pelos professores-participantes desta pesquisa ainda é a pesquisa na internet. Entretanto, os professores-coordenadores sustentam que essa só é adequada se bem orientada pelo professor e bem planejada. Os coordenadores chamam atenção ainda para a importância de as atividades estarem atreladas ao conteúdo curricular, ter objetivos claros e serem bem direcionadas.

Outras atividades mencionadas pelos professores e professores/coordenadores foram:

- a) realização de gravações de áudios (entrevistas) ou vídeos (encenações teatrais, adaptações literárias etc.) e de seminários;
- b) desafios matemáticos;
- c) leitura de notícias do momento, textos de gêneros diferenciados, etc.

- d) acesso a repertório de imagens para ilustrar uma aula de Arte, História ou Geografia, por exemplo;
- e) uso do dicionário online para a busca de palavras e/ou expressões desconhecidas que surgem durante a aula;
- f) acesso à plataforma *Geekie*, que é uma plataforma que foi disponibilizada a alunos das escolas públicas, gratuitamente, nos anos de 2015 e 2016, que dava acesso a diferentes conteúdos como vídeo-aulas e que permite identificar as dificuldades individuais dos alunos³⁵. O programa oferece aos alunos um plano de estudo personalizado a partir da avaliação diagnóstica do acesso inicial, propostas de exercícios e aulas a partir da avaliação inicial e os planos de aula elaborados especialmente para eles. O conceito da plataforma é a de personalização da aprendizagem do aluno. As escolas públicas da cidade em foco tiveram parceria diretamente com a plataforma *Geekie* em 2015 e em 2016 a empresa CPFL financiou a nova contratação do recurso para alguns municípios. No ano de elaboração deste trabalho (2017), a plataforma não está mais disponibilizada aos alunos.
- g) uso do HUMTAP, recurso que permite trabalho com música, podendo associar fotos e vídeos e envio a amigos³⁶;
- h) uso de *podcasts*;
- i) projetos com fotos da escola tiradas com celulares;
- j) construção de jornal online.

Conforme os dados obtidos, os professores são uníssonos ao avaliarem positivamente a realização das atividades com o celular, tanto em relação ao envolvimento dos alunos quanto ao seu potencial para a aprendizagem de conteúdos. Conforme os professores, ao usar o celular em sala, há de um lado uma surpresa positiva dos alunos com o fato de eles serem autorizados a utilizar o equipamento e, por outro lado, eles demonstram grande motivação para a realização do que é proposto. P1 afirma que a partir da experiência, os alunos buscam novos aplicativos e os compartilham com os amigos. Já P4 destaca, além da motivação, a habilidade demonstrada pelos alunos no manejo da tecnologia, em especial no que se refere à filmagem e edição de vídeos. P6 afirma haver uma “alegria contagiante” nos alunos ao serem autorizados a utilizar o equipamento.

Considerações finais

Neste trabalho, buscamos discutir os desafios acerca do uso do celular como um instrumento pedagógico que pode contribuir para a aprendizagem de diferentes formas.

³⁵ Acesso à plataforma *Geekie* em: <<http://www.geekie.com.br/>>. Ver também matéria sobre o programa em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/12/plataforma-de-estudos-geekie-games-teve-acesso-de-31-milhoes-de-alunos.html>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

³⁶ Mais informações sobre o aplicativo em: <<https://macmagazine.com.br/2015/08/21/humtap-o-aplicativo-que-permite-criar-musicas-usando- apenas-sua-voz/>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

Para tanto, apresentamos de forma resumida a presença do computador e da Internet nas escolas ao longo da história e, depois, passamos a tratar de ações atuais para o uso, mais especificamente, do celular, tanto por parte de iniciativas governamentais quanto por parte de professores. Além disso, o presente artigo analisou a visão de professores e professores/ coordenadores sobre os desafios e possibilidades do uso do celular na escola, assim como as vantagens e dificuldades apontadas por eles.

Podemos concluir que, para que o professor possa contribuir para a integração das tecnologias móveis na sala de aula, é preciso que ele, primeiramente, se aproprie deste conhecimento e compreenda quais estratégias são possíveis e de que forma pode implementá-las. Para tanto, é preciso que se fomente o letramento digital (ROZENFELD; MARQUES-SCHÄFER, 2017) de toda a comunidade escolar, por meio de cursos de formação continuada. Tais cursos podem ajudar o professor a descobrir novos recursos, estratégias diferentes e atividades e a refletir sobre sua prática e sobre os novos desafios. Assim, toda a comunidade escolar pode vivenciar na qualidade de aprendiz o uso crítico e analítico de possíveis caminhos para a introdução da tecnologia. Experimentar na prática o uso de tecnologia e refletir sobre essa prática pode fazer com que os envolvidos se sintam mais seguros para oferecer e promover posteriormente novas atividades dentro de suas instituições. Atualmente há mais oportunidades de formação; no entanto, as ações ainda estão aquém da necessidade e o apoio dado aos professores durante suas tentativas e usos é insatisfatório. Para que o professor possa trazer o celular para a sala de aula como recurso didático é preciso que ele mesmo se veja como aprendiz, participe de grupos em que possa planejar com seus colegas, tenha interlocutores para trocar ideias e tirar dúvidas e encontre estratégias que lhe deem maior segurança no planejamento e na realização da atividade.

Rosa e Azenha (2015, p. 9) afirmam que os professores "não contam com apoio pedagógico local" para integrarem recursos tecnológicos ao dia-a-dia escolar, resultando na baixa incidência dos que fazem uso deles no processo ensino-aprendizagem. As autoras enfatizam ainda a importância de ter políticas públicas que invistam em todos os pilares "que constituam uma política de aprendizagem móvel, conteúdo digital e formação de professores para que possam ter êxito nos resultados das aprendizagens dos alunos". É neste caminho que, como autoras deste trabalho, esperamos estar inseridas hoje.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. **Opinião**: celular em sala de aula: uma proibição necessária, 2015. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=365340>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA. **Alesp aprova uso de celulares em escolas para fins pedagógicos**. 2017. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=384263>>. Acesso: 11 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a Base, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base/>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

ESCOLA VIRTUAL DE PROGRAMAS EDUCACIONAIS – EVESP. Disponível em <<http://www.educacao.sp.gov.br/evesp/cursos/NovaExibicao/Cursos.aspx>> Acesso: 24.5.2017

ESCOLA DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSORES PAULO RENATO DA COSTA E SILVA. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/evesp/cursos/NovaExibicao/Cursos.aspx>>. Acesso em: 24 maio 2017.

LIZ, N. **Tecnologia móvel no ensino e aprendizagem de língua inglesa na escola**. 2015. 62f. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza -PPGEN). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2015. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2168/2/LD_PPGEN_M_Liz%2C%20Nevton%20de_2015_1.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2018.

MARQUES-SCHÄFER, G. **A internet e o ensino de línguas estrangeiras**: uma análise crítica de discursos de professores e alunos. Saarbrücken, OmniScriptum, 2016.

MARQUES-SCHÄFER, G.; MARINS, R. 10 ideias práticas para o uso do celular em contexto de ensino e aprendizagem de língua estrangeira. In: **Projekt**, Curitiba, v. 55, p. 27-37, 2017.

NALINI, J. R. A quarta revolução chega à escola pública. **O Jornal o Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://opiniaio.estadao.com.br/noticias/geral,a-quarta-revolucao-chega-a-escola-publica,70002026283>>. Acesso: 5 out. 2017.

PORTELA, A. **Projeto de Lei nº 2.246-A**, de 2007. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=517286>. Acesso em: 23 fev. 2018.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon. **MCB University Press**, vol. 9, nº. 5, October 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2017.

RODRIGUES, S. J. S. **EnglishGap**: aplicativo móvel para o ensino de Língua Inglesa. 2014. 100f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Gestão em Educação a Distância). Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2014.

ROSA, F. R.; AZENHA, G. S. **Aprendizagem móvel no Brasil**: gestão e implementação das políticas atuais e perspectivas futuras. São Paulo: Zinnerama, 2015. 435

ROZENFELD, C. C. F.; MARQUES-SCHÄFER, G. Tecnologias móveis e ensino de línguas estrangeiras: explorando conceitos e práticas. In: LUCAS, P. de O.; Rodrigues, R. F. L. R. (Org.). **Temas e rumos na linguística (aplicada)**: questões empíricas, éticas, práticas. 1.ed. Campinas: Pontes, 2017, v. 2, p. 229-254.

SÃO PAULO. **Celular para fins pedagógicos está liberado em escolas estaduais**. 2017. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/celular-para-fins-pedagogicos-liberado/>>. Acesso em: 05 mar. 2008.

SÃO PAULO. **Decreto nº 52.625, de 15 de janeiro de 2008**. Disponível em <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2008/decreto-52625-15.01.2008.html>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

UNESCO. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Tradução para o Português. Unesco no Brasil, 2014. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2016.

VITALI, C. F. **O uso de tecnologias móveis no processo de sensibilização da língua espanhola com crianças e adolescentes em tratamento oncológico**. 2015. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/10656>>. Acesso em: 05 mar. 2018.

APÊNDICE 1

Tabela 1: Cursos e Programas ofertados pela EFAP entre 2012 e 2017

NR DE PROGRAMAS	PROGRAMAS	ANO	EDIÇÕES
1	Aprendiz Congás – Tecnologia Social para a Juventude	2012	2
2	Internet Segura	2011, 2012	3
	Acessa Escola	2012, 2013 e 2014	5
3	Live@edu – Comunicação e Colaboração na nuvem	2012	1
4	M@tMídias – Objetos de Aprendizagem Multimídia para o Ensino de Matemática	2011, 2013 e 2014	4
5	Pilares da Educação Digital	2013 e 2014	3
6	Programa Intel® Educar	2012 a 2014	
	6.1. Fundamentos Básicos	2012, 2013 e 2014	3
	6.2. Série Elementos: Aprendizagem Baseada em Projetos	2013 e 2014	3
	6.3. Implantação e desenvolvimento dos projetos-piloto em escolas públicas para o uso pedagógico do laptop educacional	2013	1
7	Programa Proinfo Integrado		
	7.1. Elaboração de Projetos	2012, 2013, 2014	4
	7.2. Introdução a Educação Digital	2012, 2013, 2014 e 2015	5
	7.3. Redes de Aprendizagem	2014	2
	7.4. Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs	2012, 2013 e 2014	4
8	Estudos Autônomos: Introdução à Educação Digital	2014	1
9	Curso Windows na Sala de Aula	2014	2
10	Fundamentos do Google para o Ensino	2014, 2015	2
11	Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação	2016, 2017	3
12	Tecnologia Educacional nas Escolas de Ensino Integral	2013	1
	12.1. Elaborando Projetos	2013	1
	12.2. Elaboração de Projetos	2014	1
	12.3. Introdução à Educação Digital	2014	1
	12.4. Redes de Aprendizagem	2014	1
13	Todos Aprendem EAD (iABCD)	2015	3
14	UCA - Formação Continuada e em Serviço de Professores para o Programa Um Computador por Aluno	2012	2
15	Currículo +		
	15.1. Currículo + em Ação	2014	1
	15.2. Oficinas Virtuais Currículo +	2014 e 2015	3
	15.3. Aventuras Currículo+	2015	1
	15.4. Aventuras Currículo+ Língua Portuguesa	2016, 2017	2
	15.5. Aventuras Currículo+ Matemática	2016, 2017	2

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de dados da EFAP (2017)

Jogos digitais interativos e aplicativos gamificados para a aprendizagem de línguas na era digital³⁷

Carolyn BLUME
Torben SCHMIDT

Introdução

Em 2014, os lucros globais para jogos educacionais, simulações de treinamento e sistemas de gerenciamento de aprendizagem chegaram a aproximadamente 1,8 bilhão de Dólares, com as três maiores categorias sendo aplicativos voltados para crianças pré-escolares, treinamento cognitivo e aprendizado de línguas (ADKINS, 2016). O mais popular dentre eles possui milhões de usuários; a partir de 2015, o Duolingo registrou 100 milhões de usuários no mundo todo (PROTALINSKI, 2015). Portanto, não é surpresa que os programas baseados em jogos, gamificados ou aprimorados para o aprendizado de línguas sejam comercialmente atraentes. Enquanto os editores desses aplicativos enfatizam sua natureza divertida, pesquisadores como Gee (2005) e Steinkuehler (2007) elucidam os paralelos entre bons jogos e uma boa pedagogia. Para muitos educadores, designers de jogos e usuários, o potencial de aplicativos baseados em jogos para adaptar o aprendiz a uma variedade de níveis é considerado a vantagem mais significativa dessas tecnologias.

No entanto, nem todo mundo é otimista sobre a aprendizagem baseada em jogos digitais³⁸ (ABJD). Peirce, Conlon e Wade (2008, p. 28), por exemplo, enfatizam que apenas os jogos educativos que facilitam a personalização sem sacrificar a “experiência de jogo” (2008, p. 28) podem cumprir a promessa potencial da ABJD. Os jogos digitais para aprendizagem de línguas (JDAL)³⁹ apresentam seus próprios desafios. Apesar dos argumentos contrários, existem algumas tensões significativas entre os bons jogos e a boa pedagogia das línguas estrangeiras (FRANCIOSI, 2011). Dada à complexidade dos processos de aprendizagem de línguas, Colpaert questiona se é realmente possível administrar efetivamente “a intensidade do trabalho da criação de conteúdo [e] a

³⁷ Tradução de Patrícia Verônica Moreira.

³⁸ Os autores usam no texto em inglês a sigla DGBL para Digital Game-based Learning.

³⁹ Os autores usam no texto em inglês a sigla DGBLL para Digital Games for Language Learning.

complexidade das funcionalidades linguísticas/ didáticas” (2006, p. 479). A complexidade da linguagem em geral requer, e simultaneamente torna mais desafiante, o design de jogos de computador adaptáveis para a aprendizagem de línguas.

À luz dessas análises contraditórias, o projeto LudiCALL⁴⁰, na Universidade Leuphana de Lüneburg, Alemanha (2013-2015) avaliou a disponibilidade de jogos e aplicativos voltados para a aprendizagem de línguas, para fornecer aos aprendizes e aos instrutores uma ferramenta para identificar programas adequados às suas necessidades. O presente artigo descreve as duas fases do projeto e examina, em particular, as questões levantadas por aqueles pesquisadores que identificaram potenciais adaptações como a chave tanto para o design bem sucedido de um jogo quanto para a efetiva ABJD (Conati; Manske, 2009; Peirce; Conlan; Wade, 2008). Teoricamente, existe tecnologia adequada. Assim, o foco desta análise é averiguar se as ferramentas atualmente comercializadas para a aprendizagem de línguas estrangeiras baseada em jogos se aproveitam dessas capacidades.

Visão Geral: Adaptatividade em JDAL, na ABJD e na aprendizagem gamificada

Diversos estudos e análises destacam os potenciais benefícios da aprendizagem baseada em jogos, encontrando paralelos significativos entre jogos digitais e instruções bem elaboradas (GEE, 2005). Os jogos bem-sucedidos - entre outras coisas - incorporam oportunidades para a aprendizagem recursiva (MITGUTSCH, 2012), oferecem desafios de específicos dentro dos parâmetros de desenvolvimento adequados (VAN ECK, 2008), fornecem feedback relevante e a tempo (CORNILLIE et al, 2012) e estabelecem agenciamento e autonomia (CHIK, 2012), os quais capitalizam e contribuem para a motivação, criando um sentimento de fluxo (CSIKSZENTMIHALYI, 2000; PRENSKY, 2001). Em outras palavras, os jogos efetivos se adaptam ao usuário de inúmeras maneiras e, como tal, se aproveitam das possibilidades tecnológicas existentes para refletir seus comportamentos. Essa resposta adaptativa ao input individual é uma característica de jogos bem projetados, mas também é um elemento essencial de instrução efetiva que remonta a modelos de educação antigos (SHUTE et al, 2000). Tal responsividade às

⁴⁰ O projeto de pesquisa e desenvolvimento denominado LudiCALL foi financiado, entre 2013 e 2015, com recursos de fundos europeus para o desenvolvimento regional e com recursos do Estado alemão Baixa-Saxônia. O foco do projeto deu-se na investigação de características, potenciais e riscos de ferramentas digitais desenvolvidas com uma orientação lúdica para a aprendizagem de inglês como língua estrangeira. Além disso, o objetivo do projeto era também desenvolver e investigar novos produtos digitais com orientação lúdica para fins de aprendizagem.

diferenças individuais tem sido explorada sob muitos nomes e aspectos, tal como a diferenciação, o aprendizado para o domínio e as interações aptidão-tratamento; é inerente ao trabalho de educadores efetivos, que incorporam macro e micro ajustamentos "quase instintivamente" (ibid, p. 5).

Tentativas iniciais de aprendizagem de línguas assistida por computador (CALL) para adaptar-se às necessidades de aprendizado de línguas do aprendiz podem ser encontradas em sistemas de tutoria inteligente (AMARAL; MEURER, 2011; FLETCHER, 2013) e hipermídia adaptativa (BRUSILOVSKY, 2003b). Ma et al (2014), em uma meta-análise de sistemas de tutoria inteligentes (STI), encontraram efeitos colaterais amplamente significativos comparáveis a tutoria individual e instrução de grupos pequenos, atribuíveis à capacidade desses sistemas de levar em consideração a modelagem de estudantes em tais áreas de seleção de tarefas e feedback. Pesquisas sobre sistemas hipermídias adaptativos (SHA) também mostrou resultados promissores, com estudos empíricos que reconhecem a necessidade de adaptação dos sistemas interativos, não apenas ao conhecimento do conteúdo do aprendiz, mas também à sua familiaridade com os sistemas digitais (BRUSILOVSKY, 2003a). Mais estreitamente, Azevedo et al. (2004) encontraram efeitos positivos para o andaime adaptativo em ambientes hipermídia. No entanto, esses resultados não levam em consideração as maneiras pelas quais os atributos divertidos podem afetar os resultados educacionais (RODRIGO et al, 2008). As análises feitas por Conati e Manske (2009), por exemplo, sugerem que as considerações relacionadas ao fluxo de jogos podem ser um componente crítico da aceitação do feedback e eficácia em JDAL.

Embora não usem a terminologia de uma definição, Augustin et al (2011) descrevem a adaptatividade como uma análise contínua das ações do aprendiz em relação ao seu conhecimento. Tais dados são então usados para adaptar a “experiência de jogo e o jogo para os aprendizes individuais e fornecer-lhes orientação e suporte individual didaticamente significativo” (2011, p. 138) sem interferir com as características motivacionais notoriamente sensíveis do aplicativo. Embora existam outros métodos para avaliar o comportamento do aprendiz dentro de um jogo digital, Augustin et al. confiam em uma “abordagem probabilística, que com cada observação (do comportamento do aprendiz por meio de suas seleções) [eles] estão atualizando as probabilidades de que um certo conhecimento esteja disponível” (2012, p. 139). Outras abordagens incluem avaliação dinâmica de dificuldades (CHOU et al, 2013) e utilizam algoritmos baseados no comportamento do jogador para gerar modelos preditivos (ANDERSEN, 2012).

O perfil do aprendiz resultante de tal adaptatividade é fundamental para gerar uma sensação de autoeficácia (BREUER; BENTE, 2010). A autoeficácia positiva, por sua vez, mostrou contribuir para um estado de fluxo (CSIKSZENTMIHALYI, 2000; HONG et al, 2012), e Van Eck (2006) postula que isso só pode existir quando as atividades ocorrem dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) vygotskyana do aprendiz. Enquanto o fluxo é central para todos os jogos digitais, ele é igualmente crucial para as experiências de aprendizado positivas. Dada à natureza individual da ZDP de cada aprendiz, os objetos de aprendizagem - sejam eles incorporados em jogos ou assumam a forma de modos de instrução mais tradicionais - devem ser igualmente individualizados. Assim, a adaptatividade é uma condição necessária para criar um senso de fluxo, localizando a aprendizagem dentro da ZDP do aprendiz. O desafio, como destacado por Leontjev (2014), é que “construir a ZDP dos aprendizes é uma atividade dialógica” (46). Um jogo de computador adaptável deve verificar a ZDP de um aprendiz com base apenas no diálogo mediado por computador, ao mesmo tempo em que mantém os recursos relevantes do jogo.

Tais ferramentas, embora capazes de refletir a ZDP individual de um aprendiz, geralmente não conseguem estabelecer o fluxo inerente aos jogos. Outros pesquisadores descreveram possíveis adaptações aos jogos existentes que mantenham o fluxo ao mesmo tempo em que aumentam as possibilidades para a aprendizagem de línguas (CORNILLIE et al, 2011), mas pesquisas de implementação e eficácia em relação à adaptatividade no jogo para JDAL são relativamente escassas. Andersen (2012) assinala o quão difícil é estabelecer essa adaptatividade em jogos educacionais, citando vários desafios. Compete ao designer “mapear conceitos educacionais abstratos para instâncias concretas de conteúdo do jogo” (n.p.). Ao mesmo tempo, o designer precisa construir o programa de tal forma que ele possa abordar uma gama de habilidades do aprendiz e áreas de desafio em inúmeras combinações. Além disso, a complexidade de língua e de aprendizagem de línguas bloqueou os esforços que continuaram em outros domínios (Andersen 2012; Beckner et al, 2009). Embora uma série de iniciativas tenha sido anunciada, ainda falta saber até que ponto eles conseguem alcançar a interação de fatores tanto no jogo como no nível de instrução em domínios de assuntos específicos, tal como no aprendizado de línguas.

Embora a adaptatividade seja uma preocupação fundamental em ABJD e JDAL, seu papel nos aplicativos de instrução gamificada foi subestimado (MONTERRAT et al, 2015). O foco até agora tem sido nos tipos de jogadores (FERRO et al, 2013), e na

mecânica adaptativa que reflete as preferências relacionadas aos jogos dos jogadores (BÖCKLE et al, 2017; JIA et al, 2016; KLOCK et al, 2015). A vantagem aqui, segundo Monterrat et al (2015), é o desengajamento da adaptatividade de aprendizagem a partir da adaptatividade dos elementos do jogo, reduzindo assim a complexidade exigida de cada um. Se tal abordagem é igualmente eficaz, em termos daquelas características pensadas para tornar ABJD promissora, tal como a criação de fluxo, não é claro. Abordagens que procuram integrar tanto a adaptatividade, em termos de mecânica do jogo, quanto o conhecimento do aprendiz em aplicativos gamificados estão apenas começando a emergir (GONZÁLEZ et al, 2014).

Metodologia

O projeto LudiCALL teve duas fases. Na primeira fase, uma pesquisa que examinou vinte e cinco componentes de aplicativos de aprendizagem de idiomas digitais baseados em jogos foi projetada para operacionalizar constructos dos campos de didática de línguas estrangeiras, ALAC e aprendizagem baseada em jogos digitais. Os quadros existentes dos campos acima mencionados foram adaptados para refletir as características específicas dos programas examinados. Entre outros, foram incorporados os critérios desenvolvidos por Chapelle (2001), Roche (2008) e Leakey (2011) para avaliação de software de língua, assim como elementos de um modelo desenvolvido por Krystalli, Arvanitis e Panagiotidis (2014) para classificar as ofertas JDAL em termos de conceitos de autonomia, motivação, auto-avaliação, feedback, transparência e competência linguística. Para avaliar se os aplicativos foram capazes de fornecer input na ZDP do aprendiz (VYGOTSKY, 1978), foram desenvolvidas questões que examinaram a capacidade de adaptação do programa, seja através da seleção do usuário, personalização, pré-teste ou avaliação dinâmica (www.ludicall.de/testfragebogen).

Noventa itens qualitativos e quantitativos forneceram, assim, uma base para a avaliação. Para abordar a natureza transdisciplinar da pesquisa, os avaliadores participantes criaram um manual que elaborou os constructos subjacentes. Embora o grande número de itens qualitativos tenha feito uma medida estatística de confiabilidade inter-avaliador irreal, a consistência entre os testadores foi aprimorada por meio de sessões de classificação colaborativa e avaliação de jogos individuais por várias pessoas que realizam testes.

Na segunda fase, a ferramenta de avaliação foi aplicada na análise de JDAL e de aplicativos gamificados. Embora não haja consenso sobre o conceito do que constitui um “jogo”, a definição de gamificação de Zichermann e Cunningham (2011, s/p) como "o processo de usar o pensamento do jogo e a mecânica do jogo para engajar o público e resolver problemas" foi utilizada como diretriz. Esta definição abrange uma ampla gama de estruturas que são projetadas para criar ou aumentar o engajamento. Além de combinar as ofertas Apple iStore e Google Play, bancos de dados educacionais especializados, editores e instituições foram usados para selecionar programas recomendados. Esta reunião inicial de cento e cinquenta aplicativos foi então reduzida para cinquenta aplicativos por meio de um procedimento de amostragem seletiva qualitativa. O foco foi selecionar uma mistura de programas com combinações teoricamente significativas de recursos e tipos de aplicativos para uma variedade de idiomas, níveis de habilidades, faixas etárias, sistemas operacionais e custos, em vez de obter uma amostra estatisticamente representativa.

A lista de programas relevantes procedeu de uma variedade de fontes. Além de se engajar em pesquisas baseadas no Google, os pesquisadores identificaram títulos com base em resenhas de websites genéricos (por exemplo, "App Store") e de websites especializados em ABJD (por exemplo, <<http://www.dji.de/>>; <<http://www.gamesforchange.org/learn/game-databases>>). Também foram incluídas as ofertas de institutos de ensino de línguas como Goethe-Institut, British Council e Educational Foundation (EF). Apesar da falta de verificabilidade em relação às estatísticas de uso, a popularidade de um programa, com base em downloads ou relatórios de uso (por exemplo, www.appannie.com), foi considerada como um critério para inclusão. Em específico, destacam-se os aplicativos descritos na literatura de pesquisa. Essas atividades resultaram na identificação de cerca de 150 aplicativos. A partir desta lista, foram aplicados vários critérios para restringir a pesquisa em cinquenta itens.

Apesar do interesse generalizado e do potencial documentado de jogos prontos (COTS) e jogos destinados para outros propósitos para a aprendizagem de línguas estrangeiras (THORNE et al, 2012), estes não foram incluídos nesta análise. Em vez disso, a decisão foi tomada para se concentrar no aplicativo da ferramenta de avaliação de produtos especialmente construídos, que já apresentam uma ampla gama de recursos. Além disso, a equipe escolheu não testar jogos que atualmente não estão acessíveis ao público. Isso incluiu, além dos jogos abertos apenas para membros de uma aula acadêmica ou instituição, jogos que não são mais utilizados. Portanto, não fomos capazes de testar

Xenos Isle (anunciado por Bill Gates em 2012) ou *Atlantis Remixed* (os pedidos de acesso não foram respondidos), dois jogos com promessas significativas, segundo a literatura disponível. Da mesma forma, o prestigiado *TCLTS* (JOHNSON; VALENTE, 2009), disponível apenas para membros do exército dos EUA, não foi analisado.

O objetivo da equipe era de pesquisar uma série de aplicativos, jogos e programas, para examinar uma seção transversal de ferramentas em uma variedade de plataformas e, portanto, a amostragem intencional (TEDDLIE; YU, 2007) foi utilizada. Ao mesmo tempo, ficou claro que não existe uma distribuição uniforme de jogos de aprendizagem de línguas entre plataformas, modelos de monetização ou idiomas. Por exemplo, o método de disponibilização mais popular para ferramentas de aprendizagem de línguas continua sendo via navegador. Uma tentativa de testar jogos que representam igualmente as principais plataformas (iOS, Android e Web) deturparia a disponibilidade das ferramentas de aprendizagem de línguas. Da mesma forma, praticamente não há aplicativos de línguas para Android que exijam uma taxa de download, enquanto a maioria dos aplicativos iOS são para compra ou tem compras necessárias no jogo. Embora uma tentativa também tenha sido feita para testar jogos de uma variedade de línguas, a grande maioria das ferramentas de aprendizagem de idiomas disponíveis está voltada para aprendizes de inglês. Isso reflete o uso global do inglês e sua predominância, especialmente no mundo digital (HJARVARD, 2004). De forma mais pragmática, as habilidades da equipe exigiram algum estreitamento também, já que se tornou evidente que certas características só poderiam ser medidas com um comando adequado da(s) língua(s) em questão. Desta forma, a revisão não pode ser considerada abrangente. Com base nesses critérios de popularidade, foco na aprendizagem de línguas, acessibilidade ao público e língua, foram identificados cinquenta jogos que representaram todas as plataformas principais, modelos de monetização, tipos de jogos e desenvolvedores.

Resultados

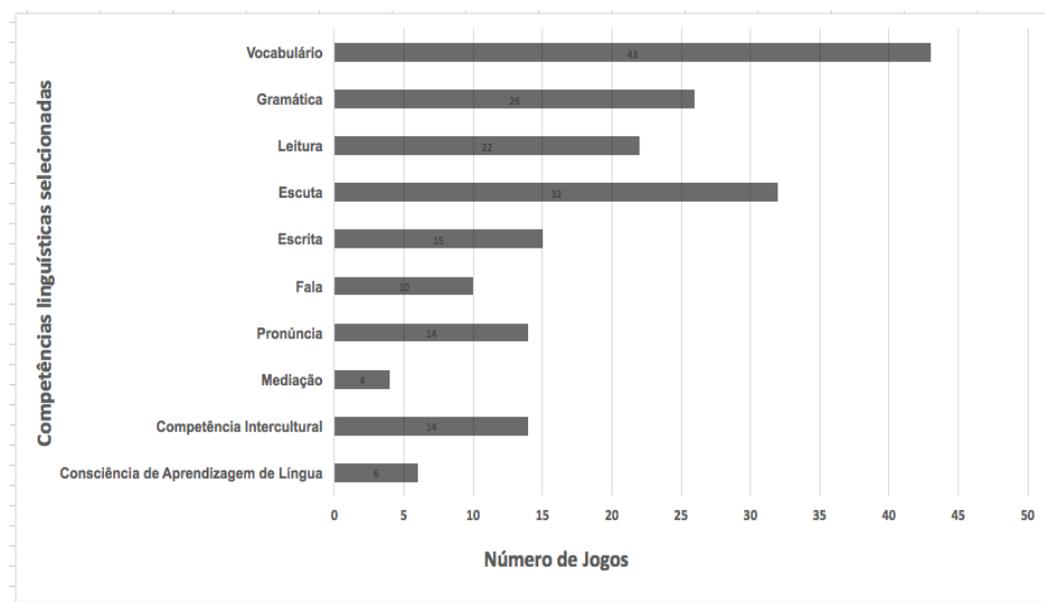
Para avaliar a capacidade de programas representativos para acomodar as necessidades do aprendiz, uma variedade de elementos foi examinada, tanto individualmente como em conjunto um com o outro. As características foram avaliadas à luz de sua contribuição para a adaptatividade nos níveis macro e micro, e nas áreas de apresentação, sequenciamento curricular e assistência na busca de soluções, de acordo com Kickmeier-Rust e Albert (2010). Dado que a adaptatividade ocorre em vários níveis,

os indicadores de sua presença ou ausência foram avaliados em relação aos múltiplos aspectos do programa.

Áreas de Competências Linguísticas e Seleção de Conteúdo

É evidente que a maioria dos jogos (66%) se concentra em habilidades de língua receptivas em vez de produtivas. Conforme indicado no Gráfico 1, a aquisição de vocabulário está incorporada em 43 (86%) dos aplicativos, e a compreensão auditiva e os itens relacionados à gramática são encontrados em mais da metade dos programas (32/64% e 26/52%, respectivamente). A escrita, a pronúncia e a competência intercultural são abordadas em aproximadamente um terço dos aplicativos, enquanto a prática oral, as estratégias de aprendizagem de línguas e as competências de mediação estão presentes em menos de um quinto dos programas.

Gráfico 1: Competências Linguísticas



Fonte: Elaborado pelas autoras

Com poucas exceções, as unidades de vocabulário enfatizam temas comuns, principalmente orientados para alunos nos níveis A1/A2, como cores (11), animais de estimação (9) e saudações (9). Vários aplicativos, como *Quizlet* e *Brain Rush*, permitem que os professores selecionem seus próprios termos de vocabulário para os aprendizes e, portanto, são ilimitados no tópico, nível de habilidade e escopo. A atenção dada à

compreensão auditiva é relativamente substancial, enquanto a produção de input oral é menos comum.

Os formatos de compreensão auditiva, como diálogos, correspondências e ditados, podem ser encontrados em 64% dos aplicativos. Tipos de exercícios adicionais alternativos ou múltiplos, refletindo as preferências do aprendiz ou uma análise baseada em necessidades do desempenho do aprendiz, não são encontrados. Em contrapartida, as tarefas de fala podem ser encontradas em apenas 14% dos jogos testados. Definimos tarefas de fala como aquelas em que o aprendiz deve ir além de falar palavras isoladas e, em vez disso, usar a linguagem oral para comunicar pensamentos e ideias completos. Distinguimos isso das tarefas de pronúncia, que exigem que os aprendizes pronunciem palavras individuais ou se envolvam em outras tarefas que focam em como as palavras são pronunciadas na língua alvo. Em *Englishtown* (1996), o aprendiz recebe uma escolha de várias afirmações, e ele deve selecionar e falar a alternativa correta em resposta a um modelo. A tecnologia de Reconhecimento Automático de Fala (RAF)⁴¹ oferece feedback em relação a precisão ou imprecisão tanto da escolha de resposta quanto do texto falado, embora a habilidade desse RAF para explicar a variação individual seja imperfeita (Schmidt und Blume 2016). Em *Livemocha* (2007), *Busuu* (2008) e *Deutsch-Uni Online* (2005), os aprendizes gravam eles mesmos e recebem feedback de outros aprendizes (nos dois primeiros casos) ou de um tutor (no terceiro caso).

A instrução gramatical, quando disponível (52%), abrange uma gama de conceitos gramaticais, com uma concentração em itens nos níveis A1/A2. Como na área do vocabulário, 50% dos programas examinados oferecem alguma autonomia em relação à ordem ou seleção de tópicos a serem estudados. O restante enfatiza uma estrutura linear. Enquanto alguns programas, como o *Duolingo*, oferecem a oportunidade de "testar" certas habilidades, eles mantêm uma hierarquia clara de conteúdo que não responde de outra forma aos interesses dos alunos.

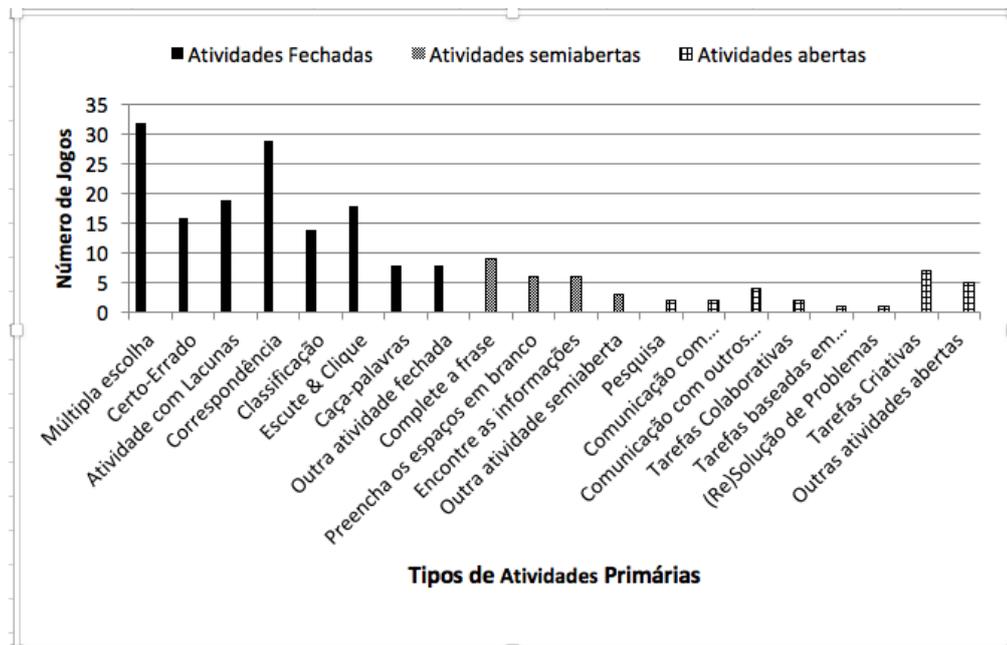
Abordagem Pedagógica

Em 43 (86%) dos aplicativos testados, a maioria dos exercícios disponíveis possui um caráter fechado de “repetição-e-prática” que deixa pouco ou nenhum espaço para o input do aprendiz. O Gráfico 2 ilustra que a maioria das questões é do tipo fechado, com

⁴¹ Os autores usam no texto em inglês a sigla ASR para Automated Speech Recognition.

uma diminuição do número de perguntas semiabertas e abertas. Enquanto as atividades fechadas desempenham um papel importante em termos de prática rotineira, elas geralmente são um anátema para os princípios construtivistas. As oportunidades para acomodar o aprendiz, adaptando-se ao seu nível de habilidade, áreas de força e fraqueza, ou preferências pessoais são limitadas. Somente ao permitir que os usuários selecionem a ordem de conclusão é a flexibilidade oferecida aos usuários em uma base relativamente disseminada (50%).

Gráfico 2: Tipos de Atividade



Fonte: Elaborado pelas autoras

Faltam significativos elementos cognitivistas e construtivistas, como ilustrado no Quadro 1, que utilizam características individuais comumente atribuídas às respectivas teorias de aprendizagem como indicadores. Dado que muitos dos programas têm múltiplos elementos episódicos que podem ser atribuídos a diferentes teorias de aprendizado, tais determinações baseadas em recursos extraídos são necessariamente inconclusivas e incompreensíveis. No entanto, os descritores identificados sugerem padrões comumente encontrados.

Quadro 1: Método Pedagógico

Método pedagógico	Indicador	Sim (%)	Não (%)
Behaviorista	Repetição e prática	43 (86)	7 (14)
	Ordem pré-determinada	25 (50)	25 (50)
	Conteúdo pré-determinado	42 (84)	8 (16)
	Feedback imediato	44 (88)	6 (12)
	Repetição de itens para domínio	43 (86)	7 (14)
Cognitivista	Conteúdo estabelece conexões com conhecimento/experiências prévios	19 (38)	31 (62)
	Elementos de ajuda do tipo andaimes estão disponíveis	9 (18)	41 (82)
	Analisa o comportamento/conhecimento do aprendiz e adapta-se de acordo	7 (14)	43(86)
Construtivista	Métodos e estratégias diferentes estão disponíveis	8 (16)	42 (84)
	O usuário é incentivado a buscar independentemente mais conhecimentos	9 (18)	41 (82)
	Tarefas / elementos do programa incentivam explicitamente o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem de línguas ou linguagem metacognitiva	9 (18)	41 (82)
	Aprendizagem independente e autônoma por meio de adaptatividade adequada é facilitada	13 (26)	37 (74)
	O conteúdo é retratado tão autenticamente ou realisticamente quanto possível	16 (32)	34 (68)
	Elementos incentivam o usuário a resolver um problema usando seu conhecimento individual	4 (8)	46 (92)
	O aplicativo facilita a aprendizagem baseada em descoberta em um ambiente rico de aprendizagem	3 (6)	47 (94)

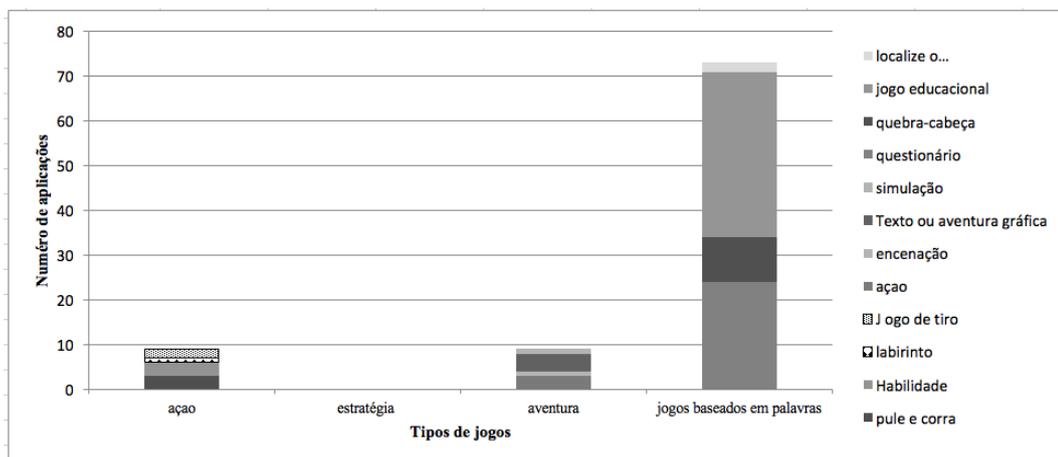
Fonte: Elaborado pelas autoras

Gênero de jogo e mecânica

Embora uma variedade de gêneros esteja representada entre os JDAL testados, a maioria poderia ser classificada como *quizzes* ou, com exclusão de uma designação mais específica, jogos educacionais. Conforme indicado no Gráfico 3, jogos de ação, de estratégia e os de aventura são encontrados com pouca frequência. Enquanto os jogos comerciais que se adaptam ao usuário podem ser encontrados nesses gêneros (BLACK, 2004), eles estão em grande parte ausentes do JDAL. Göbel, Wendel, Ritter e Steinmetz

(2010) fornecem uma estrutura de como isso poderia ser feito em jogos narrativos e educacionais, mas no campo da aprendizagem de línguas baseada em jogos, tais exemplos estão notavelmente ausentes.

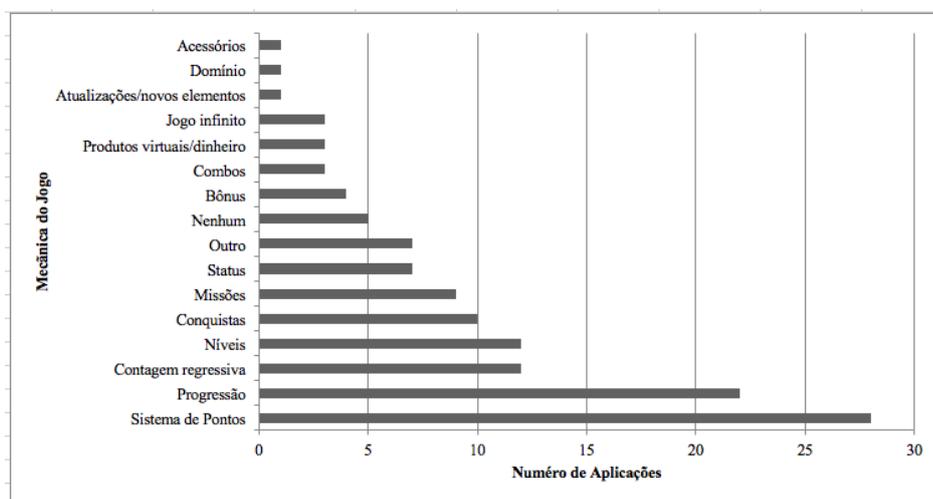
Gráfico 3: Gênero de Jogo



Fonte: Elaborado pelas autoras

A mecânica utilizada de forma semelhante exibe uma grande variedade, no entanto, reflita uma predominância de dispositivos simplistas, como indicado na Gráfico 4. A maioria dos JDAL utilizam os benefícios motivacionais de progressão ou sistemas baseados em pontos. Apesar do fato de que diferentes tipos de usuários preferem várias recompensas motivacionais (MONTERRAT; LAVOUÉ; GEORGE, 2015), nenhum dos jogos em análise tem a instalação de acomodar as preferências do aprendiz nesse aspecto.

Gráfico 4: Mecânica do Jogo



Fonte: Elaborado pelas autoras

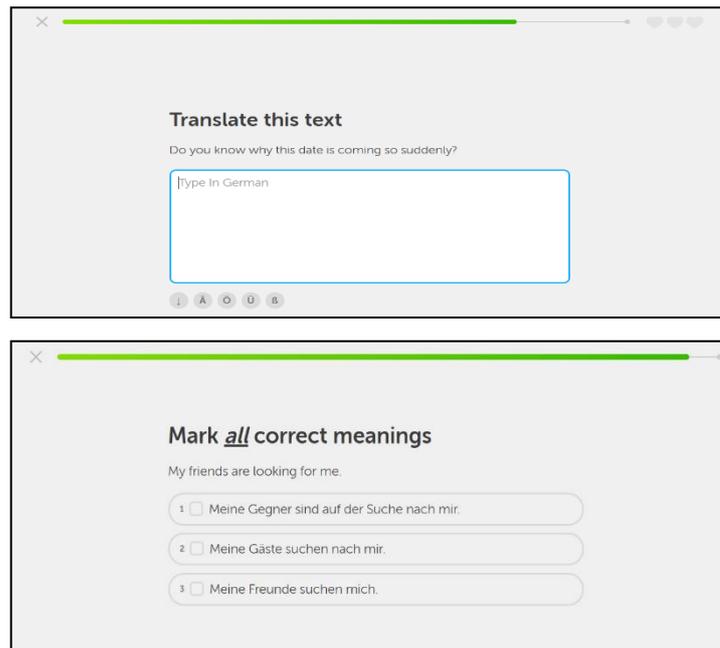
Interesse e habilidade de adaptação

Entre os dezessete jogos com uma figura de identificação ou avatar, nove possibilitam alguma forma de personalização. Na maioria dos casos, isso se limita em selecionar o gênero (binário) da figura; o contexto cultural (determinado pela cor da pele ou estilos de roupas) e a idade (indicado pelo tamanho, forma do corpo ou características) também estão disponíveis em alguns programas (oito e cinco, respectivamente). Apenas um dos aplicativos testados permite que o usuário configure um avatar com uma condição de incapacidade; embora a *Make-Believe Comix* ofereça uma seleção de figuras com deficiência, há apenas figuras femininas que são tão debilitadas.

Embora muitos programas perguntem sobre a idade, o nível de língua ou os interesses de um jogador, apenas um programa faz modificações baseadas em idade e dois com base nas habilidades atuais de língua do usuário. Nenhum programa adapta suas ofertas como resultado de diferentes estilos de aprendizagem, preferências, interesses ou experiência de jogo. Quatro programas incentivam ou exigem que os usuários façam um teste de língua, mas em apenas dois casos esta informação aparentemente foi usada para modificar o comportamento do aplicativo.

Embora o *Duolingo* incentive os alunos a "testar" habilidades em qualquer nível, essas avaliações possuem uma série de características que limitam seu potencial. Em primeiro lugar, a ênfase é na tradução e na compreensão auditiva de palavras e de frases. Apesar desta integração de habilidades seja, de uma perspectiva comunicativa, mais significativa do que uma focada em vocabulário isolado ou elementos de gramática, ela não permite um foco limitado em um tópico ou competência específica. Além disso, esses itens não refletem totalmente a estrutura dos próprios exercícios, que incorporam formatos fechados, como escolha múltipla e correspondência. As avaliações são muito sensíveis a "erros", cuja interpretação é questionável. Em um teste, a palavra "registrieren", em alemão foi a resposta desejada em uma tradução de "to register" (registrar), mas foi marcada como incorreta quando a palavra "eintragen" foi procurada. Em outro caso, a palavra "date" deve ser traduzida; mas não está claro se é a data do calendário ou o encontro de duas pessoas que será considerado correto. Outras afirmações se aproximam do absurdo, tornando-as praticamente impossíveis de responder corretamente, conforme indicado na Figura 1.

Figura 1: Pergunta de teste do Duolingo e item de exercício do Duolingo.



Fonte: Duolingo

Para testar um determinado nível, o aprendiz precisa completar um teste com 40 itens e preencher três corações. Um erro não significa apenas que o coração não é preenchido; em vez disso, os corações já preenchidos se esvaziam novamente. O teste não fornece itens adicionais; ele é concluído no mesmo ponto com uma mensagem empática de que o usuário não foi bem sucedido na busca de "subir de nível".

Feedback e Suporte de Aprendizagem

Quarenta dos aplicativos testados fornecem feedback imediato, indicando respostas corretas e incorretas. Embora a maioria dos programas dê feedback explícito, cinco programas implicitamente transmitem ao aluno se suas respostas foram corretas, por exemplo, deixando a figura do jogo morrer (quando incorreto) ou ganhar uma corrida (quando correto). Em *Ein Rätselhafter Auftrag* (Uma Missão misteriosa) do Goethe-Institut, o avatar recebe comentários explícitos sobre suas escolhas através de um sinal vermelho "menos" ou verde "mais". O feedback implícito é dado pelas reações de outros personagens às suas escolhas.

Figura 2: Imagens de *Ein Rätselhafter Auftrag* (Feedback Explícito e Implícito)



Fonte: *Ein Rätselhafter Auftrag*

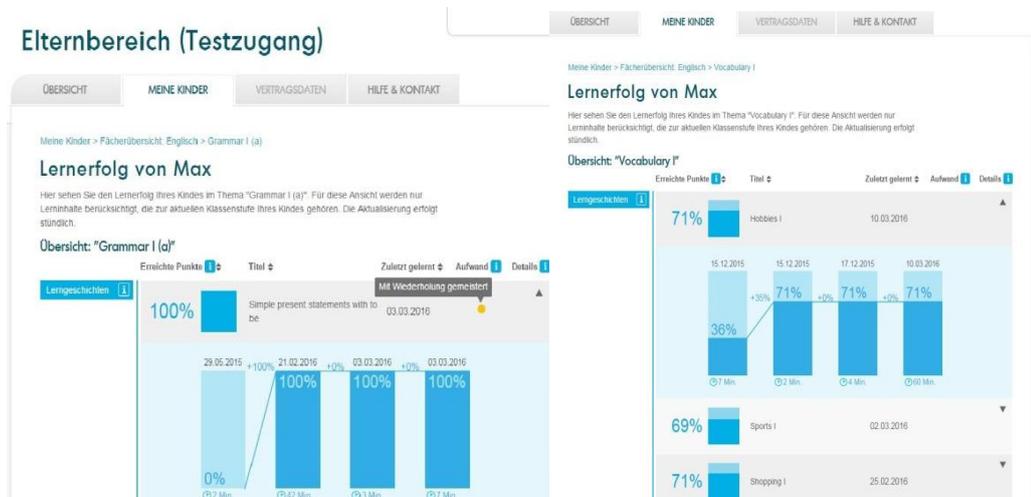
Programas como o *Busuu* e o *Deutsch-Uni Online* combinam feedback imediato e explícito em alguns exercícios com tarefas que só podem ser corrigidas através de uma interação atrasada, com outros usuários ou com um tutor.

Nenhum dos programas fornece opções controladas pelo usuário para feedback, que ignora os resultados da pesquisa que sugerem que os alunos com diferentes níveis de habilidades preferem diferentes tipos de feedback (AMRHEIN; NASSAJI, 2010).

Apenas cinco programas fornecem dados sobre o progresso do aprendiz, composto principalmente por informações sobre o quanto de uma sequência foi concluída ou quanto tempo ou quantas vezes o aprendiz utilizou o aplicativo ou certos elementos. No *Scoyo*, a informação baseada em habilidades está disponível para os pais.

Ele resume a porcentagem de respostas corretas para aulas individuais, o tempo que a criança precisou para completar a aula com essas pontuações e se ela conseguiu o resultado em uma ou várias tentativas.

Figura 3: Imagens da área dos pais no *Scoyo*.



Fonte: Scoyo (2017)

O fato de que essa informação raramente é encontrada ecoa a frustração relatada pelos professores com os dados disponíveis, com os educadores se sentindo sobrecarregados com o volume de dados e, ao mesmo tempo, frustrados pela falta de detalhes e ausência de análise que o tornariam eficaz (Bill e Fundação Melinda Gates 2015).

Discussão

O sucesso do JDAL baseia-se em sistemas computadorizados sofisticados capazes de antecipar e reagir ao comportamento do usuário. Teoricamente, os jogos de aprendizado de línguas podem tirar proveito desta proeza tecnológica para estruturar a aprendizagem de forma responsiva. No entanto, em uma ampla variedade de medidas, a realidade não alcançou a promessa.

Os programas JDAL são capazes de produzir um enorme número de exercícios para habilidades receptivas. A capacidade de fazê-lo, em conjunto com elementos gamificados, excede a capacidade de qualquer indivíduo ou equipe de professores. O potencial de aprendizagem de línguas é, portanto, significativo. No entanto, o aluno raramente recebe informações sobre o porquê ele deve praticar um fenômeno específico e, enquanto as árvores de decisão dos programas continuam inescrutáveis, é evidente que muitos aplicativos sequenciam suas instruções em unidades lineares modeladas em estruturas de livros didáticos prevalentes. Exceto em um nível muito simplista, os

fenômenos linguísticos geralmente não são analisados e, portanto, apresentados em termos de seu nível de desafio, usabilidade, frequência ou significância. Os elementos gamificados são usados como recompensas para exercícios completos (com êxito) ou incentivos à prática contínua, mas não estão integrados nas atividades de aprendizagem de idiomas que são o foco do aplicativo.

Nos poucos programas JDAL que colocam em primeiro plano a mecânica do jogo, as oportunidades de usar o idioma de maneiras significativas são limitadas. As respostas geralmente são limitadas às opções de escolha múltipla padronizadas e o feedback não fornece uma ajuda específica que responda aos erros mais comuns de aprendizes individuais, mas ao invés, indica (de maneira descontraída) que a opção errada foi selecionada, até que a escolha “certa” seja escolhida. No entanto, o feedback verdadeiramente adaptativo requer uma análise de erros sofisticada que considera o input do aluno em termos de padrões e que leva em consideração os processos cognitivos de aprendizagem.

Embora a promessa do JDAL tenha sido amplamente descrita, os programas comerciais disponíveis raramente refletem princípios e práticas de processos pedagógicos sólidos que levam em conta o aprendiz individual. Os educadores qualificados aceitam adequadamente suas instruções para combinar as necessidades de seus alunos, para fornecer adaptações nuançadas e imediatas que melhorem a aprendizagem. Até que e a menos que o JDAL possa alcançar esse mesmo grau de sofisticação, sua implementação e eficácia generalizadas continuam a ser questionáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADKINS, S. S. **2015 International learning technology investment patterns.** Washington: Ambient Insight, 2016.

AMARAL, L. A.; MEURERS, D. On using intelligent computer-assisted language learning in real-life foreign language teaching and learning. **ReCALL**, v. 23, n. 01, p. 4-24., 2011.

AMRHEIN, H. R.; NASSAJI, H. Written corrective feedback: what do students and teachers think is right and why? **Canadian Journal of Applied Linguistics / Revue Canadienne de Linguistique Appliquée**, v. 13, n. 2, p. 95-127, 2010.

ANDERSEN, E. Optimizing Adaptivity in Educational Games. In: **Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games.** New York, NY, USA, 2012: ACM, S., p. 279–281, 2012.

AUGUSTIN, T.; HOCKEMEYER, C.; KICKMEIER-RUST, M.; ALBERT, D. Individualized skill assessment. In: **Digital learning games: basic definitions and mathematical formalism**. IEEE Transactions on Learning Technologies, 2011.

AZEVEDO, R.; CROMLEY, J. G.; SEIBERT, D. Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? **Contemp. Educ. Psychol**, v. 29, n. 3, p. 344–370, 2004.

BILL and Melinda Gates Foundation (eds.). **Teachers know best**. Making data work. California, 2015.

BÖCKLE, M.; NOVAK, J.; BICK, M. Towards adaptive gamification: a synthesis of current developments. In: Ramos, I. V. Tuunainen und Helmut Krcmar (Hg.): **25th European Conference on Information Systems, ECIS 2017**. Guimarães, Portugal, p. 5-1-, june, 2017. Department of Information Systems of the University of Minho: AISeL. Online verfügbar unter. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/ecis2017_rp/11>. Acesso em: 25 mar. 2018.

BREUER, J. S.; BENTE, G. Why so serious? On the relation of serious games and learning. *Eludamos*. **Journal for Computer Game Culture**, 2010.

BRUSILOVSKY, P. Developing adaptive educational hypermedia systems: from design models to authoring tools. In: MURRAY, T.; BLESSING, St. B.; AINSWORTH, S. **Authoring tools for advanced technology learning environments**. Netherlands: Springer, p. 377-409, 2003.

CHAPELLE, C. **Computer applications in second language acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

CHARLES, D.; BLACK, M. Dynamic player modelling; a framework for player-centred digital games. In: **Proceedings of the International Conference on Computer Games: Artificial Intelligence. Design and Education**, p. 29-35, 2004.

CHIK, A. Digital gameplay for autonomous foreign language learning: Gamers' and language teachers' perspectives. In: **Digital games in language learning and teaching**: Springer, p. 95–114, 2012.

CHOU, Chih-Yueh.; LU, Shao-Pin; CHEN; Zhi-Hong Evenly matched competitive strategies: Dynamic difficulty adaption in a game-based learning system. In: **Research and Practice in Technology Enhanced Learning**, v.8, n. 2, p. 225–243, 2013.

COLPAERT, J. Pedagogy-driven design for online language teaching and learning. **Calico**, v. 23, n. 3, p. 477-497, 2006.

CONATI, C.; MANSKE, M. Evaluating adaptive feedback in an educational computer game. In: RUTTKAY, Z.; KIPP, M.; NIJHOLT, A.; VILHJÁLMSOHN, H. H. (eds.) **Intelligent virtual agents**. Berlin/Heidelberg: Springer, 2009. p. 146-158.

CORNILLIE, F.; CLAREBOUT, G.; DESMET, P. The role of feedback in foreign

language learning through digital role playing games. In: **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 34, p. 49–53, 2012.

CORNILLIE, F.; JACQUES, I.; DEWANNEMACKER, S.; PAULUSSEN, H.; DESMET, P. Vocabulary treatment in adventure and role-playing games: a playground for adaptation and adaptivity. In: DEWANNEMACKER, S.; CLAREBOUT, G.; DE CAUSMAECKER, P. (eds.). **Interdisciplinary approaches to adaptive learning**. A Look at the Neighbours. Berlin: Springer, p. 131-146, 2011.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Beyond boredom and anxiety**: experiencing flow in work and play; 25th anniversary edition. San Francisco: Jossey-Bass, 2000.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining ‘gamification.’ In: LUGMAYR, A.; FRANSILLA, H., SAFRAN, C.; HAMMOUDA, I. (eds.). **MindTrek '11 - Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference**, New York: ACM, p. 9-15, 2011.

DUNKEL, P. A. Considerations in developing or using second/foreign language proficiency computer-adaptive tests. **Language Learning & Technology**, v. 2, n. 2, p. 77-93, 1999.

FERRO, L. S.; WALZ, S. P.; GREUTER, S. Towards personalised, gamified systems: an investigation into game design, personality and player typologies. In: GREUTER, S.; MCCREA, C.; MUELLER, F.; HJORTH, L. **Proceedings of the 9th Australasian Conference on Interactive Entertainment**. Melbourne, Australia, 30 September - 1 October 2013. RMIT University. New York, New York: Association for Computing Machinery (ICPS), p. 1–6, 2013.

FLETCHER, S. Machine Learning. **Scientific American**, v. 309, n. 2, p. 62-68, 2013.

GEE, J. P. Learning by design: good video games as learning machines. **E-Learning and Digital Media**, v. 2, n. 1, p. 5-16, 2005.

GIOUROGLOU, H.; ECONOMIDES, A. State-of-the-art and adaptive open-closed items in adaptive foreign language assessment. In: **Proceedings 4th Conference on Information and Communications Technologies in Education**, Athens 2004, p. 747-756.

GÖBEL, S.; WENDEL, R. C.; STEINMETZ, R. Personalized, adaptive digital educational games using narrative game-based learning objects. In: ZHANG, X.; ZHONG, S.; PAN, Z.; YUN, R. (eds.). **Entertainment for Education**. Digital Techniques and Systems, Berlin: Springer, p. 438-445, 2010.

FRANCIOSI, S. J. A comparison of computer game and language-learning task design using flow theory. **CALL-EJ**, v. 12, n. 1, p. 11-25, 2011.

GONZÁLEZ, C.; MORA, A.; TOLEDO, P. Gamification in intelligent tutoring systems. In: GARCÍA PEÑALVO, F. J. (Hg.): **Proceedings, TEEM '14. Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality**: Salamanca, Spain, October 1st-3rd, 2014.

HENDRIX, M.; ARNAB, S.; DUNWELL, I.; PETRIDIS, P.; LAMERAS, P.; FREITAS, S. de.; AUNEAU, L. Integrating Serious Games in Adaptive Hypermedia Applications for Personalised Learning Experiences. In: WHITE, S. (Org.). **The Fifth International Conference on Mobile. Hybrid, and On-line Learning**. Nice, France, february 24 - March 1: IARIA, p. 43–48, 2013.

HJARVARD, S. The globalization of language; How the media contribute to the spread of English and the emergence of medialects. **Nordicom Review**, v. 25, n. 1/2, p. 75-97, 2004.

HONG, Jon-Chao.; PEI-YU, Chiu.; SHIH, Hsiao-Feng.; LIN, Pei-Shin. **Computer self-efficacy, competitive anxiety and flow state: escaping from firing online game**. Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, 2012.

JIA, Yuan.; XU, Bin.; KARANAM, Yamini.; VOIDA, Stephen. Personality-targeted gamification: A survey study on personality traits and motivational affordances. In: KAYE, Jofish (Org.). **Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. ACM CHI 2016. San Jose, California, may 07-12, 2016. New York, NY: ACM.

JOHNSON, W. Lewis.; VALENTE, Andre. Tactical Language and Culture Training Systems. Using AI to Teach Foreign Languages and Cultures. **AI Magazine**, n. 30, v. 2, p. 72–83, 2009.

KICKMEIER-RUST, Michael D.; ALBERT, Dietrich (2010): Micro-adaptivity: protecting immersion in didactically adaptive digital educational games. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 26, v. 2, p. 95-105, 2010.

KLOCK, Ana Carolina Tome.; GASPARINI, Isabela.; PIMENTA, Marcelo.; MOREIRA DE OLIVEIRA, José Palazzo. Everybody is playing the game, but nobody's rules are the same": Towards adaptation of gamification based on users' characteristics. **Bulletin of the Technical Committee on Learning Technology**, v. 17, n. 4, p. 22–25, 2015.

KRYSTALLI, Pinelopi.; ARVANITIS, Panagiotis.; PANAGIOTIDIS, Panagiotis. Evaluating serious games for foreign language learning: an online grading and visualization tool. **International Journal for Cross-Disciplinary Subjects. Education (IJCDSE)**, v. 5, n. 1, p. 1564-1570, 2014.

LEAKEY, Jonathan. **Evaluating computer-assisted language learning – an integrated approach to effectiveness research**. CALL, 2011.

LEONTJEV, Dmitri. The effect of automated adaptive corrective feedback: L2 English questions. **APPLES: Journal of Applied Language Studies**, v. 8, n. 2, p. 43-66, 2014.

MA, Wenting.; ADESOPE, Olusola O.; NESBIT, John C.; LIU, Qing. Intelligent tutoring systems and learning outcomes. A meta-analysis. **Journal of Educational Psychology**, v. 106, n. 4, p. 901–918, 2014. DOI: 10.1037/a0037123.

MITGUTSCH, K. Learning through Play – A Delicate Matter: Experience-Based

Recursive Learning in Computer Games. FROMME, J.; UNGER, A. (Org.). Computer Games and New Media Cultures. Dordrecht: Springer. DOI: 10.1007/978-94-007-2777-9.

MONTERRAT, B.; LAVOUÉ, E.; GEORGE, S. Motivation for Learning: Adaptive Gamification for Web-based Learning Environments. In: ZVACEK, S.; RESTIVO, M. T.; UHOMOIBHI, J.; HELFERT, M. (Org.). **6th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2014)**. Springer International Publishing, 2015. p. 117-125.

NORRIS, John M. Concerns with computerized adaptive oral proficiency assessment. **Language Learning & Technology**, v. 5, n. 2, p. 99-105, 2001.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

ROCHE, J. **Handbuch Mediendidaktik Fremdsprachen**, 2008.

THORNE, Steven L.; FISCHER, Ingrid; LU, Xiaofei. The semiotic ecology and linguistic complexity of an online game world. **ReCALL**, v. 24, n. 3, p. 279-301, 2012.

Steinkuehler, Constance. Massively multiplayer online gaming as a constellation of literacy practices. **E-Learning and Digital Media**, v. 4, n. 3, p. 297-318, 2007.

VAN ECK, Richard. **Digital game-based learning**: It's not just the digital natives who are restless. **EDUCAUSE Review**, 2006.

VAN ECK, Richard. Building Artificially Intelligent Learning Games. In: SUGUMARAN, V. (Org.). **Intelligent information technologies**. Concepts, methodologies, tools, and applications. Hershey, PA: Information Science Reference, p. 793-825, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society**: The development of higher mental process. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

ZICHERMANN, Gabe.; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design**: Implementing game mechanics in web and mobile apps. California: O'Reilly Media, Inc, 2011.

Critérios para análise de jogos e aplicativos voltados para aprendizagem de línguas⁴²

Torben SCHMIDT
Carolyn BLUME
Inke SCHMIDT

Introdução

Apresentamos a seguir a lista de critérios desenvolvida por parte da equipe do Projeto LudiCall (vide Capítulo 4 deste livro) para analisar mais de cem aplicativos e jogos digitais voltados para a aprendizagem de línguas estrangeiras. Trata-se de uma lista detalhada e subdividida em 23 categorias que visam orientar pesquisadores na investigação sobre o limite e potencial didático de jogos e aplicativos digitais sob diferentes aspectos, tais como informações técnicas, fundamentação teórica, finalidades, tipos de tarefas, formas de interação e elementos metodológicos.

1. Descrição geral do produto

Como se chama o jogo? _____

Quando o jogo surgiu? _____

URL do jogo: _____

Em qual sistema operacional funciona o jogo? ()IOS ()Android ()Windows

()Web

2. Apoio da Web

Caso o jogo exista como aplicativo e também tenha uma versão para computador, qual é a dimensão das duas ofertas?

() O jogo só é implementado como versão digital.

() Mesma dimensão (apresentação como aplicativo e como versão da web).

() Mais funções do que na versão como aplicativo. Especifique, por favor: _____

⁴² Tradução de Gabriela Marques-Schäfer e, Rodrigo Marins de Souza e Silva.

Menos funções do que na versão como aplicativo. Especifique, por favor:___

3. Descrição geral do produto: continuação

Quais modelos de pagamento estão disponíveis para o jogo?

O produto é gratuito.

Versão de teste + versão completa mediante pagamento.

Versão completa mediante pagamento.

Versão inicial gratuita, mas lições/conteúdos seguintes devem ser adquiridos.

Materiais de apoio (lista de vocabulário, dicas de aprendizado, etc.) podem ser comprados separadamente.

Moeda virtual / bens virtuais / itens *premium*.

Outros, especifique, por favor: _

Quanto custa o jogo ao todo?

Oferta gratuita./ Sujeito a pagamento. Informação em Reais/Dólar/Euro:___

O jogo é oferecido de que forma?

Appstore. Playstore. Site de uma ferramenta específica.

Facebook.

Outros, especifique, por favor:___

Em qual área o jogo é inserido?

Família. Escola. Formação. Faculdade. Profissão.

Outros, especifique, por favor:___

Há relação com um livro didático?

Não. Sim, especifique, por favor: _

4. Público-alvo e área de uso para fins de aprendizagem de língua estrangeira

Há informações do fabricante sobre o público-alvo?

Crianças (até 11 anos). Adolescentes (12 a 17 anos). Jovens adultos (18 a 25 anos). Adultos (mais de 25 anos). Grupo específico, indique, por favor: ___

Nenhuma informação do fabricante.

Qual língua estrangeira pode ser aprendida?

Inglês. Alemão. Francês. Espanhol. Italiano. Russo.

Outra, especifique, por favor : _____

É usada alguma outra língua além da língua alvo?

Inglês. Alemão. Francês. Espanhol. Italiano. Russo.

Outra, especifique, por favor : _____ Não.

Os usuários podem modificar a língua do jogo em caso de necessidade?

Não. Sim, especifique, por favor: __

É indicado algum nível de aprendizado?

Quadro Comum Europeu./Relação com outros níveis, especifique, por favor: _

Não.

5. *Nível de acordo com o Quadro Comum Europeu*

Qual(is) nível(is) é/são indicado(s)?

A1 A2 B1 B2 C1 C2

6. *Análise didática*

O nível de aprendizado indicado corresponde ao verdadeiro nível de aprendizado (de acordo com avaliação empírica)?

Não. Sim, especifique, por favor: __ Nenhum dado.

Quais áreas linguísticas são fomentadas?

Os seguintes temas de vocabulário: __

Os seguintes temas gramaticais: _

Leitura.

Compreensão auditiva.

Redação.

Comunicação oral.

Pronúncia.

Competência intercultural.

Competência de aprendizagem de línguas.

Quais principais tópicos e temas são encontrados no jogo? _____

De que forma é realizada a transmissão do conteúdo linguístico?

Preparada predominantemente de forma didática (por exemplo com exercícios de gramática e vocabulário explícitos).

Predominantemente implícita (por exemplo através da interação autêntica).

As instruções do fabricante a respeito do público-alvo, conteúdo e áreas de utilização são indicadas de forma correta e completa?

Não. / Sim, especifique, por favor: __ Nenhum dado.

7. *Elementos behavioristas*

Os exercícios de língua estrangeira contidos no jogo tem um caráter de repetição e prática? (por exemplo exercícios de múltipla escolha e de preencher lacunas com foco na repetição e sem a possibilidade de adaptação etc.)

Sim, especifique, por favor: __/ Não.

Os exercícios no jogo são apresentados em uma ordem estipulada?

Sim. Não, especifique, por favor: __

São inseridas formas de feedback imediato?

Sim./ Não

Os conteúdos são e/ou podem ser repetidos até que eles sejam reproduzidos corretamente?

(sem feedback com maiores explicações etc.)

Sim, especifique, por favor: __/ Não.

8. *Elementos cognitivos*

O jogo oferece conteúdo que produz uma ligação com o conhecimentos e estruturas já existentes?

Sim, especifique, por favor: __/ Não.

Estão disponíveis formas de ajuda que oferecem exatamente o que o usuário precisa para o respectivo processo de aprendizagem?

() Sim, especifique, por favor: ___ / () Não.

O jogo possui a capacidade de analisar o processo de aprendizagem e o nível de conhecimento do aprendiz e baseando-se nisso consegue se adaptar?

() Sim, especifique, por favor: ___ / () Não.

As tarefas podem ser trabalhadas por meio de diferentes estratégias?

() Sim, especifique, por favor: ___ / () Não.

Os usuários são estimulados a se aprofundar sozinhos no conteúdo?

() Sim, especifique, por favor: ___

() Não.

Existem exercícios que explicitamente estimulam a conscientização sobre a aprendizagem ou sobre estratégias de aprendizagem de línguas?

() Sim, especifique, por favor: ___

() Não.

9. *Elementos construtivistas*

É proporcionado um aprendizado de responsabilidade própria através de funções de adaptação da ferramenta? (por exemplo através da possibilidade de escolha do próprio objetivo de aprendizado, escolha de conteúdo e nível de dificuldade etc.)

() Sim, especifique, por favor: ___

() Não.

Os conteúdos do jogo são representados de forma autêntica ou o mais próximo da realidade possível?

() Sim, especifique, por favor: ___

() Não.

Existem elementos que levam os usuários à solução ativa de problemas com a aplicação de seu conhecimento?

- Sim, especifique, por favor: __
 Não.

10. Análise das características do jogo

Como podem ser descritos os conteúdos? _____

11. Análise das características do jogo: estrutura narrativa

De maneira geral, existe alguma história ou enredo que sirva de base para o jogo e através da qual o usuário se orienta? (Ex: o cavaleiro que precisa libertar a princesa e por isso precisa enfrentar diversas aventuras)

- Sim, especifique, por favor: __
 Não.

Trata-se de um jogo casual?

- Sim. Não.

Qual é o gênero do jogo?

Ação:

- Jump'n run.
 Ego-/Taktik-/Third-Person-Shooter.
 MOBA (Multiplayer Online Battle Arena).
 Hack'n Slay.
 Maze.
 Shoot'em up.
 Beat'em up.
 Outros gêneros de jogo, por favor, especifique: __

Estratégias:

- Simulação de economia.
 Estratégia em tempo real.

- Jogo de estratégia em rodadas.
- Outros gêneros de estratégia, por favor, especifique:___

Aventura:

- Ação.
- RPG.
- Sobrevivência/ horror
- Simulação.
- Outro gênero de aventura, por favor, especifique:___

Outras categorias de jogos:

- Jogos de se movimentar.
- Quiz.
- Quebra-cabeça.
- Jogos para aprendizado.
- Caça palavras e solução de mistérios
- Outros, especifique, por favor:___

Quais características gerais de jogo são usadas?

- Conquistas.
- Bonificações.
- Contagem regressiva.
- Tesouros escondidos.
- Variedades, inovações.
- Sistema de fases.
- Princípio do tamagochi.
- Status.
- Loteria (princípio do acaso).
- Combos.
- Dinheiro virtual.
- Progressão.
- Sistema de pontos.
- outros, especifique, por favor:___
- nenhum

Quais mecânicas sociais são utilizadas?

- Amigos / seguidores.
- Sistema de notícias.
- Possibilidade de transmitir um elogio ou reconhecimento.
- Grupos.
- Fórum de discussão.
- Comunidade colaborativa.
- Outros, especifique, por favor: __
- Nenhum.

O jogo se orienta num mundo real ou ficcional?

- Ficcional (mundo dos quadrinhos etc.), por favor, especifique: __
- Ligado à realidade (cidades reais etc.), por favor, especifique: __
- Não é relevante, uma vez que não há um mundo virtual concreto.

12. Análise de características do jogo: continuação estrutura narrativa

Modo de jogo:

- Jogador único.
- Vários jogadores (simultaneamente).
- Vários jogadores (sucessivamente).

Como as regras / instruções são transmitidas?

- Instrução por texto.
- Tutorial.
- Outros, por favor, especifique:
- Sem regras/instruções.

Qual é o objetivo do jogo?

- O objetivo está estipulado? Sim. Não.
- O objetivo é modificável? Sim. Não.

O objetivo pode ser escolhido? Sim. Não.

13. Objetivo do jogo

Como pode ser descrito o objetivo do jogo? ____

14. Análise de características do jogo: aspectos sócio-demográficos

O avatar do personagem é adaptável à situação sócio-demográfica do usuário?

- Sim, ao sexo.
- Sim, à idade.
- Sim, ao contexto cultural.
- Sim, às condições de saúde.
- Sim, ao status socioeconômico.
- Não.
- Não é relevante, já que não existe Avatar.

A plataforma do usuário (música, interface etc.) é adaptável às informações do usuário?

- Sim, ao sexo.
- Sim, à idade.
- Sim, ao contexto cultural.
- Sim, às condições de saúde.
- Sim, ao status socioeconômico.
- Não.

O universo do jogo (ex: o mundo no qual o usuário se movimenta) é adaptável aos fatores sociodemográficos?

- Sim, ao sexo.
- Sim, à idade.
- Sim, ao contexto cultural.
- Sim, às condições de saúde.
- Sim, ao status socioeconômico.
- Não.

15. *Papel do usuário*

Quais papéis o usuário desempenha no aplicativo?

- Nenhum papel definido.
- Criação do personagem.
- Avatar próprio.

Os usuários são estimulados ao uso de processos criativos e criação de produtos criativos através de exercícios correspondentes? (ex.: atividades de escrita/fala criativa como vídeos próprios, animações etc.)

- Sim, por favor, especifique: __
- Não.

16. *Avatar*

Quais possibilidades os usuários têm com o avatar?

- Criação livre do avatar.
- Criação do avatar através do jogo/ através da compra.
- Outros, por favor, especifique: __

17. *Configuração de multimídia*

O quanto você concorda com essas avaliações?

A disposição da tela é nítida.

- De jeito nenhum. Acho que não. Mais ou menos. Acho que sim. Com certeza. Nada a declarar.

Os gráficos são compreensíveis.

- De jeito nenhum. Acho que não. Mais ou menos. Acho que sim. Com certeza. Nada a declarar.

Os elementos auditivos são compreensíveis.

De jeito nenhum. Acho que não. Mais ou menos. Acho que sim.
Com certeza. Nada a declarar.

As animações são compreensíveis.

De jeito nenhum. Acho que não. Mais ou menos. Acho que sim.
Com certeza. Nada a declarar.

Diversas formas de mídia são dispostas de forma coerente para o aprendizado de
língua estrangeira.

De jeito nenhum. Acho que não. Mais ou menos. Acho que sim.
Com certeza. Nada a declarar.

Responda, por favor, às seguintes perguntas:

Os usuários podem integrar seu próprio conteúdo ao programa? Sim. Não.

Há materiais autênticos da internet? Sim. Não.

19 Interação didática

São recolhidos dados do usuário que são utilizados para a adaptação do jogo?

Sim, idade.

Sim, competência de língua estrangeira.

Sim, hábitos de aprendizado.

Sim, experiência com jogos.

Sim, interesse de conteúdo.

Outros, por favor, especifique: __

Não.

Existe algum teste de nivelamento no início?

Sim, através de escolha ativa.

sim, indiretamente no decorrer do jogo.

Não.

18. Adaptação do jogo

Como o jogo se adapta aos usuários?

No conteúdo.

- Grau de dificuldade.
- Estilo de aprendizado.
- Outros, por favor, especifique: __

19. Interação didática

Os enunciados e objetivos das tarefas são rapidamente compreensíveis?

- Não. Sim, por favor, especifique: __

Quais tipos de tarefas são oferecidas?

- Múltipla-escolha.
- Exercícios de verdadeiro ou falso.
- Preencher lacunas.
- Exercícios de ordenar, puxar e soltar.
- Exercícios de ouvir e clicar.
- Palavras cruzadas.
- Outras, por favor, especifique: __

Quais tipos de tarefas semi-abertas são oferecidas?

- Exercícios de texto livre (ex: completar frases).
- Preencher lacunas.
- Descobrir ou comparar informações de um texto/vídeo/áudio.
- Outras, por favor, especifique: __
- Nenhuma.

Quais tipos de tarefas abertas são oferecidas?

- Tarefas de pesquisa (ex: pesquisa na internet).
- Comunicação com um personagem virtual no mundo fictício / no programa.
- Comunicação com outros usuários ou tutores.
- Atividades para trabalho colaborativo (ex: escrever um texto junto na Wikipedia).
- Atividades no campo da aprendizagem “entdeckend” (ex: “vá ao mercado e ouça sobre o que as pessoas estão falando”).

Criação de um produto criativo (escrita criativa, criação de vídeo ou animação etc.).

Outras, por favor, especifique: ___

Nenhum.

20. Interação didática: continuação

Quais formas de Feedback são oferecidos pelo aplicativo?

Feedback acústico (ex.: música, aplausos etc.).

Feedback visual (ex.: fotos, animações etc.).

Feedback escrito (ex.: “correto!”, “muito bom!” etc.).

Por meio de extras (ex.: ativação de níveis superiores).

Feedback implícito (ex.: “observe novamente as regras da oração condicional”)

Feedback depois de cada resposta.

Feedback depois de uma sequência de respostas.

Outros, por favor, especifique: ___

Os problemas ou erros de conteúdo são apontados?

Não. Sim, por favor, especifique: ___

O desenvolvimento é salvo automaticamente com regularidade?

Sim. Não.

Os usuários são notificados do desenvolvimento de aprendizado e/ou trabalho ou informações desse tipo podem ser resgatadas?

Não. Sim, por favor, especifique: ___

Quais ofertas de ajuda ou informação são integradas ao programa? (no que diz respeito às perguntas ou problemas de ordem linguística ou à criação do processo de aprendizagem)

Dicionário integrado.

Explicação gramatical.

Exemplos.

- Dicas.
- Tutoriais.
- Outros, por favor, especifique:___
- Nenhum.

A quais outras ofertas de ajuda ou informação fora do jogo pode-se recorrer?

- Contato com tutor/professor.
- Portal de ajuda na internet.
- Troca em uma comunidade de usuários (ex.: fórum, Facebook etc.).
- Outros, por favor, especifique:___
- Nenhum.

21. *Interação de comando*

Quais formas de comando são possíveis?

- Entrada para teclado.
- Entrada para contato físico.
- Comando pelo mouse.
- Comando vocal.
- Sensor de aparelhos móveis (sensor de velocidade, gps, giroscópio, claridade, etc.).
- Outros, por favor, especifique:___

O jogo possibilita uma navegação rápida e intuitiva?

- Não. Sim, por favor, especifique:___

Os elementos de navegação podem ser adaptados? (ex: tamanho, retirar ícones com e sem texto etc.)

- Não. Sim, por favor, especifique:___

Existe alguma oferta de ajuda para a interação de comando?

- Não. Sim, por favor, especifique:___

Os problemas de comando são apontados?

- Não. Sim, por favor, especifique:___

22. *Fundamentos científicos*

O jogo é baseado em uma base teórica?

Não. Sim, por favor, especifique:___

Como surgiu o jogo? (Baseado em informações do fabricante e pesquisas?)

Em cooperação com um parceiro científico (ex.: universidade), por favor, especifique:___

Sozinho, através de uma empresa que desenvolve aplicativos, por favor, especifique:___

Outros, por favor, especifique:___

Existem publicações científicas sobre o jogo? Por favor, especifique:___

Foi feita uma avaliação de resultado?

Não. Sim, por favor, especifique:___

São informados efeitos positivos significativos?

Não. Sim, por favor, especifique:___

Foi implementado um “Follow-up”? Caso sim, quais efeitos foram relatados a longo prazo?

Não. Sim, por favor, especifique:___

23. Conclusão

Há informações adicionais no jogo que não constam no questionário?

Não. Sim, por favor, especifique: _

Design responsivo na produção de materiais para o ensino de línguas

Vilson J. LEFFA
Gisele Medina NUNES
Juarez Aloizo LOPES JUNIOR
Vinícius OLIVEIRA DE OLIVEIRA

Introdução

Este texto parte do pressuposto de que a elaboração de materiais para o ensino de línguas é orientada por um conceito de design que, em sua forma, é determinado pelo suporte que o materializa e, em sua função, pelo usuário a quem é dirigido. O design é, portanto, uma abstração que, para existir, precisa desse suporte, seja uma página de papel, uma tela digital, um liquidificador ou qualquer outro objeto no mundo. Ao existir, deve também cumprir uma funcionalidade, de modo a ser responsivo às necessidades e interesses de uma determinada comunidade de usuários, sejam cozinheiros, youtubers ou alunos de línguas. Essa triangulação entre design, suporte e usuário reúne os elementos básicos da tese que pretendemos demonstrar neste trabalho, que considera a relevância do design responsivo na produção de materiais e suas implicações para a aprendizagem de línguas. Para isso, dividimos o texto em três partes, além desta introdução.

Na primeira, tentamos definir o conceito de design responsivo ao suporte. Interessa saber aqui, no âmbito da tecnologia, de que modo o design se concretiza no suporte em que habita. Usamos para isso o conceito de instanciação, entendido como a capacidade polissêmica do design em se inovar e mudar de acordo com o objeto de onde emerge; o design de um anúncio na tela do celular, por exemplo, encontra recursos e limitações que não estão presentes na tela do computador e vice-versa, devendo, portanto, instanciar-se de modo diferente para não comprometer a eficiência da ação a que se propõe realizar.

Na segunda parte, fazemos a transposição do design responsivo ao suporte para o design responsivo ao usuário. Descrevemos aí dois cenários. O primeiro mostra como as corporações podem usar a variedade de conteúdo disponível na rede para direcionar com precisão a publicidade de seus produtos, de modo automático e sem o controle do usuário. O segundo cenário, com base no seu controle, mostra que o usuário pode também ter a oportunidade de produzir variações no sistema, de modo a atender a diferentes interesses

e contextos específicos de uso, incluindo a aprendizagem. Não se entrega ao aluno ou professor um produto pronto, global e genérico, pressupondo que todos façam a mesma coisa ao mesmo tempo, mas um processo de montagem que propicia a diversificação de produtos em nível local.

Na terceira parte, selecionamos e analisamos um aplicativo para o ensino de línguas, procurando verificar o tratamento dado ao conteúdo linguístico-pedagógico em duas plataformas, computador versus celular. A conclusão é de que o design responsivo leva a ganhos e perdas. Considerando o aplicativo analisado, constatou-se um ganho no uso do computador e uma perda no uso do celular.

Design responsivo ao suporte

Para explicar o processo de adaptação dos materiais produzidos em ambientes virtuais para o ensino de línguas, partimos aqui de um conceito específico da área da computação, conhecido como “design web responsivo” (BROPHY; CRAVEN, 2007; SUBIĆ; KRUNIĆ; GEMOVIĆ, 2014). Na área computacional, trata-se essencialmente de um problema de diagramação do texto verbal e da imagem, que deve ser suficientemente flexível e relacional para se adaptar automaticamente aos espaços e dimensionamentos dos diferentes dispositivos. Não é, portanto, apenas uma questão de expandir ou reduzir a apresentação gráfica da informação, mas de estabelecer novos alinhamentos entre o texto e a imagem, de modo a facilitar a interação com o usuário, independentemente do dispositivo que ele estiver usando. Neste trabalho, na medida em que ampliamos o conceito original de “design web responsivo”, estamos propondo uma divisão entre “design responsivo ao suporte” e “design responsivo ao usuário”, pressupondo, de um lado, a relevância do suporte para instanciar o design, e do outro, o desejo do sujeito, que espera ser atendido em seus interesses. A divisão é feita para fins de exposição, já que na realidade ambos estão intimamente entrelaçados dentro de um determinado contexto de uso.

A ideia de produzir algo que seja responsivo ao contexto de uso perpassa todas as áreas da atividade humana em praticamente todos os lugares e épocas. O arquiteto que planeja uma casa para ser construída em Lima, no Peru, por exemplo, levará em consideração o fato de que lá não chove e que a temperatura varia muito pouco durante o ano, não havendo, portanto, necessidade de se preocupar com a resistência do telhado ou o isolamento térmico das paredes; ao contrário de quem planeja uma casa no estado de

Nova York, com chuva durante o ano, temperaturas altas no verão e neve no inverno, exigindo, portanto, a necessidade de um telhado íngreme e de paredes termicamente isoladas. Uma rara exceção, em que essa preocupação com o contexto inexistente, está em algumas propostas globalizantes, onde, por questões de economia de escala, tenta-se produzir o mesmo material para pessoas de diferentes países, como acontece, por exemplo, no ensino de línguas, desde a distribuição de livros impressos até o lançamento de aplicativos para o celular.

O êxito na produção de um artefato que se adapte ao contexto de uso depende mais das condições de produção do que da intenção do arquiteto ou designer de material didático em atender aos interesses e necessidades do morador ou aluno. A casa para o habitante de Lima ou o iglu para o esquimó vai depender do suporte material encontrado nas redondezas, seja a argila para a fabricação do adobe, adequado ao clima seco e resistente aos terremotos, seja o gelo para a confecção dos iglus no Ártico. Do mesmo modo, o sucesso do material didático produzido pelo professor ou especialista vai depender, em muitos casos, das condições da escola e dos recursos disponíveis para os alunos. Uma atividade feita pelos alunos, usando seus próprios celulares (CAIADO; LEFFA, 2016), terá menos probabilidade de dar certo se a escola não possuir uma boa rede de internet sem fio e se os alunos não puderem usar celulares.

Na esfera escolar, a emergência do design responsivo ao suporte pode ser rastreada às primeiras manifestações da escrita, mas torna-se mais relevante com a invenção da imprensa, que popularizou o livro e deu origem à publicação de jornais e revistas. Essa cultura impressa tem privilegiado o formato retrato, de orientação vertical, em que a altura é superior a largura. Mesmo o material usado para a escrita pessoal, como os cadernos escolares, blocos de anotações e papel de impressão, segue essa mesma tendência à verticalização. As dimensões podem variar, os cadernos podem ser maiores ou menores, as folhas de impressão podem vir nos tamanhos A4 ou carta, entre outros, mas o formato retrato, em geral, permanece. Intuiu-se que sua leitura seria mais confortável se as linhas fossem menores e o leitor pudesse passar mais facilmente de uma linha para outra, sem perder o fluxo do texto. Percebeu-se, também, que mesmo usando o formato retrato, algumas publicações, como revistas e jornais, ainda apresentavam um comprimento de linha além do desejável para a leitura, o que levou à segmentação do texto em duas ou mais colunas, conforme a largura da página.

A mudança para o formato paisagem, de orientação horizontal, em que a largura é superior à altura, parece ter surgido com o uso da imagem. Os exemplos mais típicos,

entre outros, são os cadernos escolares para desenho, as máquinas fotográficas, o cinema, a televisão e os computadores. É fácil perceber que uma tela cinematográfica em disposição vertical, geraria muito desperdício de espaço em uma sala de projeção, com os espectadores sentados em fileiras horizontais, em ambientes onde tipicamente a largura é superior à altura. Com o tempo percebe-se que a tendência foi ampliar a dimensão horizontal. As primeiras telas de cinema apresentavam um formato próximo ao quadrado, conhecido como enquadramento clássico, com relação 4:3; com o tempo, a largura foi se ampliando, chegando à proporção 7:3, usada no processo conhecido como “Cinemascope”. As máquinas fotográficas seguiram uma tendência semelhante, iniciando com as imagens muito próximas ao quadrado, e chegando às fotos de 360 graus, disponíveis em algumas câmeras atualmente. A televisão, como o cinema, iniciou usando o formato 4:3 e parece ter se estabilizado no formato 16:9, com a introdução do sistema digital. O mesmo padrão foi também seguido pelos computadores.

Os computadores, no entanto, criaram um problema inesperado, que foi a necessidade de compatibilizar texto com imagem. A fotografia, o cinema e a televisão são suportes fundamentalmente imagéticos e, por isso, em formato paisagem, adequado à apresentação de imagens. Os computadores, no entanto, têm sido usados principalmente para a apresentação de textos, o que gera um conflito com o formato paisagem do monitor. As palavras escritas têm a tradição milenar de seguir uma orientação vertical, estreitando-se e expandindo para baixo, em formato retrato, enquanto as imagens seguem uma orientação horizontal, expandindo-se para os lados, em formato paisagem. Este problema, obviamente, não é novo e já existia na diagramação de páginas dos jornais impressos, com a inserção de imagens dentro do espaço do texto, resolvido com o uso de colunas para acomodar o texto verbal, e de espaços em formato paisagem, para acomodar a imagem, às vezes abrangendo duas ou mais colunas. A possibilidade de formatação no computador facilitou essa transição do texto impresso para o texto em tela, essencialmente líquido e de fácil manipulação.

O problema maior surgiu com o advento dos celulares e suas pequenas telas em formato retrato. Em um mundo dominado pela imagem, em formato paisagem, volta-se ao antigo formato dos textos, acrescido da necessidade de acomodar também as imagens. Uma das normas básicas no design de aplicativos de celulares, por exemplo, é a direção do movimento da página, que privilegia a rolagem vertical. A imagem, por uma questão de estilo, deve surgir estática, podendo ser arrastada apenas quando ampliada, se necessário para a visualização de algum detalhe, fazendo então com que o dispositivo

funcione como uma lupa fixa sobre um painel móvel; ao contrário do mundo real, onde o que se move é a lupa ou os olhos, sobre um painel fixo.

Antes dos dispositivos digitais, a responsabilidade pela adaptação ficava nas mãos do arquiteto, programador ou professor, que entregava o material já previamente adaptado a um determinado contexto: um dicionário ilustrado para jovens aprendizes de uma língua estrangeira, uma casa para quem mora em Lima ou um iglu para um esquimó do Polo Norte. Qualquer tentativa, feita a posteriori, de adaptar o dicionário para adultos ou o iglu para um habitante de Lima, resultaria extremamente dispendiosa, inviável e sem sentido. Já com os dispositivos móveis, em suas inúmeras variações, a adaptação passou a ser feita a priori, ou seja, embutida no próprio aplicativo, e de instanciação automática, sem a presença de quem o produziu. A ideia é de que o mesmo aplicativo deve instanciar-se de modo diferente, de acordo com as características do dispositivo em que ele se encontra: computador, tablet ou celular. Essa adaptação ocorre obviamente em ambiente digital, acionada por algoritmos internos de um programa computacional, extremamente sensível ao contexto. É neste ambiente digital que empregamos com mais frequência o conceito de design responsivo.

A tela monolítica e estática dos dispositivos antigos fragmenta-se em inúmeros espaços, produzindo um leiaute que tem sido definido como flexível, fluido ou líquido (MIKKONEN; SYSTÄ; PAUTASSO, 2015; MARSHALL, 2017), uma espécie de mosaico, em que os fragmentos são simultaneamente elásticos e móveis: elásticos porque podem mudar de tamanho e forma, estreitando-se ou alongando-se; móveis porque podem trocar de posição com outros fragmentos, em alinhamentos tanto horizontais como verticais. Em termos mais técnicos, extingue-se o uso de tabelas, principalmente as baseadas em pixels. A extensão das linhas e o tamanho das áreas são calculados em valores percentuais. Cada espaço é medido em proporção ao outro, ao todo e às dimensões horizontais ou verticais da tela; tudo prestes ao deslocamento dentro de uma grade invisível e fluida que faz a distribuição mais adequada de cada fragmento. Com o fim das tabelas e a introdução do que é conhecido como folhas de estilo em cascatas (CSS em inglês), faz-se um caminho que vai do absoluto ao relativo (LIE; BOS, 2005).

Em relação ao uso dos diferentes dispositivos, o design responsivo ao suporte pressupõe a separação entre forma e conteúdo (BUDD; BJÖRKLUND, 2015). O conteúdo apresentado em um computador, tablet ou celular pode ser o mesmo, mas a forma é necessariamente diferente. Muitas vezes, a metáfora da água é usada para explicar

o design responsivo: a água, como conteúdo, assume sempre a forma da vasilha em que se encontra, mas continua sendo água (EDITORIAL TEAM, 2016).

Um último elemento que precisa também ser considerado é a tirania do suporte sobre a criatividade do autor. A empresa, que investiu anos de trabalho produzindo software para o formato paisagem e dispo do conteúdo em painéis horizontais, vê-se repentinamente forçada a redesenhar tudo o que fez para se adaptar ao formato retrato. Com a universalização dos celulares, alguns motores de busca tendem a privilegiar os sites que tem boa apresentação em celulares (DAMIN, 2015), o que chegou a gerar diversos protestos em um episódio conhecido como Mobilegeddon (HOF, 2015).

Design responsivo ao usuário

Vimos que o aplicativo é responsivo ao suporte quando tem a capacidade de identificar o dispositivo em que se encontra e automaticamente assumir a configuração que melhor se adapte às características daquele dispositivo, incluindo o tamanho da tela e a escolha entre o formato vertical ou horizontal. Essa configuração é feita em tempo real e pode até ocorrer dentro do mesmo dispositivo: se o usuário, por exemplo, diminuir o display da tela de seu computador, o aplicativo adapta-se às novas dimensões, de modo imediato e automático.

Já no design responsivo ao usuário, a adaptação pode acontecer com ou sem seu controle. Para essas duas situações, e de acordo com alguns pesquisadores da área (KAY, 2001; KOBASA; KOENEMANN; POHL, 2001; HSIEH; CHEN, 2016; SCHADE, 2016), vamos usar os termos “customização”, em que o controle está com o usuário e “personalização”, quando o controle está com o sistema. Um exemplo clássico de personalização é a capacidade dos navegadores em se adaptarem automaticamente aos interesses de quem o está usando: dois usuários diferentes, empregando os mesmos termos de busca, recebem informações diferentes, dependendo das experiências prévias de cada um, considerando, neste caso, as consultas já feitas, as postagens realizadas nas redes sociais, as mensagens enviadas em diferentes aplicativos, entre outras. Trata-se de uma questão de software, com algoritmos capazes de localizar, analisar e cruzar informações em imensas bases de dados conhecidas como big data (LUVIZAN; MEIRELLES; DINIZ, 2015).

O big data torna-se o suporte fundamental da personalização, não só pela quantidade de dados que disponibiliza, mas também por adicionar duas outras

caraterísticas que contribuem para formar o que é conhecido como os três Vs: volume, velocidade e variedade (GANDOMI; HAIDER, 2015). O volume de dados disponível ao usuário, já em 1999, foi definido por Levy como o segundo dilúvio da humanidade, o da informação (LÉVY, 1999, p. 161). Hoje estamos vendo que este é um dilúvio que não recua, mas que aumenta exponencialmente, cobrindo todo o planeta, não só com informação verbal e imagética, remanescente da era analógica, mas também com informação em áudio e vídeo. Ainda que muita informação seja sonogada, ou se esquive pelos interstícios da chamada web profunda (BERGMAN, 2001), a informação abertamente disponível a qualquer usuário está muito além de sua capacidade de processamento cognitivo.

O segundo ponto que contribui para a eficácia do design responsivo personalizado é a velocidade com que imensas bases de dados podem ser processadas pela web, facilitando sua multiplicação, transporte e acesso. Uma biblioteca inteira pode ser rapidamente copiada e distribuída para qualquer parte do planeta, considerando os recursos tecnológicos disponíveis na atualidade. Na medida em que a distância geográfica deixa de existir, qualquer palavra, imagem ou vídeo, arquivada em qualquer uma dessas bibliotecas, pode ser acessado em uma fração de segundo, independentemente de sua localização. Na web, a velocidade suprime a distância.

O que mais contribui, no entanto, para a personalização é a variedade de conteúdo na rede, que permite trazer instantaneamente ao usuário o tópico exato de seu interesse em um determinado momento, seja a última atualização da bolsa de valores, as condições de trânsito em qualquer cidade do mundo, os horários de chegada e partida de voos em diferentes aeroportos ou o restaurante mais próximo com o cardápio de sua preferência. Essa variedade é tão grande que é praticamente impossível desejar algo que não possa ser pressentido pelos algoritmos de busca, que muitas vezes tentam até adivinhar o que o usuário deseja, sugerindo termos de busca potencialmente mais adequados. Aparentemente é sempre possível criar um vínculo entre o desejo do usuário e o interesse dos operadores de marketing (SCHADE, 2016).

Por outro lado, temos uma customização, que acontece quando o aplicativo não se adapta automaticamente ao desejo potencial do usuário, procurando adivinhar seus interesses, mas permite que ele mesmo faça as adaptações que deseja. Há uma mudança do modo passivo de recepção do conteúdo pronto para um modo ativo, em que o usuário age sobre o conteúdo, transformando-o para atender aos seus interesses e necessidades.

Historicamente, há vários exemplos dessas possibilidades de transformação pela ação do usuário, incluindo, entre outros, o sistema Lego, a linguagem de programação Logo, o jogo eletrônico Minecraft e o software Scratch. No exemplo clássico do Lego, criado na década de 1930, temos um brinquedo que não vem pronto, mas em pequenas peças para serem montadas e transformadas em diferentes objetos. A variedade aqui não está no que é apresentado, basicamente um número pequeno de peças diferentes, mas no que pode ser criado com as peças, um número potencialmente infinito de objetos. A mesma concepção se repete com a linguagem Logo (PAPERT, 1980), criada na década de 1960, para uso nos computadores da época; nesse caso, tudo é criado, incluindo as próprias peças, que depois montarão o todo maior. No jogo eletrônico Minecraft (NEBEL; SCHNEIDER; REY, 2016) surgido em 2009, as partes são blocos virtuais que podem ser montados, individualmente ou em grupo, para criar mundos complexos com diferentes cenários e personagens. Já o Scratch (BRENNAN; RESNICK, 2013; QUAN, 2014), criado em 2012, é um projeto do MIT Media Lab que se caracteriza por apresentar blocos de programação para a criação de histórias, animações e jogos interativos.

A característica comum a todos esses exemplos, e que consideramos relevante para a tese que defendemos neste trabalho, é a concepção de que o todo é sempre constituído de partes e que as transformações do todo se faz, minimamente, pela reestruturação externa das partes, criando novas combinações, e, maximamente, quando se acrescenta à reestruturação externa a modificação interna das partes. Note-se que a modificação interna dos elementos que compõe o todo nem sempre é possível, como no caso do Lego, por serem peças sólidas, do mundo físico, só permitindo a reestruturação externa, na combinação com outras peças. Em outras palavras, posso combinar diversas peças sólidas umas com as outras, produzindo diferentes brinquedos; posso ora montar um automóvel e depois desmontar o automóvel e, com as mesmas peças, sem modificá-las internamente, montar um avião. Por outro lado, no mundo virtual, desde a criação da linguagem Logo, ao contrário do Lego, a modificação interna dos componentes é também viável. Como as partes deixam de ser sólidas, cada uma delas pode ser metamorfoseada em outra, como uma massa de modelar, propiciando uma transformação dupla, não só na parte interna de cada componente, mas também na sua combinação externa com outras partes dentro do todo.

A customização, levada aos limites de suas possibilidades, traz a vantagem ainda pouco explorada da coautoria na produção de materiais (NOBRE; MALLMANN, 2016): em primeiro lugar, o professor pode trabalhar colaborativamente com seus colegas,

facilitando o trabalho laborioso de produzir materiais de qualidade; em segundo lugar, pode adaptar materiais já existentes, para melhor atender aos interesses e necessidades de seus alunos. Quando os professores trabalham colaborativamente, mantém-se tipicamente a unidade do objeto digital: as transformações se atêm aos limites do próprio objeto, que permanece como exemplar único, apesar das modificações introduzidas. Um exemplo clássico é um artigo da Wikipedia, que pode ser constantemente atualizado por diferentes usuários, mas que continua existindo como exemplar único. Quando o professor modifica o material de outro professor, criando uma nova cópia do que já existe, não temos mais um trabalho colaborativo, no sentido rigoroso do termo: não foi mais algo feito com o outro, mas algo reaproveitado, depois do que o outro já tinha concluído.

Exemplar de design responsivo em aplicativo de ensino de línguas

Conforme estatísticas recentes (MARSHALL, 2016), o número de aplicativos disponíveis em computadores, tablets e celulares, voltados para a área da educação em geral, está acima de 100.000. Na área específica do ensino de línguas, este número é também elevado e pode chegar a alguns milhares, em termos estimativos. São números significativos que mostram a importância crescente dos aplicativos na aprendizagem de línguas e a necessidade de investigá-los, não só em termos quantitativos, mas também qualitativos, que é o foco de nossa pesquisa.

Nosso objetivo, portanto, está mais voltado a descrever e caracterizar o design responsivo, mesmo sendo de um aplicativo único desde que representativo da área, do que contabilizar itens de diferentes aplicativos. Chegamos a isso, adotando o seguinte critério: o aplicativo escolhido deveria ser (1) responsivo ao suporte e ao usuário, (2) gratuito e (3) de uso frequente entre alunos e professores. Os dados apresentados são do início de 2017 e o aplicativo que melhor atendeu ao critério estabelecido foi o Duolingo. Vale lembrar que a ideia não é avaliar o aplicativo, destacando pontos positivos ou negativos, mas apenas caracterizar e demonstrar, da maneira mais econômica e adequada possível, como se instancia nele o design responsivo.

Contribuiu também para a escolha do Duolingo o grande interesse que ele tem despertado, não só do público em geral, mas também de alunos e professores (MOTA et al, 2016; MUNDAY, 2016), com destaque para sua facilidade de acesso em diferentes dispositivos, presença de elementos gamificados, variedade de exercícios e complemento do currículo para reforço na aprendizagem do vocabulário e da gramática (MUNDAY,

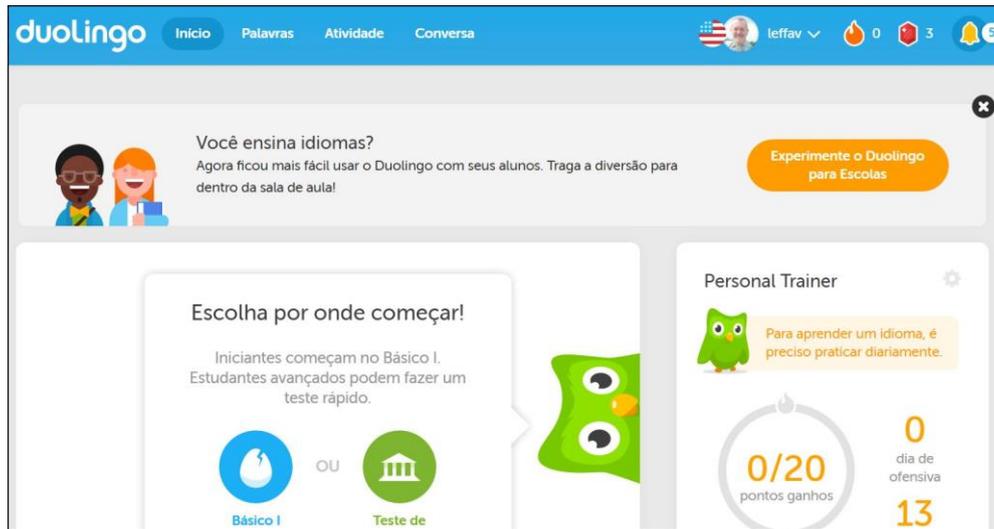
2016). Duolingo, em sua página de abertura, sobre um universo azul, conclama o leitor a aprender idiomas de graça para sempre e se apresenta como “a plataforma de aprendizado de idiomas mais popular do mundo” (DUOLINGO, 2017 [online]). Um detalhe relevante e pouco conhecido é que o principal objetivo do Duolingo, segundo seu criador (AHN, 2011), não é ensinar idiomas, mas traduzir a web. As frases que milhões de alunos voluntariamente traduzem, na parte final do curso, formam um imenso corpus, que é depois processado por um algoritmo sofisticado na tradução de textos inéditos, vendidos sob encomenda a empresas internacionais – o que tem levado o Duolingo a ser acusado de usar “trabalho escravo” e despertado a ira de alguns tradutores (JPS, 2011).

Vejamos, a seguir, como se instancia o design responsivo no Duolingo. Não se busca esgotar o tema, mas trabalhar dentro dos limites que interessam aos professores de línguas e aos possíveis produtores de materiais didáticos. Em relação ao suporte, vamos considerar duas situações limite: de um lado os celulares, com sua orientação vertical, espaços reduzidos e teclado virtual; do outro, os computadores, orientação horizontal, tela maior e teclado físico. Deixamos assim de considerar os tablets, como dispositivos intermediários, apresentando características de um e outro extremo, e também deixamos de analisar em separado os sistemas operacionais, tanto em relação aos celulares (IOS, Android etc.) como em relação aos computadores (Windows, Apple, Linux e respectivos navegadores), evitando, assim, uma redundância dos dados. As nuances e diferenças entre dispositivos de diferentes fabricantes, e os sistemas operacionais a que estão acoplados, são vistos aqui como questões de interesse mais restrito ao especialista da área tecnológica do que a profissionais do ensino de línguas e, por isso, tratadas em conjunto, considerando suas características comuns. Supõe-se, por exemplo, que todos os celulares apresentem teclados virtuais, orientação de tela em sentido vertical, recursos de áudio e vídeo, etc. – ignorando-se, portanto, as raras exceções de celulares com teclado físico ou tela quadrada, entre outras. Em relação ao usuário, vamos considerar fundamentalmente quem está a serviço de quem: se é o aplicativo que está subordinado ao usuário, atendendo a seus interesses e necessidades, ou se é o usuário que precisa adaptar-se ao aplicativo, às vezes abrindo mão de seu estilo de aprendizagem e renunciando ao que realmente buscava aprender. A aprendizagem de uma língua é uma atividade complexa, com uma tradição histórica já consolidada, envolvendo não apenas aspectos sistêmicos, como o léxico e a sintaxe, mas também aspectos críticos, como questões de hegemonia e poder. Tudo isso pressupõe um sujeito ativo, capaz de interagir com os outros e modificar o ambiente que o cerca, sugerindo aplicativos que sejam responsivos a essas iniciativas do usuário.

Uma maneira prática de demonstrar a responsividade de um aplicativo é analisar as mudanças que ele sofre quando faz a migração do formato paisagem, usado no computador, para o formato retrato, usado no celular. Notam-se três mudanças principais: (1) diagramação, com respeito à distribuição dos elementos gráficos na página; (2) produção de sentido, considerando a quantidade dos elementos gráficos na página; e (3) gestão de dispositivos de entrada de informação disponíveis ao usuário.

A diagramação é o elemento mais visível do design responsivo ao suporte. Vejamos como ela se apresenta no Duolingo, começando pela abertura, com o usuário já cadastrado no sistema (Figura 1). O que se vê, na tela maximizada do computador, em formato paisagem, são quatro elementos gráficos, iniciais, assim distribuídos: (1) uma barra superior com vários links para outras páginas, permitindo configurações e acesso aos recursos do Duolingo; (2) um painel provisório para o professor, com um link para informações de como criar uma turma de alunos no Duolingo e que pode ser removido com um clique; (3) o painel principal do aluno, à esquerda, para a execução das atividades; e (4) um painel de alerta para as metas diárias, comandado por um “personal trainer”. Trata-se de uma tela móvel que pode ser rolada para baixo, mostrando inúmeros recursos, como links para adicionar amigos e competir com eles, relatos de desempenho, normas do Duolingo, entre outros. Todos os elementos gráficos são sensíveis a redimensionamentos da tela. Caso o usuário, por exemplo, reduza manualmente o tamanho da tela, alguns painéis desaparecem ou se transformam em ícones, que podem ser depois expandidos para recuperar os links perdidos. Fica evidente nesses detalhes o design elástico do Duolingo, extremamente sensível a qualquer redimensionamento da tela, adaptando-se automaticamente às variações do espaço disponível, ainda que dentro do mesmo dispositivo.

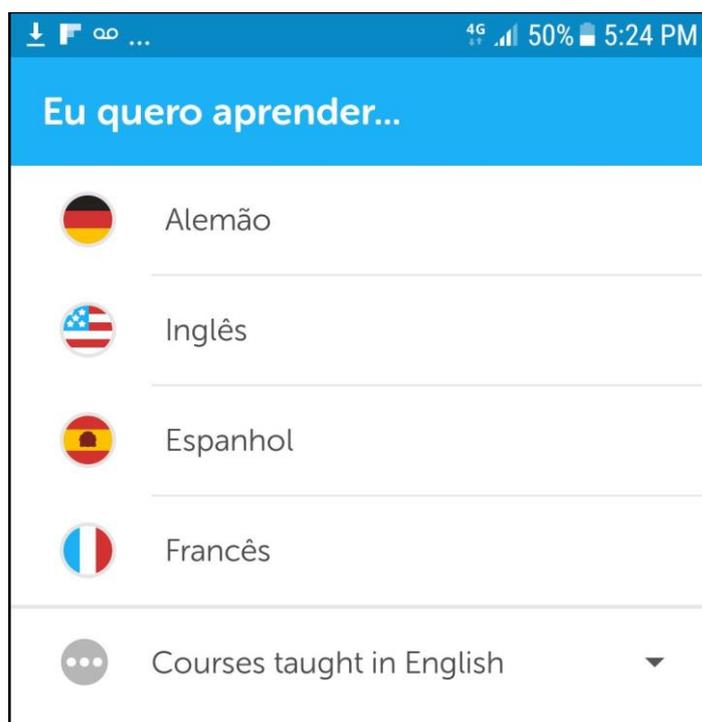
Figura 1: Tela inicial do Duolingo na tela do computador



Fonte: Site Duolingo (2017)

A diferença maior aparece quando o usuário deixa o espaço amplo e confortável da tela do computador e visualiza o Duolingo na tela do celular; o que era apresentado lado a lado no formato paisagem agora é apresentado em sequência, com valorização da dimensão cronológica (Figura 2). Os quatro painéis do computador são substituídos por um painel único, encimado pelo segmento de frase “Eu quero aprender...”, seguido de reticências e uma lista de línguas, para que o aluno complete, com um clique, a que deseja aprender. A interatividade com o sistema é imediata: dado o clique, o aluno é levado a optar pelo nível básico da língua escolhida ou tentar um teste de nivelamento. Em algumas etapas da sequência, um ícone no canto superior direito pode ainda permitir alguns desvios, seja para o perfil, configurações, comentários ou saída do sistema. Em outros momentos, o ícone é substituído por um “X” no canto superior esquerdo, permitindo o abandono da atividade. O desenvolvimento da atividade é basicamente sequencial, um item de cada vez, sem espaço para detalhes secundários, permanecendo apenas o essencial.

Figura 2: Tela inicial do Duolingo na tela do celular



Fonte: Aplicativo Duolingo no Android

A mutação dos elementos gráficos da dimensão espacial, alterando a diagramação da página ao deixar o formato paisagem, e adotando o uso das sequências de pequenos eventos, na dimensão temporal, para compensar a falta de espaço do formato retrato, podem ser vistos como um exemplo criativo de design responsivo. Analisando e comparando, percebe-se uma mudança inevitável na maneira de produzir sentido quando se substitui o design aberto da tela ampla, com seus vários painéis de opções, pelos limites estreitos da tela do celular, em painel único. Em linguagem metafórica, a redução dos painéis na transposição do computador ao celular lembra a substituição do mar aberto, em que se escolhe o rumo a navegar, pelo túnel, em que a única opção é percorrer o caminho já traçado. O recurso de sequenciar o conteúdo, compensando a falta de espaço pela expansão do tempo, se por um lado é criativo, por outro pode produzir um efeito indesejável, pela redução das escolhas para o aluno. Uma visão única da realidade pode impedir a percepção de questões que estão na base de qualquer produção linguística significativa, incluindo, por exemplo, a diferença entre o essencial e o acessório, o núcleo e a periferia, o principal e o secundário.

A segunda característica significativa que marca o design responsivo ao suporte envolve adaptações da produção de sentido. No formato paisagem do computador ainda

se capitaliza sobre uma herança que valoriza diversos recursos tradicionalmente usados para criar e realçar a produção de sentido, incluindo, por exemplo, o uso de diferentes recursos tipográficos como negrito ou itálico, a junção de gráficos com texto verbal para mostrar relações entre conceitos, incluindo aí, entre outros, fluxogramas, infográficos e mapas conceituais. No formato retrato, a tendência é apresentar o texto reduzido a sua essência conceitual, sem variação tipográfica, apresentando o mínimo necessário para a recuperação do significado, muitas vezes no nível da frase, quando não apenas lexical. O celular é o habitat natural dos textos curtos, o que pode explicar o sucesso dos microblogs, às vezes com limites de mensagem para menos de 200 caracteres.

A responsividade ao suporte no Duolingo vai além de um simples rearranjo da diagramação: não apenas pode apresentar a mesma informação de um modo diferente, ao passar do computador para o celular, mas também pode mudar a qualidade e quantidade da informação. No computador, com a tela maximizada, o usuário tem a visão do quadro inteiro, o que permite navegar naturalmente do todo para a parte e da parte para o todo, com possibilidade de estabelecer mais relações entre os diferentes elementos do texto e produzir um sentido mais elaborado. No celular, fica apenas com a visão da parte, às vezes sem a possibilidade de estabelecer relações com outros elementos, por não se encontrarem na tela as pistas que poderiam levar até eles. O sentido produzido fica incompleto ou não chega a fazer sentido para o aluno: a palavra “girl”, por exemplo, significa minimamente “menina” e “mulher” na língua inglesa e pode confundir o aluno britânico ao se deparar com a frase “She is not a girl”, como a tradução para “Ela não é uma menina”, pressupondo que o leitor entenda que “ela” deixou de ser menina para ser mulher. Para o falante de inglês como língua nativa, “She is not a girl” normalmente se caracteriza como uma frase anômala (LEFFA, 2016). Preso no túnel, o aluno não tem como explorar os arredores ou abrir uma janela para tentar buscar um outro significado. O que vê no celular, portanto, não é apenas diferente; é menos.

A terceira característica observada no processo de aplicação do design responsivo ao suporte está relacionada à gestão dos dispositivos de entrada de dados. Inserir texto em um computador, com um amplo e confortável teclado físico, é muito diferente de inserir texto, usando um teclado virtual. Vamos selecionar dois momentos emblemáticos em que isso acontece no Duolingo, como amostras de duas soluções diferentes: o primeiro quando o aluno traduz palavras e frases (tradução controlada) e o segundo quando traduz textos autênticos (tradução livre).

A tradução é o principal recurso que o Duolingo usa para ensinar a língua, em três variações básicas: (1) o aluno relaciona a palavra com uma imagem, (2) associa a palavra ou frase com uma tradução, e (3) escreve a tradução, tanto na língua materna como na língua alvo. A tradução, como vimos, pode ser controlada ou livre. Na tradução controlada, com palavras e frases previamente selecionadas, há um tratamento diferenciado quando se migra do computador para o celular: enquanto no computador o aluno escreve a tradução, usando o teclado físico; no celular, para contornar o problema do teclado virtual, ele não escreve, mas clica em palavras de uma lista aleatória para criar a tradução adequada. Essa solução traz a dupla vantagem de eliminar o teclado, liberando assim espaço para a apresentação das palavras na tela reduzida do celular e também de facilitar a atividade do aluno, afastando a necessidade de escrever as palavras no exíguo teclado virtual. Na tradução livre, com textos autênticos escolhidos pelo aluno, a solução encontrada na migração para o celular, foi eliminar essa atividade, que permanece apenas no computador. O descarte da tradução livre sugere, assim, que o aluno não apenas recebe menos informação quando usa a tela reduzida do celular, mas produz menos também, pela dificuldade de usar o teclado virtual para digitar texto.

Vimos acima que um aplicativo pode ser responsivo ao usuário de dois modos: em primeiro lugar, adaptando-se automaticamente às suas necessidades e interesses, usando o recurso da personalização; em segundo lugar, permitindo que o usuário introduza no sistema as modificações que deseja, pela customização. O Duolingo, considerando o aprendiz de línguas, deixa de ser responsivo nos dois casos. Considerando a personalização, o aplicativo vem sempre pronto para ser usado, sem possibilidade de se readaptar e se modificar para atender a novas necessidades do aluno. Pode oferecer uma série de opções respeitável, incluindo, por exemplo, a língua de origem e a língua alvo, o nível inicial de estudo, participação em fóruns, possibilidade de jogar com os amigos, formação de turmas de alunos para o professor, escolha dos textos para tradução na fase avançada, quando no computador, mas já traz tudo isso previsivelmente programado. Essas opções podem levar a experiências diferenciadas entre um aluno e outro, aparentemente sugerindo que o aplicativo é capaz de fazer adaptações aos seus desejos, mas que na realidade são apenas opções e que, nos termos definidos aqui, considerando a aprendizagem de línguas, não podem ser caracterizadas como um gesto responsivo e personalizado. A grande quantidade de dados linguísticos produzida pelo Duolingo, com base principalmente nos temas discutidos pelos alunos nos fóruns, nos dados das várias línguas ensinadas e nos milhões de textos traduzidos pelos alunos mais adiantados,

compondo um enorme corpus, são produzidos para outros fins e não passa por um algoritmo capaz de criar, com os recursos telemáticos atuais, um ambiente mais responsivo às dificuldades encontrados pelos alunos com menos conhecimento linguístico.

Se os mesmos recursos sofisticados de programação usados pelos criadores do Duolingo na tentativa de traduzir a web com base nas traduções feitas pelos alunos (AHN, 2011) fossem usados para a aprendizagem de línguas, os resultados poderiam ser muito diferentes. O cruzamento dos dados produzidos pelos milhares de comentários nos fóruns, com as dúvidas dos alunos mais fracos e as soluções dos colegas mais adiantados, poderia levar a um algoritmo relativamente simples, com duas possibilidades interessantes: em primeiro lugar, produzindo um feedback adequado e imediato, com as respostas e comentários dos alunos mais adiantados, criando um andaime para a aprendizagem dos mais fracos; em segundo lugar, criando ramificações no progresso do aluno com base no seu histórico de desempenho. O aluno avançado progrediria mais rápido, com etapas mais breves e menos repetições de itens semelhantes, percorrendo caminhos diferentes do colega mais fraco. Essa adaptação às dificuldades dos alunos, com o uso do feedback contextualizado, somada à variação nas atividades apresentadas, com o uso da ramificação, seria um exemplo de personalização, que não chegou a ser desenvolvida.

O segundo caso, envolvendo a customização, não existe no Duolingo, ainda considerando a aprendizagem de línguas. Como seu objetivo é traduzir a web, não há espaço para o aluno e suas diferenças. Para ser mais eficiente nesse objetivo maior, os tipos de exercícios e o conteúdo linguístico devem ser sempre os mesmos, rigorosamente com as mesmas palavras e frases e com a mesma ênfase na tradução, independentemente da língua que o aluno estiver estudando. Daí a seleção de um par de línguas, envolvendo sempre uma língua de origem e uma língua alvo, o que faz do Duolingo um exercício de análise contrastiva e viabiliza a aplicação de uma estrutura única para todas as línguas. Essa estrutura não pode ser mexida, seja para atender ao contexto do aluno, seja para se ajustar a diferenças sintáticas ou semânticas entre uma língua e outra. Os inúmeros comentários gerados pela frase “She is not a girl” e sua tradução “Ela não é uma menina” é o caso emblemático aqui, gerando confusão entre muitos alunos vindos do inglês como língua materna, tanto de natureza sintática, pela ordem inversa na negação (“is not” versus “não é”) como de natureza semântica, pela cobertura diferenciada entre “girl” e “menina/mulher”.

A estrutura unificada do Duolingo, com os mesmos tipos de exercícios, palavras e frases para todas as línguas torna o aplicativo um bloco monolítico, sem possibilidade de adaptação, mas pode ser também um elemento facilitador, não só para aqueles alunos que estudam várias línguas, e ficam assim familiarizados com as características do sistema ao passar de uma língua para a outra, mas principalmente para os criadores do Duolingo, com seu objetivo último de traduzir a web para dezenas de línguas diferentes. Mexer nessa estrutura já montada e bem-sucedida em termos de seus objetivos, aceitando a colaboração de usuários interessados na melhoria do ensino de línguas, por exemplo, parece não só desnecessário como até indesejável. O máximo que se permite é a correção de alguns erros de tradução. A incubadora, criada pelo Duolingo e disponível em <<https://incubator.duolingo.com/>>, visa, com trabalho voluntário, “dar vida nova a novos cursos”, isto é, introduzir novos pares de línguas e não aperfeiçoar, adaptar ou transformar o que já existe. Design responsivo ao usuário é uma ilusão no Duolingo.

Duolingo é um caso típico de desvio de finalidade. Foi criado para traduzir a web, mas teve tanto sucesso no ensino de línguas que é de se perguntar se não deveria mudar de objetivo e focar mais o ensino do que a tradução, indo além do foco no léxico e na sintaxe para chegar minimamente ao nível do texto, se não do discurso. Existe um grande volume de conhecimento já construído sobre o ensino de línguas que talvez pudesse ser usado para tornar o aplicativo mais responsivo, não aos criadores do Duolingo, interessados em vender as traduções, mas aos alunos, interessados em aprender línguas.

Conclusão

O conceito de design responsivo perpassa várias áreas da atividade humana na produção de diferentes artefatos. Tentamos mostrar aqui que o design responsivo envolve a aparência do objeto produzido e sua funcionalidade, dependendo do contexto físico em que é produzido e da situação social em relação ao outro. Usando uma metáfora, podemos dizer que o design responsivo sugere uma analogia com a roupa que usamos: tradicionalmente, em relação ao contexto físico, não vamos a uma formatura de pijama, como não dormimos de toga; em relação ao outro, no mesmo espaço físico de nossa casa, por exemplo, usamos roupas diferentes dependendo da companhia com quem estamos, de modo informal com familiares e mais formal para receber uma visita importante.

É a partir desse conceito que fazemos a diferença entre design responsivo ao suporte e design responsivo ao sujeito, com ênfase no papel desempenhado pelo avanço da

tecnologia e sua relevância para o ensino de línguas. Para demonstrar essa diferença usamos como exemplo o Duolingo, considerando o impacto que tem produzido junto aos usuários. Em relação ao suporte, mostramos as adaptações que são feitas quando se passa da tela ampla do computador, com seu teclado físico, para a tela reduzida do celular, com seu teclado virtual, para ver como se dá a reconfiguração automática dos espaços disponíveis e a inserção dos dados pelo teclado. Em relação ao sujeito, considerando a baixa responsividade do Duolingo neste aspecto, tanto em termos de personalização como de customização, listamos os recursos que poderiam ser usados pelo aplicativo para torná-lo mais responsivo ao aluno.

A conclusão é de que, com o domínio que possuímos da tecnologia existente na atualidade, há uma perda quando se passa do computador para o celular. Não sabemos ainda aumentar a realidade do que queremos ver ou manipular o que já vemos de maneira adequada para tornar a aprendizagem de línguas mais eficiente. Em que pese a vantagem de sua ubiquidade, podendo ser usado em praticamente qualquer hora e lugar, o celular ainda continua com a desvantagem da tela reduzida e do teclado virtual. O prejuízo para a aprendizagem de línguas, tanto para o aluno principiante como para o avançado, fica evidente nas adaptações feitas pelo Duolingo. Um vê menos porque a tela é reduzida; o outro faz menos porque o teclado virtual não é adequado para inserir textos maiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHN, L. V. **Massive-scale online collaboration**. TED Talks. 2011. Disponível em: <https://www.ted.com/talks/luis_von_ahn_massive_scale_online_collaboration>. Acesso em: 22 fev. 2017.
- BERGMAN, M. K. White paper: the deep web: surfacing hidden value. **Journal of Electronic Publishing**, v. 7, n. 1, 2001.
- BROPHY, P.; CRAVEN, J. Web accessibility. **Library trends**, v. 55, n. 4, p. 950-972, 2007.
- BRENNAN, K.; RESNICK, M. Stories from the Scratch community: connecting with ideas, interests, and people. **SIGCSE '13 Proceeding of the 44th ACM technical symposium on Computer science education**. Proceedings, 2013. p. 463-464.
- BUDD, A.; BJÖRKLUND, E. **CSS Mastery**. Cham, Suíça: Springer International, 2015.
- CAIADO, R. V. R.; LEFFA, V. J. A oralidade em tecnologia digital móvel: debate regrado via WhatsApp. Hipertextus: **Revista Digital**, v. 16, n. 2, p. 109-132, 2016.

DAMIN, H. **Mobilegeddon**: seu site está preparado? 2015. Disponível em: <<http://resultadosdigitais.com.br/blog/mobilegeddon-seus-site-esta-preparado/>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

DUOLINGO. Disponível em: <<https://pt.duolingo.com/>>. Acesso em: 22 fev. 2017.
EDITORIAL TEAM. **Why responsive web design is like water**. First Web Designer. 2016. Disponível em: <<http://1stwebdesigner.com/responsive-design-like-water/>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

GANDOMI, A.; HAIDER, M. Beyond the hype: big data concepts, methods, and analytics. **International Journal of Information Management**, v. 35, n. 2, p. 137-144, 2015.

HOF, R. Why Google's mobilegeddon isn't the end of the world for most websites. **Forbes**, 2015, [online]. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/roberthof/2015/04/21/why-googles-mobilegeddon-isnt-the-end-of-the-world-for-most-websites/#5c8496256131>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

HSIEH, C.; CHEN, S. Y. A cognitive style perspective to handheld devices: customization vs. personalization. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 17, n. 1, p. 1-22, 2016.

JPS. **Escravidão voluntária**. 2011. Disponível em: <<http://translationpoint.blogspot.com.br/2011/05/escravidao-voluntaria.html>>. Acesso em: 22 fev. de 2017.

KAY, J. Learner control. **User Modeling and User-Adapted Interaction**, v. 11, n. 1/2, p. 111-127, 2001.

KOBSA, A.; KOENEMANN, J.; POHL, W. Personalised hypermedia presentation techniques for improving customer relationships. **Knowledge Engineering Review**, v. 16, n. 2, p. 111-155, 2001.

LEFFA, V. J. Redes sociais: ensinando línguas como antigamente. In: ARAÚJO, J.; LEFFA, V. J. **Redes sociais e ensino de língua**: o que temos de aprender. São Paulo: Parábola, 2016, p. 137-153.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Ireneu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. (Coleção TRANS).

LIE, H. W.; BOS, B. **Cascading Style Sheets**: designing for the Web. 3. ed. Indianapolis: Addison Wesley Professional, 2005.

LUVIZAN, S. S.; MEIRELLES, F. S.; DINIZ, E. H. Big Data: evolução das publicações e oportunidades de pesquisa. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 14, n. 3, p. 1-19, 2015.

MARSHAL, J. Quality teaching: seven apps that will change the way you teach in the English language Arts classroom. **Voices from the Middle**, v. 23, n. 4, p. 66-73, 2016.

MARSHALL, A. G. **Fixed, fluid, adaptive, and responsive**. Disponível em: <<https://teamtreehouse.com/library/build-a-responsive-website/introduction-to-responsive-web-design/fixed-fluid-adaptive-and-responsive-2>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

MIKKONEN, T.; SYSTÄ, K; PAUTASSO, C. Towards liquid web applications. In CIMIANO, P. et al. **Engineering the Web in the Big Data Era**. Cham, Suíça: Springer International, 2015, p. 134-143.

MOTA, B. C. C. et al. DUOLINGO: inovação do inglês na escola. **Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica**, v. 4, n. 1, p.142-147, 2016.

MUNDAY, P. The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, n. 1, 2016, p. 83-101.

NEBEL, S.; SCHNEIDER, S.; REY, G. D. Mining learning and crafting scientific experiments: a literature review on the use of Minecraft in education and research. **Journal of Educational Technology & Society**, v. 19, n. 2, p. 355-366, 2016.

NOBRE, A. N. DE J.; MALLMANN, E. M. Recursos Educacionais Abertos: transposição didática para transformação e coautoria de conhecimento educacional em rede. **Indagatio Didactica**, v. 8, n.2, p. 151-165, 2016.

PAPERT, S. M. **Mindstorms**: children, computers and powerful ideas. New York: Basic Books, 1980.

QUAN, C. G. Student teachers evaluating and assessing SCRATCH in the Applied Linguistics classroom. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 174, p. 1450-1456, 2014.

SCHADE, A. **Customization vs. personalization in the user experience**. 2016. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/customization-personalization/>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

SUBIĆ, N.; KRUNIĆ, T; GEMOVIĆ, B. Responsive web design: are we ready for the new age? **Online Journal of Applied Knowledge Management**, v. 2, n. 1, 2014.

WU, J. A Crowdsourcing approach to Chinese vocabulary learning. **IALLT Journal of Language Learning Technologies**, v. 44, n. 2, p. 43-63, 2015.

Gabriela Marques-Schäfer e Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld (Orgs.)
Ensino de línguas e tecnologias móveis: políticas públicas, conceitos,
pesquisas e práticas em foco. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.

II PRÁTICAS DE USO DE WHATSAPP

Presença social e participação de alunos em interações via WhatsApp

Ana Maria Pires LEITE
Mônica Ferreira MAYRINK

Introdução

Os dispositivos móveis e aplicativos neles disponibilizados vêm ocupando um importante espaço no mundo contemporâneo, marcado pela hiper e interconectividade. Dentre eles, ganham destaque, de forma especial, os aplicativos que vêm sendo utilizados massivamente por meio dos *smartphones*, aparelhos que estão se tornando essenciais para muitas pessoas, tanto em sua vida pessoal como profissional (REIG; VÍLCHEZ, 2013, p. 13). Segundo um estudo realizado pela *Fundación Telefónica e Fundación Encuentro*, o impacto desses dispositivos se percebe, particularmente, nas novas gerações:

Vivemos, cada vez mais, não com esse aparelho, mas nesse aparelho. A través dele organizamos uma parte crescente de nossa vida como indivíduos, cidadãos e trabalhadores. O *smartphone* será, cada vez mais, nosso “cérebro vicário”. Por outro lado, sua influência não deixará de aumentar fundamentada no fator geracional. Os mais jovens estão crescendo e estão se formando como pessoas, cidadãos e futuros trabalhadores na onipresença desses dispositivos. (REIG; VÍLCHEZ, 2013, p. 13)⁴³

O estudo ainda aponta o importante papel do *smartphone* na transformação dos hábitos dos usuários: “o telefone inteligente rompe as limitações espaço-temporais no acesso à Internet, privatiza e personaliza o uso da Rede e se converte, para seus usuários, no principal canal de comunicação cotidiana, tanto na vida pessoal como na profissional”⁴⁴ (REIG; VÍLCHEZ, 2013, p. 14). O alto índice de uso dos *smartphones*, redes sociais e aplicativos como o *WhatsApp* entre os jovens e adolescentes, em particular,

⁴³ No original: “Vivimos cada vez más, no con ese aparato, sino enese aparato. A través de él gestionamos una parte creciente de nuestra vida como individuos, ciudadanos y trabajadores. El *smartphone* será cada vez más nuestro ‘cerebro vicario’. Por otro lado, su influencia no dejará de aumentar fundamentada en el factor generacional. Los más jóvenes están creciendo y se están formando como personas, ciudadanos y futuros trabajadores en la omnipresencia de estos dispositivos”.

⁴⁴ No original: “El teléfono inteligente rompe los corsés espacio-temporales en el acceso a Internet, privatiza y personaliza el uso de la Red y se convierte para sus usuarios en el principal ámbito de comunicación cotidiana, tanto en la vida personal como en la profesional”.

nos remete a uma reflexão sobre as contribuições que estes podem trazer no contexto educacional. Na área do ensino de línguas estrangeiras, ele já se constitui como um tema de foco de pesquisas, como se pode verificar pelos trabalhos de Lopes e Vas (2016), Araújo e Bonttentuit Jr. (2015), Oliveira et al (2014), Zardini (2016), Marques-Schäfer e Mello (2016) e Leite (em andamento)⁴⁵, entre outros.

Cientes de que esta é uma alternativa real que os professores de diferentes segmentos (Educação Básica e Superior) e contextos institucionais (institutos de línguas, escolas de ensino regular e instituições de ensino superior – IES) estão encontrando para a inserção das tecnologias no ensino, avaliamos a importância de acompanhar e refletir sobre as ações desenvolvidas na área, a fim de compreender os benefícios e desafios que possam gerar para o processo de ensino-aprendizagem.

O presente artigo se insere nesse contexto de reflexão, pois se propõe a analisar o discurso produzido por uma professora e um grupo de alunos de espanhol do Ensino Médio de uma escola pública municipal no ABC paulista, ao utilizarem o *WhatsApp* na aprendizagem do idioma. O objetivo da análise é identificar evidências de que o aplicativo permite que os interagentes – especialmente os estudantes – marquem sua presença social ao longo do desenvolvimento das atividades propostas pela professora, e potencializa sua participação no processo de aprendizagem.

Inicialmente, discutiremos a perspectiva teórica que embasa nosso estudo, fazendo menção específica ao conceito de *participação* (REIG, 2011; 2012) e de *presença social*, conforme o modelo proposto por Garrison, Anderson e Archer (2000), Garrison e Anderson (2005) e Garrison (2016). Em um segundo momento, descreveremos o contexto do estudo e apresentaremos os instrumentos que constituem a fonte de dados para a pesquisa. Na sequência, analisaremos os textos produzidos pelos alunos e pela professora à luz dos conceitos teóricos mencionados e apresentaremos nossas considerações finais sobre o estudo.

Participação e presença social em contextos educativos online

Desde tempos remotos, a colaboração vem sendo compreendida como um dos aspectos fundamentais no desenvolvimento cognitivo. De acordo com Torres e Irala

⁴⁵ O estudo que aqui apresentamos constitui um desdobramento da pesquisa de mestrado que está sendo realizada por Ana Maria Pires Leite, junto ao Programa de Pós-Graduação em Língua e Literaturas Espanhola e Hispano-Americana da Universidade de São Paulo.

(2014, p. 62) “desde o século XVIII, educadores utilizaram-se e têm se utilizado da filosofia da aprendizagem colaborativa, cooperativa e de trabalho em grupos, pois acreditavam em seu potencial de preparar seus alunos para enfrentar a realidade profissional”. A aprendizagem colaborativa se relaciona também aos trabalhos de orientação construtivista e sócio-histórico-cultural (de base piagetiana e vygotskyana, respectivamente), os quais enfatizam a possibilidade de se *aprender com* o outro. Essa perspectiva, que impulsionou o desenvolvimento de diferentes métodos e abordagens de ensino, se estende, atualmente, ao contexto da aprendizagem com tecnologias.

No entanto, dado seu potencial para promover a hiperconectividade, as tecnologias, no olhar de Reig (2011, 2012), podem ampliar a perspectiva da colaboração em direção ao empoderamento e a uma *participação* efetiva⁴⁶. Para a autora (2011), a *participação* implica “[...] a obtenção de algo em troca de nossa colaboração, mesmo quando a única coisa alcançada ao participar seja o crescimento pessoal e social”⁴⁷.

No contexto do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem de língua estrangeira, identificamos espaços colaborativos (como as ferramentas wiki, os fóruns, os chats, entre outros) e também aplicativos (como o *WhatsApp* ou o *Twitter*, por exemplo) que podem favorecer essa efetiva participação e engajamento dos estudantes, dada sua capacidade de promover a coesão social, criando um espaço em que “se compartilham ideias, interesses e propostas a favor de um objetivo em comum que os beneficia dentro do sistema econômico, cultural ou social no qual se desenvolvem”⁴⁸ (ALCALDE, s.d.).

A colaboração e participação geradas pelo uso de tecnologias integradas ao processo de ensino-aprendizagem podem deixar marcas no discurso produzido por seus integrantes (professor e alunos), ao longo das interações desenvolvidas nesses contextos. Os trabalhos de Garrison, Anderson e Archer (2000), Garrison e Anderson (2005) e Garrison (2016) propõem um modelo de análise que permite identificar a qualidade das interações desenvolvidas em ambientes digitais de aprendizagem, por meio da observação do processo colaborativo que ali ocorre e que contribui para a conformação de uma comunidade de investigação. Esta, segundo os autores, se constitui de três elementos interdependentes: a presença cognitiva, a presença de ensino e a presença social.

⁴⁶Reig (2011, 2012) as denomina *Tecnologias para o Empoderamento e Participação* (TEP).

⁴⁷No original: “[...] la obtención de algo a cambio de nuestra colaboración, aunque solo sea el crecimiento personal y social que se logra al participar”.

⁴⁸No original: “cohesión social en el que se comparten ideas, intereses y propuestas en favor de un objetivo en común que los beneficia dentro del sistema económico, cultural o social en el cual se desenvuelven.”. Disponível em: <<http://www.ignasialcalde.es/empoderamiento-participacion-y-tecnologias-de-la-informacion/>>. Acesso em: 29 abr. 2017.

A *presença cognitiva* é definida pelos autores como “o ponto até o qual os estudantes são capazes de construir significado, por meio da reflexão contínua em uma comunidade de investigação”⁴⁹ e se refere, portanto, aos resultados educativos pretendidos e alcançados (GARRISON; ANDERSON, 2005, p. 50).

A *presença de ensino* compreende a ação de “desenhar, facilitar e orientar os processos cognitivo e social com o objetivo de obter resultados educativos significativos no nível pessoal, e de valor docente”⁵⁰ (ANDERSON et al, 2001 apud GARRISON; ANDERSON, 2005, p. 51). Ao docente⁵¹ compete, portanto,

estruturar as atividades educativas, controlar os debates e equilibrar a qualidade e quantidade de contribuições dos participantes. Mas o professor deve, também, motivar a reflexão e o discurso através da crítica construtiva [...]. (GARRISON; ANDERSON, 2005, p. 51-52)⁵²

A *presença social*, por sua vez, se refere à “capacidade dos participantes, em uma comunidade de investigação, de projetarem suas características pessoais na comunidade e, dessa forma, se apresentarem diante dos demais participantes como pessoas ‘reais’”⁵³ (GARRISON; ANDERSON; ARCHER, 2000, p. 89).

Esse elemento específico ganha especial relevância se pensarmos que, quando se trata de um contexto de interação mediado pela máquina, no qual há uma alta – e quase total – dependência da palavra escrita (sem apoio dos gestos, entonação e outros recursos que se manifestam na interação face a face), pode haver dificuldade, por parte dos interagentes, no estabelecimento da presença social. Entretanto, os autores reconhecem algumas estratégias de compensação que se manifestam na linguagem escrita (em contextos de interação *online*), e que cumprem a função de criar um sentimento de proximidade entre os interagentes. É o caso do uso de vocativos, saudações, *emoticons*, letras maiúsculas e pronomes inclusivos como *nós* ou *nosso*, entre outras possibilidades.

⁴⁹ No original: “el punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua en una comunidad de investigación”.

⁵⁰ No original: “diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivo y social con el objetivo de obtener resultados educativos personalmente significativos y de valor docente”.

⁵¹ Em um estudo de interações entre alunos (professores em formação contínua) realizadas em fóruns digitais, Mayrink e Gargiulo (2016) identificaram evidências da presença de ensino na voz dos próprios alunos, os quais, assim como o professor, exercem a função de mediadores do processo de ensino-aprendizagem.

⁵² No original: “estructurar las actividades educativas, controlar los debates y equilibrar la calidad y cantidad de las aportaciones de los participantes. Pero el profesor, además, debe animar la reflexión y el discurso mediante la crítica constructiva (Fabro y Garrison, 1998)”.

⁵³ No original: “the ability of participants in the Community of Inquiry to project their personal characteristics into the community, thereby presenting themselves to the other participants as ‘real people’”.

Essas estratégias podem ser agrupadas em diferentes categorias e indicadores que, segundo Garrison e Anderson (2005, p.79), são alguns dos elementos que marcam a presença social dos participantes de processos de aprendizagem colaborativa, conforme pode ser verificado no Quadro 1.

Quadro 1: Categorias e indicadores da presença social

Categoria	Indicadores	Definição
Afeto	Expressar emoções	Expressões convencionais ou não convencionais de emoção (pontuação repetitiva, proliferação de maiúsculas, <i>emoticons</i> , etc.)
	Recorrer ao humor	Brincadeiras, ironias, meias palavras, sarcasmo
	Expressar-se abertamente	Apresenta detalhes da vida fora da sala de aula ou expressa vulnerabilidade
Comunicação aberta	Seguir o fluxo da conversa	Empregar o sinal de resposta do software ao invés de iniciar um novo eixo de comunicação
	Citar as mensagens de outros	Empregar os recursos do software para citar as mensagens completas de outros ou cortar e colar fragmentos de outras mensagens
	Referir-se explicitamente à mensagem de outros	Fazer referência aos conteúdos de outras mensagens
	Fazer perguntas	Os estudantes fazem perguntas de outros estudantes ou do moderador
	Expressar apreço	Felicitar os demais (elogiar) pelo conteúdo de suas mensagens
	Expressar acordo	Expressar acordo com outros ou com o conteúdo de suas mensagens
Coesão	Vocativos	Dirigir-se ou referir-se aos participantes por seus nomes
	Dirigir-se ou referir-se ao grupo usando pronomes inclusivos	Dirigir-se ao grupo como “nós”, “nosso grupo”
	Elementos fáticos, saudações	Comunicação que desempenha meramente uma função social, saudações, despedidas

Fonte: Garrison e Anderson (2005, p.79) - Tradução nossa.

Como podemos observar no quadro, as categorias relacionadas à presença social (afeto, comunicação aberta e coesão) operam no sentido de auxiliar na superação da distância que separa fisicamente os participantes de uma comunidade de aprendizagem em contexto *online*. Em obra anterior, Garrison, Anderson e Archer (2000, p. 96) explicam que a presença social também cumpre um importante papel ao diferenciar, qualitativamente, a comunidade colaborativa de investigação do processo de mera entrega de informação:

A diferença reside na qualidade da mensagem. Em uma verdadeira comunidade de investigação, o tom das mensagens é questionador, mas de compromisso; expressivo, mas receptivo; cético, mas respeitoso; e desafiador, mas solidário. Nesse tipo de comunidade colaborativa de aprendizes, a presença social se potencializa. Quando a presença social se combina com uma presença de ensino apropriada, o resultado pode ser um elevado nível de presença cognitiva que conduz a uma investigação crítica produtiva.⁵⁴

Partindo da categorização proposta pelos autores, analisaremos os mecanismos e estratégias utilizados pela professora e alunos de um curso de língua espanhola para marcar sua presença social durante sua participação em atividades realizadas via *WhatsApp*, aplicativo que descrevemos em detalhes a seguir.

O aplicativo WhatsApp Messenger

O *WhatsApp Messenger* é um aplicativo utilizado para a troca de mensagens instantâneas de texto e voz por meio de *smartphones* e conexão com a Internet. Com mais de 1 bilhão de pessoas em mais de 180 países (WHATSAPP, 2017), o aplicativo surgiu como alternativa ao SMS, permitindo o compartilhamento de diversos arquivos de mídia, tais como áudios, fotos, vídeos e documentos, além de *links* de páginas da Internet, *emoticons* e localização geográfica. Com ele, os usuários podem ainda gravar áudios, produzir vídeos e realizar chamadas de vídeo.

⁵⁴ No original: “The difference is the quality of the message; in a true community of inquiry, the tone of the messages is questioning but engaging, expressive but responsive, skeptical but respectful, and challenging but supportive. In such a collaborative community of learners, social presence is enhanced. When social presence is combined with appropriate teaching presence, the result can be a high level of cognitive presence leading to fruitful critical inquiry”.

Na plataforma do aplicativo, a comunicação entre os usuários pode acontecer individualmente ou em grupos. Esse recurso permite que vários usuários conversem ao mesmo tempo compartilhando diversos tipos de mídia.

Diante da diversidade de funções disponíveis, esse aplicativo vem conquistando cada vez mais espaço entre os usuários da Internet, sendo utilizado, no âmbito da Educação, com o objetivo de ampliar as possibilidades de trabalho com vistas ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, a partir de estudos realizados recentemente (OLIVEIRA et al, 2014; ZARDINI, 2016; ARAÚJO; BONTTENTUIT JUNIOR, 2015; LOPES; VAS, 2016; MARQUES-SCHÄFER; MELLO, 2016), é possível observar que o uso do aplicativo tem contribuído para melhorar o desempenho escolar dos alunos e, do ponto de vista do ensino, tem oferecido condições para que os professores diversifiquem o trabalho realizado em sala de aula junto aos estudantes. É nesse cenário que se insere a experiência didática que aqui nos propomos a relatar e analisar. Na próxima seção, descreveremos o contexto do estudo e seus participantes.

Contexto de estudo

A proposta do presente artigo originou-se de uma pesquisa de mestrado em andamento⁵⁵ envolvendo o uso do aplicativo *WhatsApp Messenger* e a aprendizagem do espanhol. Tal pesquisa vem sendo realizada desde 2016 e a coleta dos dados foi realizada em uma escola pública municipal situada na cidade de São Caetano do Sul, região do ABC paulista.

Para o recorte que aqui propomos, nos apoiamos na modalidade de pesquisa qualitativa e interpretativista⁵⁶. Para Souza Martins (2004, p. 292), uma das características marcantes da pesquisa qualitativa “é a flexibilidade, principalmente quanto às técnicas de coleta de dados, incorporando aquelas mais adequadas à observação que está sendo feita”. Além disso, a autora destaca a “heterodoxia no momento da análise dos dados. A variedade de material obtido qualitativamente exige do pesquisador uma capacidade integrativa e analítica que, por sua vez, depende do desenvolvimento de uma capacidade

⁵⁵ Conforme já adiantamos, a pesquisa vem sendo realizada pela pós-graduanda Ana Maria Pires Leite, sob supervisão da Profa. Dra. Mônica Ferreira Mayrink. Embora este estudo se apóie em parte dos dados que compõem a referida pesquisa de mestrado, seu foco teórico e metodológico é diferente daquele estabelecido para o trabalho original.

⁵⁶ Consideramos que a pesquisa se caracteriza majoritariamente como qualitativa, embora tenhamos, também, nos apoiado na análise de alguns dados quantitativos, referentes, por exemplo, ao número de alunos participantes nas atividades.

criadora e intuitiva” (SOUZA MARTINS, 2004, p. 292). Para lidar com a subjetividade que é própria dessa abordagem de pesquisa – “que resulta da aproximação entre sujeito e objeto (empírico) do conhecimento, pesquisador e pesquisado”, conforme assinala Souza Martins (2004, p. 293-294) –, e para conferir confiabilidade às nossas interpretações, estabelecemos as categorias propostas por Garrison e Anderson (2005), apresentadas anteriormente no Quadro 1, como ponto de partida para a análise dos textos produzidos pelos participantes do estudo durante suas interações via *WhatsApp*.

Quanto aos procedimentos de geração e coleta de dados adotados no desenvolvimento da pesquisa, esta se caracterizou como uma pesquisa-ação, modalidade em que o professor deixa de ser um mero observador para intervir junto aos participantes. Esse exercício permite ao professor-pesquisador refletir sobre sua própria prática ao mesmo tempo em que orienta a investigação.

O grupo de participantes era constituído por 29 alunos de uma turma de terceiro ano de Ensino Médio, além da professora do grupo. A faixa etária desses alunos oscilava entre 16 e 19 anos. A maioria iniciou o estudo do espanhol no primeiro ano do Ensino Médio e apenas uma pequena parcela teve a oportunidade de estudar o idioma em centros de línguas. Na escola, todos os alunos do Ensino Médio tinham duas aulas semanais de língua espanhola.

Em relação ao uso do *WhatsApp*, constatou-se que todos os alunos da turma, sem exceção, possuíam o aplicativo instalado em seus *smartphones*, utilizando-o diariamente para comunicação por meio de conexão 3G, 4G e/ou *wi-fi*. Dessa forma, foi possível incorporá-lo às aulas, como uma extensão do espaço escolar. De acordo com o levantamento realizado pela própria professora, verificou-se ainda que mais da metade desses alunos permanecem sete horas ou mais conectada ao aplicativo, sendo o envio de mensagens de texto, áudio e fotos as funções mais utilizadas⁵⁷. Esse dado vem reforçar o perfil dos jovens e adolescentes descrito no início deste artigo, no que diz respeito ao intenso uso que fazem do *smartphone* e do aplicativo *WhatsApp*.

Para o desenvolvimento das atividades propostas, foi criado um grupo virtual no *WhatsApp* para ser utilizado em horários fora da sala de aula. A seguir, foram dadas algumas instruções no sentido de orientar a participação dos alunos ao interagir no grupo como, por exemplo, usar esse espaço virtual apenas para assuntos relacionados aos

⁵⁷ Os dados sobre o perfil tecnológico dos alunos (tempo em que permanecem conectados à internet, tempo de uso do *WhatsApp* e funções utilizadas, etc) foram reunidos por meio de um questionário respondido pelos estudantes antes do início do estudo).

conteúdos das aulas, evitar interagir à noite ou durante as aulas de outros professores e não comunicar-se em português.

Após a criação do grupo, um total de oito atividades foram propostas nesse espaço virtual, no período de fevereiro a novembro de 2016. A professora acompanhou todo o processo, observando a participação dos alunos e a interação entre eles, e intervindo quando era necessário. De uma maneira geral, as propostas foram pensadas a partir dos conteúdos sugeridos no livro didático *Enlaces: Español para jóvenes brasileños*, volume 3, da Editora Macmillan, utilizado na escola desde 2015⁵⁸.

Na próxima seção, destacamos as três atividades que foram selecionadas para análise neste estudo. O registro das interações que ocorreram ao longo dessas atividades foi possibilitado pela captura das telas geradas no *WhatsApp* e estas constituem o principal instrumento de coleta de dados para este estudo. Além desse material, também nos apoiamos, na análise, em alguns fragmentos retirados dos diários de aprendizagem dos alunos⁵⁹.

Atividades propostas

Para a elaboração do presente estudo, selecionamos três atividades realizadas pelos alunos com o aplicativo *WhatsApp*. São elas: *Globalización, ¡Mi serie favorita!* e *Películas de terror*. Optamos por focar aqui nossa análise, pois observamos que as temáticas propostas nessas atividades favoreceram uma maior participação dos estudantes e propiciaram um maior desenvolvimento de sua produção textual. A figura 1 apresenta os três textos instrucionais das atividades disponibilizadas no grupo de *WhatsApp*.

⁵⁸ Trata-se de um material voltado para o desenvolvimento de habilidades e competências por meio de atividades que promovem reflexão sobre o idioma em um ambiente de aprendizagem colaborativo. Além disso, cada uma das unidades didáticas apresenta objetos digitais que servem como complemento ao conteúdo das aulas.

⁵⁹ Os dados coletados pela captura das telas do grupo no *WhatsApp* e pelos diários de aprendizagem dos alunos fazem parte de um conjunto maior de instrumentos utilizados na pesquisa de mestrado de Leite (em andamento). Na dissertação, foram considerados também o diário reflexivo da professora, questionários e entrevistas semiestruturadas respondidas pelos estudantes.

Figura 1: Textos instrucionais das atividades propostas

GLOBALIZACIÓN: POR QUÉ SÍ, POR QUÉ NO

¿Estás A FAVOR o EN CONTRA de la Globalización?
¿Cuáles son tus argumentos?



Para participar del debate, ustedes deberán:

- 1) Presentar tu opinión acerca del tema (UTILIZAR EXPRESIONES QUE INDICAN OPINIÓN);
- 2) Contestar la opinión de 2 alumnos del grupo (UTILIZAR EXPRESIONES QUE INDICAN ACUERDO/DESACUERDO).

ATENCIÓN: Algunas de esas expresiones están relacionadas en el GUIÓN PARA COMUNICACIÓN EN EL WHATSAPP, a continuación.

PERIODO: 13 a 16 de agosto.

Atividade 4

Aprovechando el tema de las TELENOVELAS y SERIES, en la unidad 5 del libro de español, ¿vamos a hablar nuestros programas favoritos?



Esta actividad presenta DO

PRIMERA PARTE (ORAL): HABLAR acerca de tu SERIE FAVORITA.
Ejemplos: Mi serie favorita es... porque...
Me gusta la serie... porque...

SEGUNDA PARTE (ESCRITA): COMENTAR (POR ESCRITO) los audios del grupo.

PERIODO: de 20 a 24 de septiembre.

Atividade 6

PELÍCULAS DE TERROR

¿Te gustan las pelis de terror?
¿Cuál es tu favorita?

INSTRUCCIONES

- 1) **ESCRIBIR** un mensaje **CORTO** o (ou) **GRABAR** un audio acerca de una película de terror.
- 2) **AÑADIR** (acrescentar) una figura o (ou) un video (trailer) como ilustración de la película.
- 3) **COMENTAR** las películas de tus compañeros.

PERIODO: 26 a 31 de octubre.

Atividade 8

Fonte: Elaboração própria

As atividades 4 e 6 foram sugeridas a partir de conteúdos apresentados no livro didático utilizado em sala de aula e a atividade 8 foi realizada durante a última semana do mês de outubro, por ocasião do *Halloween*.

No que diz respeito aos seus objetivos, a atividade 4 propôs um debate virtual sobre aspectos positivos e negativos do processo de Globalização, tema que foi abordado de maneira interdisciplinar durante as aulas de Espanhol e Geografia. Assim, cada aluno deveria ler as instruções disponibilizadas no grupo, apresentar seu ponto de vista sobre o assunto e discutir a visão dos demais participantes utilizando expressões que indicam opinião, acordo e desacordo.

A atividade 6 teve como objetivo possibilitar que os alunos utilizassem o aplicativo para compartilhar informações sobre suas séries favoritas, a partir do tema proposto em uma das unidades didáticas do livro de espanhol. Para isso, cada aluno deveria ler as instruções disponibilizadas no grupo, enviar um áudio falando sobre seu(s) programa(s) favorito(s) e comentar, por escrito, os áudios dos demais participantes.

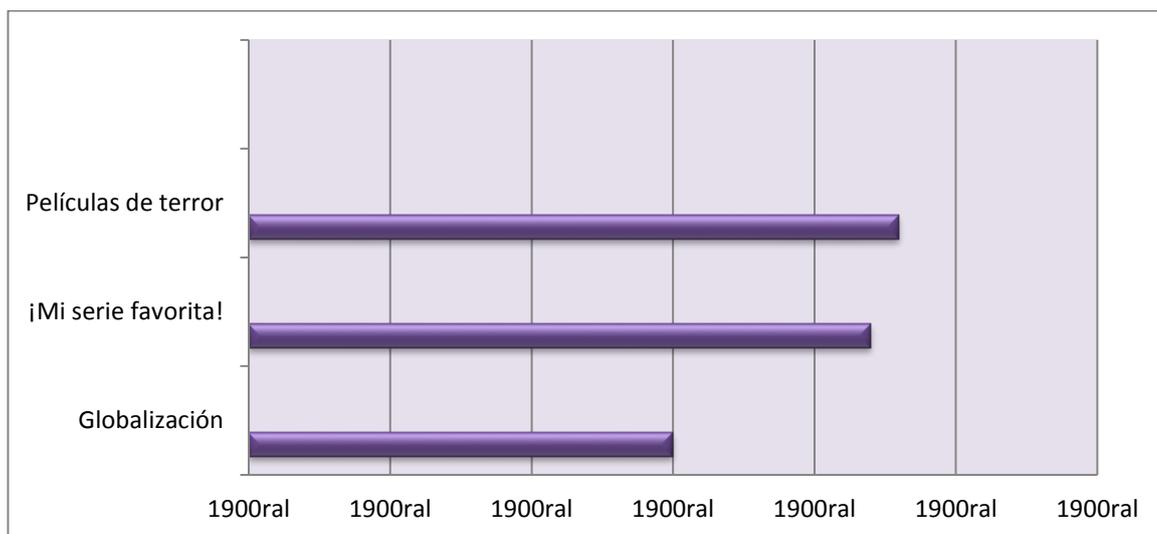
A atividade 8, por sua vez, propunha que os alunos compartilhassem informações sobre filmes de terror. Cada estudante deveria ler as instruções disponibilizadas no grupo, preparar uma mensagem de texto ou gravar um áudio fazendo um comentário sobre algum filme de terror, anexar uma imagem ou um vídeo referente ao filme escolhido, observar as mensagens do grupo e escolher uma delas para fazer um comentário sobre um determinado filme.

Todas as interações ficaram registradas nas conversas do grupo. Na próxima seção, apresentaremos nossa interpretação dos dados, com base na análise dessas interações.

Análise dos dados

Um levantamento quantitativo dos dados coletados no ambiente virtual do aplicativo durante os períodos em que houve interação no grupo revelou que a maior parte dos alunos (de um total de 29) participou ativamente das atividades, conforme é possível verificar no Gráfico 1.

Gráfico 1: Participação dos alunos nas atividades



Fonte: Elaboração própria

Também constatamos que as participações dos alunos se concentraram de maneira mais intensa nos primeiros dias de interação de cada uma das atividades. Entendemos que a dinâmica de interação estabelecida pelo próprio aplicativo motivava os estudantes a uma resposta rápida, ou seja, ao receberem a chamada para uma nova atividade, sua tendência era respondê-la prontamente. No entanto, conforme os dias ou semanas passavam, a interação em torno daquela atividade diminuía e somente voltava a tomar fôlego se algum aluno retomasse o tema em um momento posterior.

No que diz respeito à não participação nas atividades, encontramos, nos diários de aprendizagem produzidos pelos alunos, as seguintes justificativas.

Quadro 2: Justificativas para a não participação nas atividades propostas

Atividade <i>Globalización</i>	
Quantidade de alunos	Motivos para não ter participado
1	Encontrou dificuldade para ler muitos textos em espanhol
6	Esqueceu de participar
5	Estava estudando para fazer uma prova
1	Não se interessou pelo tema
1	Teve problemas técnicos com o celular
Atividade <i>¡Mi serie favorita!</i>	
Quantidade de alunos	Motivos para não ter participado
3	Esqueceu de participar
1	Ficou sem Internet
1	Não se interessou pelo tema
1	Não tem o hábito de ver séries
1	O celular foi roubado
Atividade <i>Películas de terror</i>	
Quantidade de alunos	Motivos para não ter participado
6	Esqueceu de participar

Fonte: Elaboração própria

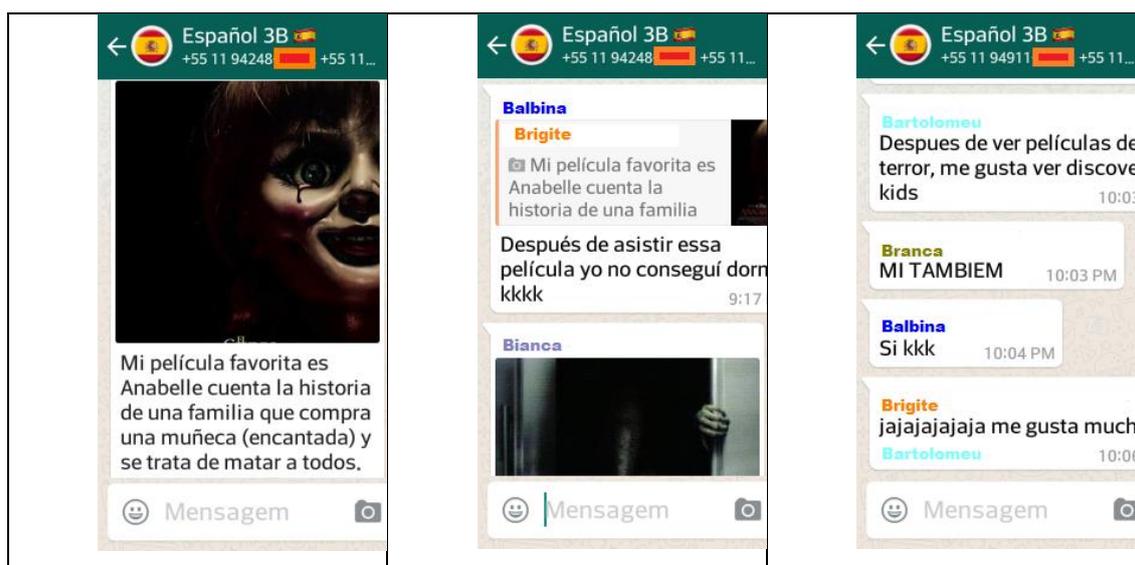
Como se pode notar, há um maior índice de justificativas relacionadas à falta de participação por esquecimento, o que parece indicar a necessidade de uma intervenção mais incisiva da professora, a fim de motivar os alunos para a realização das atividades disponibilizadas no aplicativo.

No que diz respeito à forma como os interagentes marcam sua presença social no decorrer de sua participação nas atividades, encontramos evidências de diferentes indicadores, conforme classificação proposta por Garrison e Anderson (2005).

letras maiúsculas (recurso usado por Berenice para destacar o quanto gosta da série CSI: *MUCHO*, com a função de destaque), letras repetidas (recurso encontrado na intervenção de Berenice que, ao escrever *muuuucho*, enfatiza a palavra, como o faria com o recurso da entonação, no discurso oral) e, ainda, o uso de onomatopeias para a expressão do riso (nesse caso, com diferentes possibilidades: *kkk*, *jajaja* e *haha*). Em todas essas ocorrências, observamos o impacto positivo do uso desses recursos para promover um vínculo afetivo e maior proximidade entre os interagentes.

A recorrência ao humor também cumpre um importante papel na construção de laços de afeto entre os participantes de interações *online*. Nas intervenções dos alunos a respeito de seu hábito de assistir filmes de terror, encontramos evidências do senso de humor, associadas à expressão de emoções (mediante o uso de onomatopeias de risos), conforme ilustra a figura 4.

Figura 4: Sequência de interações em que aparece o humor

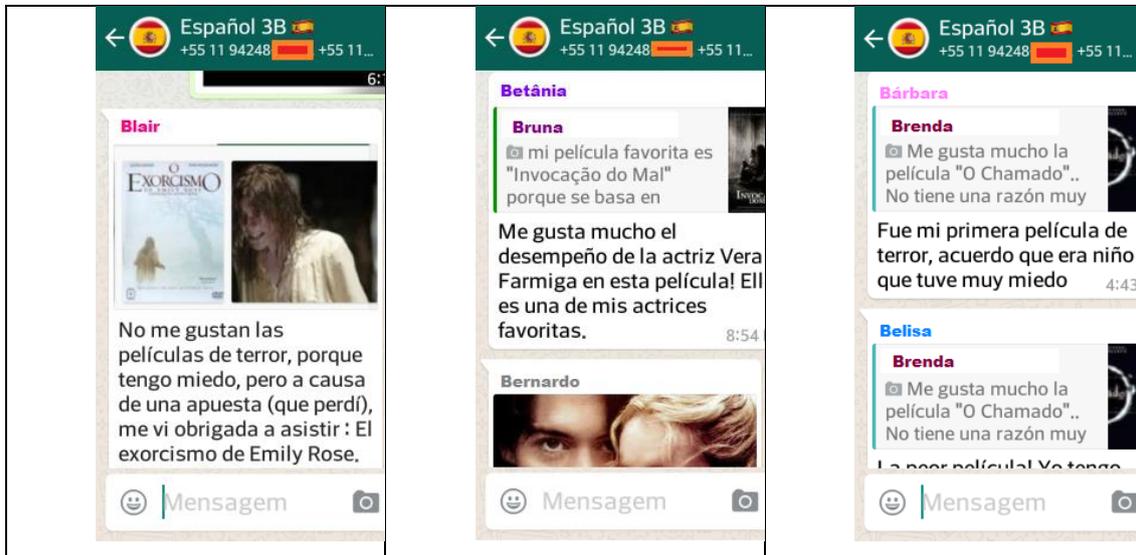


Fonte: Elaboração própria

Como se pode notar, o humor aqui é construído inicialmente por Balbina, ao relatar que não conseguiu dormir depois de ver o filme de terror citado por Brigitte. Associando essa sua reação ao filme à sua expressão de risos (*kkkk*), entendemos que ela considera que a situação é divertida. Nessa mesma direção, Bartolomeu e outros colegas riem da situação ao confessar que assistem a programas infantis do canal Discovery Kids após verem filmes de terror. Observamos, ainda, que a expressão do afeto se constrói aqui mediante a combinação do recurso de recorrer ao humor com outros relacionados à expressão de emoções (onomatopeias – *kkkk* – e uso de maiúsculas – *MI TAMBIÉN*).

Ao longo da conversa, é possível perceber, ainda, momentos em que os participantes usam esse espaço virtual para comentar suas experiências pessoais envolvendo filmes de terror, conforme ilustra a figura 5.

Figura 5: Sequência de interações com relatos de experiências pessoais



Fonte: Elaboração própria

Nesses exemplos, conhecemos a experiência pessoal de Brenda, que fala sobre a primeira vez que assistiu a um filme de terror e a reação que este lhe provocou; tomamos contato também com a reação que esse gênero de filmes provoca em Blair e o motivo que a levou a assistir a um deles. Seguindo a categorização proposta por Garrison e Anderson (2005), estes podem ser exemplos de indicadores do tipo *expressar-se abertamente*, pois constituem momentos em que os alunos recorrem a situações externas à sala de aula e expressam sua vulnerabilidade em relação a experiências que se inserem na temática que estão discutindo.

Comunicação aberta é a segunda categoria proposta por Garrison e Anderson (2005), vinculada à presença social. São seis os indicadores a ela relacionados, conforme ilustra a figura 6.

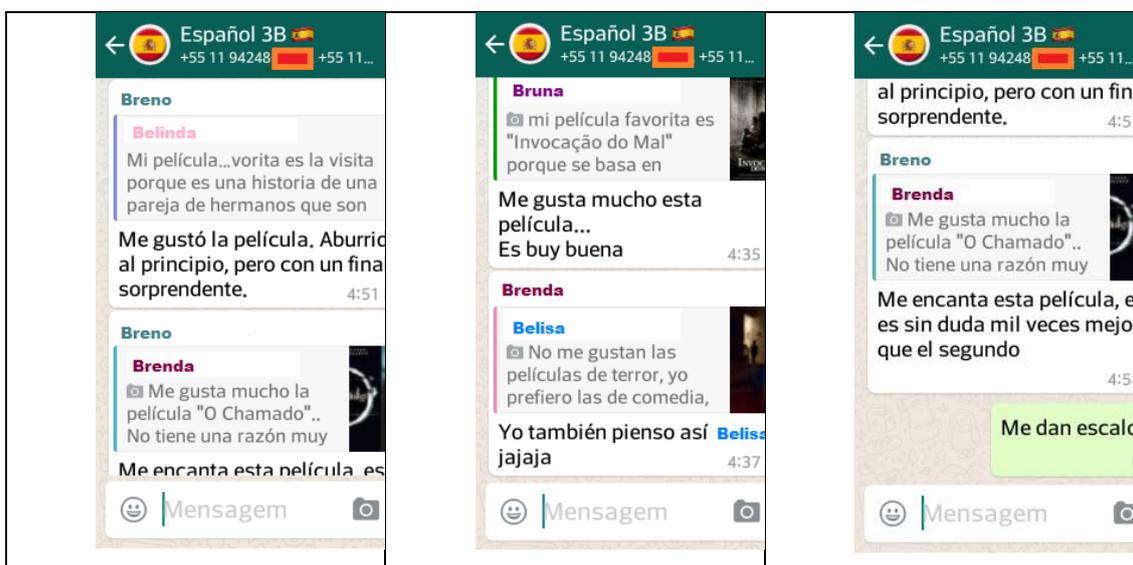
Figura 6: Indicadores pertencentes à categoria COMUNICAÇÃO ABERTA



Fonte: Adaptado de Garrison e Anderson (2005)

Encontramos, nas interações entre os alunos, evidências dos seis indicadores elencados pelos autores. No primeiro conjunto de telas destacadas na figura 7, observamos a presença dos três primeiros:

Figura 7: Seleção de telas com o recurso de continuidade do fluxo da conversa e citação



Fonte: Elaboração própria

Conforme aponta nossa teoria de referência, os mecanismos ou recursos utilizados para *fazer citações* ou *seguir o fluxo de uma conversa* podem variar dependendo do software empregado. No caso do *WhatsApp*, identificamos que o recurso utilizado por Breno e Brenda nos exemplos anteriores, de copiar uma mensagem anterior e voltar a mencioná-la, cumpre essa dupla função. Do mesmo modo, esse mecanismo permite também ao participante da interação *referir-se explicitamente à mensagem de outra*

pessoa, outro dos indicadores apontados por Garrison e Anderson (2005) nessa relação com a categoria *Comunicação Aberta*.

Os três outros indicadores propostos pelos autores – *fazer perguntas*, *expressar apreço* e *expressar acordo* – também foram localizados nos dados e podem ser visualizados nos fragmentos da interação entre os alunos ilustrados na figura 8.

Figura 8: Seleção de telas com os indicadores de fazer perguntas, expressar apreço e expressar acordo



Fonte: Elaboração própria

Nas telas destacadas na figura 8, observamos que tanto Beatriz quanto a professora lançam *perguntas* (para Betina e para Betânia, respectivamente), a fim de convocar novamente sua participação e de gerar – no caso específico da professora – uma possibilidade de reflexão por parte da aluna. A resposta de Betânia, por sua vez, valoriza e mostra *apreço* pela intervenção feita pela professora. Junto a essas amostras de *comunicação aberta* que, segundo Garrison e Anderson (2005, p. 80), se constroem mediante um processo de reconhecimento e apreciação das contribuições dos outros, promovendo a participação e a interação, encontramos a intervenção de Belisa, que se mostra de acordo com a opinião de Bernadete e Belinda.

Finalmente, buscamos nos textos produzidos pelos alunos e pela professora os indicadores de *coesão* que contribuem, também, para marcar a presença social dos interagentes em ambientes *online*. Para Garrison e Anderson (2005), são três os indicadores, os quais se encontram representados na figura 9:

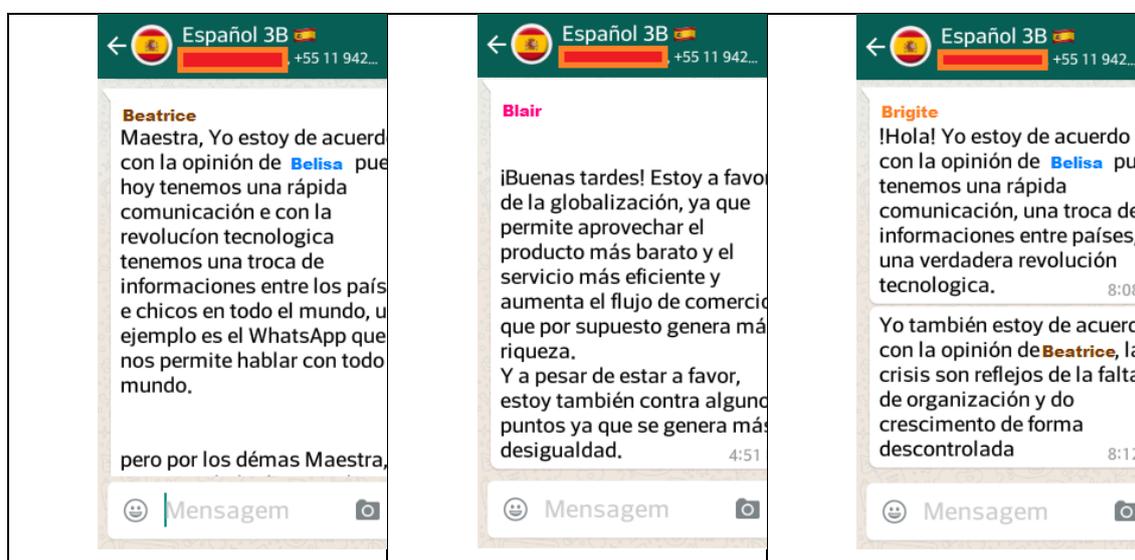
Figura 9: Indicadores pertencentes à categoria COESÃO



Fonte: Adaptado de Garrison e Anderson (2005)

Nas telas destacadas na figura 10, encontramos evidências de dois desses indicadores: o uso de vocativos e saudações.

Figura 10: Seleção de telas em que aparecem vocativos e saudações



Fonte: Elaboração própria

Como se pode observar, os textos acima revelam o uso de vocativos (*Maestra*, *yo estoy de acuerdo...; Yo estoy de acuerdo con la opinión de Belisa...*), por meio dos quais os participantes convocam os demais à interação, atitude que colabora para que se reconheçam como parte de uma comunidade. Identificamos, ainda, o uso de cumprimentos e saudações (*Buenas tardes, Hola*), que desempenham uma função social e contribuem para promover a coesão do grupo.

No entanto, no recorte de dados que utilizamos neste estudo, não identificamos o terceiro dos indicadores apontados por Garrison e Anderson (2005): *dirigir-se ou referir-se ao grupo usando pronomes inclusivos*. Nesse caso específico, supomos que essa

ausência se deva à natureza da interação e às temáticas que se desenvolveram no contexto específico das atividades realizadas.

O conjunto dos textos que aqui apresentamos possibilitou a construção de uma visão geral das interações dos participantes em direção ao estabelecimento de relações afetivas que, de acordo com Garrison e Anderson (2005), são essenciais para o desenvolvimento de experiências educativas e formativas. Nessa rede de relações de afeto, percebemos, por um lado, que as marcas da *presença social* dos interagentes contribuíram para a configuração de um ambiente profícuo para a colaboração e construção conjunta do conhecimento e, por outro lado, constatamos que o compartilhamento de ideias e interesses a favor de um objetivo em comum (a resolução de tarefas para a prática da língua espanhola) caracterizaram e garantiram a *participação* efetiva dos alunos, nos moldes pensados por Reig (2011; 2012) e Alcalde (s.d.), o que pode favorecer a aprendizagem do idioma.

Considerações finais

Os objetivos estabelecidos para este artigo nos permitiram revisitar as interações desenvolvidas entre uma professora e seus alunos, via *WhatsApp*, e, assim, observar o alto potencial do aplicativo para favorecer a presença social e participação dos interagentes. Conforme discutimos, esses elementos são essenciais para a construção da colaboração e do sentimento de pertencimento ao grupo, bem como para diminuir os efeitos que a distância física pode causar em uma situação de interação *online*, privada dos recursos disponíveis nas interações face a face (linguagem corporal e entonação). Nesse sentido, entendemos que o uso do *WhatsApp* como ambiente virtual de aprendizagem revela-se rico e produtivo no que se refere ao estabelecimento da coesão social do grupo, contribuindo para a formação de uma comunidade de aprendizagem.

Ainda que não tenhamos explorado neste estudo outros recursos oferecidos pelo aplicativo (as gravações em áudio e vídeo, por exemplo), acreditamos que estes só viriam a reforçar seu potencial para o fortalecimento dos laços afetivos e a confiança entre o grupo. Nesse sentido, confiamos que novas pesquisas podem aprofundar o olhar investigativo sobre o uso do *WhatsApp*, no que se refere às possibilidades que este abre para que os participantes marquem também sua presença cognitiva e de ensino, e para a conformação de verdadeiras comunidades de investigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCALDE, Ignasia. **Empoderamiento, participación y tecnologías de la información.** Disponível em: <<https://www.ignasialcalde.es/empoderamiento-participacion-y-tecnologias-de-la-informacion/>>. Acesso em: 14 set. 2017.

ARAÚJO, Patrício C.; Bottentuit Junior, João B. O aplicativo de comunicação *WhatsApp* como estratégia no ensino de Filosofia. **Revista Temática**, v. 11, n. 2, fev. 2015.

GARRISON, Randy; ANDERSON, Terry; ARCHER, Walter. Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. **The Internet and Higher Education**, v. 2, n. 2-3, p. 87–105, 2000.

GARRISON, Randy.; ANDERSON, Terry. **El e-learning en el siglo XXI:** Investigación y práctica. Barcelona: Octaedro, 2005.

GARRISON, Randy. **Thinking Collaboratively:** Learning in a Community of Inquiry. New York -London: Routledge, 2016.

LOPES, Cristiano G.; VAS, Braz B. O ensino de História na palma da mão: o *WhatsApp* como ferramenta pedagógica para além da sala de aula. In: **Simpósio Internacional de Educação à Distância. Encontro de pesquisadores em Educação à Distância**, 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1519>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

MARQUES-SCHAFER, Gabriela.; MELLO, Deborah. Ações e reflexões sobre o uso de um grupo de *WhatsApp* tutoriado para aprendizagem de língua estrangeira. **Revista Entrelínguas**, Araraquara, v. 2, n. 2, p. 163-178, jul./dez., 2016.

MAYRINK, Mônica Ferreira.; GARGIULO, Hebe. '...y se me vino a lacabeza todo lo que estuvimos viendo esta semana...': a constituição de uma comunidade de aprendizagem em um curso de formação docente a distância. **Revista EntreLínguas**, Araraquara, v. 2, n. 2, p. 191-208, 2016.

OLIVEIRA, Estêvão D. S. et al. Estratégias de uso do *WhatsApp* como um ambiente virtual de aprendizagem em um curso de formação de professores e tutores. In: **Simpósio Internacional de Educação à Distância. Encontro de pesquisadores em Educação à Distância**, 2014. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/index.php/2014/article/view/835>>. Acesso em: 3 set. 2015.

OSMAN, Soraia et al. **Enlaces:** español para jóvenes brasileños. 3.ed. Cotia: Macmillan, 2013.

REIG, Dolors; VÍLCHEZ, Luis Fernando. **Los jóvenes en la era de la hiperconectividad:** tendencias, claves y miradas. Madrid: Fundación Telefónica e Fundación Encuentro, 2013. Disponível em:

<https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/182/#>. Acesso em: 14 set. 2017.

REIG H.; D. TIC, TAC, TEP y el 15 de octubre. 2011. In: **Blog y Academia El Caparazón**. Disponível em <<http://www.dreig.eu/caparazon/2011/10/11/tic-tac-tep/>>. Acesso em: 14 set. 2017.

REIG H. Disonancia cognitiva y apropiación de las TIC. **Revista TELOS Cuadernos de Comunicación e Innovación**, Madri: Fundación Telefónica, enero-marzo, p. 1-2, 2012.

SOUZA MARTINS, H. H. T. de. Metodologia de pesquisa qualitativa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, maio/ago. 2004.

TORRES, Patrícia Lupion.; IRALA, Esrom Adriano F. Aprendizagem colaborativa: teoria e prática. **Coleção Agrinho**, 2014, p. 61-93. Disponível em: <http://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/09/2_03_Aprendizagem-colaborativa.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2017.

WHATSAPP. Disponível em: <<https://www.WhatsApp.com>>. Acesso em: 5 fev. 2017.

ZARDINI, Adriana S. Celular no ensino/aprendizagem de Inglês: uma análise do uso do *WhatsApp* sob a perspectiva da professora. In: **XI Seminário Nacional sobre ensino de língua materna e estrangeira e de literatura**, 2016. Disponível em: <<http://www.selimel.com.br/wp-content/uploads/2016/03/Adriana-Zardini-gt-08.pdf>>. Acesso em: 8 jan. 2017.

WhatsApp na formação continuada de professores: mais que um aplicativo de mensagens instantâneas?

Kátia Cristina do Amaral TAVARES
Cíntia Regina Lacerda RABELLO
Claudio de Paiva FRANCO

Introdução

A aprendizagem móvel (em inglês, *mobile learning* ou *m-learning*) é uma realidade da sociedade digital permeada por dispositivos móveis como telefones celulares com acesso à internet (*smartphones*) e *tablets*. Pegrum (2014) afirma que vivemos uma era móvel (*the mobile age*) na qual o número de linhas de telefonia móvel já ultrapassou a quantidade de linhas fixas em nível global e hoje os dispositivos móveis com acesso à Internet ultrapassam o número de computadores (*desktops* e *laptops*). De acordo com o autor, o mundo está ficando cada vez mais conectado e os novos usuários têm cada vez mais acessado à Internet, predominantemente ou unicamente, por meio de tecnologias móveis.

Holcky e Dudeney (2014) reconhecem que, apesar de os dispositivos móveis serem umas das inovações mais disruptivas da nossa era, uma vez que constituem a primeira tecnologia conectada que chegou ao alcance de grande parte da população do mundo, essas tecnologias ainda são amplamente ignoradas na educação. Os autores constataam que muitos alunos já trazem essas tecnologias para a sala de aula, mas grande parte dos professores ainda se sente insegura na sua utilização e, muitas vezes, proíbe o seu uso. Outros professores até permitem a utilização dos dispositivos móveis, mas esta prática ainda é incomum e muitos professores precisam de ajuda para aprender a utilizar esta tecnologia para fins pedagógicos.

Neste cenário de forte presença das tecnologias da informação e da comunicação (TDIC) na vida cotidiana, faz-se necessário preparar os professores, tanto na formação inicial quanto na continuada, para lidarem com diversas tecnologias digitais, principalmente as tecnologias móveis, de forma a incorporá-las nos processos educacionais. Se bem utilizadas, estas tecnologias podem permitir maior interação entre os alunos, além de maior flexibilidade e personalização da aprendizagem.

Neste capítulo, abordamos a necessidade da formação de professores para atuação no contexto da mobilidade e das novas pedagogias e modelos de aprendizagem que surgem na sociedade contemporânea permeada por dispositivos móveis. Também exploramos algumas possibilidades e desafios apresentados pelo principal aplicativo de comunicação eletrônica na atualidade, o WhatsApp, e suas potencialidades no contexto pedagógico. Por fim, descrevemos pesquisa realizada a partir da utilização do aplicativo de mensagens instantâneas com duas turmas do Programa de Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) ministrado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A pesquisa teve como objetivo compreender como os grupos criados no WhatsApp são utilizados na formação continuada de professores de língua portuguesa e como alunos e professores percebem tal uso.

Aprendizagem móvel e formação do professor

A ampla disseminação da telefonia móvel e o crescente acesso a dispositivos portáteis e sem fio tem alterado o cenário da aprendizagem apoiada por tecnologias (KUKULSKA-HULME, 2009). Definir esse tipo de aprendizagem, no entanto, não é tarefa fácil.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) define a aprendizagem móvel como o “uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras tecnologias de informação e comunicação (TIC), a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar” (UNESCO, 2014, p.8). Contudo, Pegrum (2014) ressalta que o conceito de aprendizagem móvel é um tanto impreciso, uma vez que diferentes autores e instituições apresentam definições diversas focalizando ora os dispositivos, ora os aprendizes e ora a experiência de aprendizagem com móveis. Kukulska-Hulme também aponta o fato de não haver uma definição única para este tipo de aprendizagem, uma vez que é um campo que se apresenta em rápida evolução. Para a autora, os dispositivos que os aprendizes utilizam não são tão importantes, mas sim, a noção de mobilidade e a construção de “conversas de aprendizagem” nesse contexto (KUKULSKA-HULME, 2009, p. 159). Para a autora, as características-chave deste tipo de aprendizagem são o seu potencial para tornar a aprendizagem personalizada, situada, autêntica, espontânea e informal.

A autora ressalta que a aprendizagem móvel em si não é algo novo, uma vez que a aprendizagem fora da sala de aula e em diferentes locais requer apenas motivação por

parte do estudante (KUKULSKA-HULME, 2005). No entanto, a novidade da aprendizagem móvel reside nas possibilidades que dispositivos portáteis e leves trazem para o campo educacional. De acordo com Pegrum (2014), tecnologias móveis como celulares e *tablets* conectados à Internet permitem que usuários acessem informações e recursos, se conectem e comuniquem com outros e criem e compartilhem mídia em quase qualquer lugar, conferindo-lhes maior mobilidade e flexibilidade em atividades de trabalho, lazer e também de estudo e aprendizagem. Além disso, essas tecnologias são comumente associadas à vida cotidiana, permitindo-nos realizar diferentes tarefas enquanto nos locomovemos entre múltiplos cenários do mundo real. Tecnologias fixas, como o computador, ao contrário, são vistas como separadas da vida cotidiana, uma vez que requerem um lugar e tempo específico para a realização dessas tarefas.

Kukulska-Hulme (2005) destaca o impacto dessas tecnologias nos campos do trabalho e lazer, do ensino e aprendizagem, e da aprendizagem formal e informal. Para a autora, a aprendizagem móvel pode ser espontânea, pessoal, informal, contextual, portátil, ubíqua e pervasiva. É também mais variada, permitindo a mudança de locais, e possibilitando interação mais imediata a partir de dispositivos pequenos e sem fio. A autora conclui que a “a aprendizagem está se tornando mais pessoal, mas ao mesmo tempo mais relacionada ao seu redor e com maior potencial para atividades conectadas e colaborativas” (KUKULSKA-HULME, 2005, p. 3). Por sua vez, Hockly (2012) destaca a interação como principal elemento da aprendizagem móvel. Para a autora, é fundamental pensar as interações que os dispositivos móveis permitem e as maneiras como essas interações podem levar ao aprendizado.

O relatório anual do New Media Consortium sobre uso de tecnologias na educação (NMC Horizon Report), aponta, desde 2013, a aprendizagem móvel como uma tendência no campo educacional, tanto no ensino básico, como superior (JOHNSON et al, 2013). Contudo, ainda é possível encontrar resistência por parte de professores e educadores quanto à utilização de dispositivos móveis no ambiente escolar e universitário, e até mesmo por parte das políticas públicas, que muitas vezes, proíbem, por lei, a utilização desses dispositivos nas salas de aula. Por esse motivo, em 2014, a UNESCO publicou documento na qual apresenta benefícios particulares da aprendizagem móvel e propõe diretrizes de políticas para esse tipo de aprendizagem (UNESCO, 2014).

O documento ressalta benefícios da aprendizagem móvel para a educação em um sentido mais amplo, tais como: permitir o acesso à informação; expandir o alcance e a equidade da educação; criar novas comunidades de estudantes; apoiar a aprendizagem

fora da sala de aula; potencializar a aprendizagem sem solução de continuidade; minimizar a interrupção educacional em áreas de conflito e desastre; auxiliar estudantes com deficiências, entre outros. A fim de expandir projetos educacionais por meio de dispositivos móveis, o documento propõe oito diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel. São elas: (1) criar ou atualizar as políticas referentes à aprendizagem móvel, evitando proibições plenas de aparelhos móveis⁶¹; (2) treinar professores sobre como fazer avançar a aprendizagem por meio de tecnologias móveis; (3) fornecer apoio e formação a professores por meio de tecnologias móveis; (4) criar e aperfeiçoar conteúdos educacionais para uso em aparelhos móveis; (5) assegurar a igualdade de gênero para estudantes móveis; (6) ampliar e melhorar as opções de conectividade, assegurando também a equidade; (7) desenvolver estratégias para fornecer acesso igual a todos; e (8) promover o uso seguro, responsável e saudável das tecnologias móveis.

Nesse sentido, percebe-se a relevância do tema para o campo educacional e de políticas públicas no sentido de preparar professores, tanto na formação inicial quanto continuada, para a utilização das tecnologias móveis dentro e fora da sala de aula de forma a promover processos educacionais condizentes com as demandas da sociedade contemporânea.

Kukulska-Hulme et al. (2009) defendem a importância da formação continuada de professores para a implementação de projetos inovadores em aprendizagem móvel, ressaltando que os docentes podem se beneficiar de atividades experimentais, ativas e divertidas com uso de tecnologias para construir seu aprendizado em relação ao seu uso nos processos de ensino e aprendizagem. Em outro artigo, Kukulska-Hulme reforça a importância de os professores incorporarem essas tecnologias em suas práticas pedagógicas ao afirmar que “[...] por força de sua ubiquidade, os dispositivos móveis já estão influenciando a maneira como as pessoas aprendem; por outro lado, os educadores precisam fazer mais que simplesmente assistir isto acontecer” (KUKULSKA-HULME, 2009, p. 158).

A partir de uma perspectiva de formação reflexiva crítica do professor, Tavares (2004, 2007) afirma que o professor deve aprender na prática e refletir sobre ela, ou seja, para integrar tecnologias digitais ao ensino, é desejável que o professor atue como aluno em contextos mediados por essas tecnologias para, então, refletir sobre essa utilização e

⁶¹ Segundo o documento, “Essas proibições são instrumentos grosseiros que geralmente obstruem as oportunidades educacionais e inibem a inovação do ensino e da aprendizagem, a não ser que sejam implementadas por motivos bem fundamentados” (UNESCO, 2014, p. 32).

aprender a ser professor nesse contexto. Paiva (2013) também propõe a formação tecnológica do professor a partir da experiência prática, da interação com outros professores e alunos, participação em listas de discussão, entre outros. Dessa forma, acreditamos que, para desenvolver projetos de aprendizagem móvel, a capacitação do professor deve acontecer nesse contexto, ou seja, o professor deve se tornar usuário de tecnologias móveis no seu próprio processo de aprendizagem para, então, a partir da reflexão sobre essa prática, incorporar a aprendizagem móvel em sua prática pedagógica.

WhatsApp e educação: possibilidades e desafios

O *WhatsApp* é um aplicativo multiplataforma⁶² de mensagens instantâneas. Lançado em 2009, o aplicativo rapidamente se tornou um dos principais meios de comunicação, atingindo em 2016 a marca de um bilhão de usuários ativos em todo o mundo (WHATSAPP, 2016). Criado inicialmente com a função de envio e recebimento de mensagens eletrônicas por aparelhos celulares (*smartphones*) utilizando conexão com a Internet, o aplicativo agregou diferentes funcionalidades ao longo dos anos, tais como a criação de grupos e o compartilhamento de arquivos de imagem, áudio e vídeo, de *links*, localizações e contatos, além de chamadas de voz e vídeo. Hoje é possível utilizar o aplicativo não apenas em celulares, mas também em computadores e *tablets* a partir do *WhatsApp Web*.

O aplicativo é extremamente popular no Brasil e no mundo, sendo utilizado para fins pessoais e profissionais. O WhatsApp conta com um bilhão de grupos e diariamente são compartilhadas cerca de 42 bilhões de mensagens, 1,6 bilhão de fotos e 250 milhões de vídeos (Prado, 2016). Essas características tornam o aplicativo uma ferramenta potencial para a aprendizagem móvel e processos educacionais. Pesquisadores de diferentes países defendem o uso do *WhatsApp* na Educação (KAIESKI et al, 2015; Barhoumi, 2015; Rambe; Bere, 2013; Bouhnik; Deshen, 2014), incluindo campos como ensino de línguas (MWAKAPINA; MHANDENI; NYINONDI, 2016; MARQUES-SCHÄFER; MELLO, 2016) e formação de professores (SANTOS; PEREIRA; MERCADO, 2016).

Bottentuit Junior, Albuquerque e Coutinho (2016), com base em diferentes estudos, apresentam vantagens e desvantagens do uso do *WhatsApp* no contexto educacional.

⁶² O aplicativo é caracterizado como multiplataforma por poder ser usado em diferentes plataformas para dispositivos móveis, tais como os sistemas IOS, Android, Windowsphone, entre outros.

Dentre os principais benefícios da utilização da ferramenta na educação, os autores destacam a interatividade e facilidade de acesso, o compartilhamento de conhecimento entre professor e alunos e entre os próprios alunos, a possibilidade de comunicação síncrona e assíncrona, bem como um maior diálogo e problematização dos temas. Os autores ressaltam ainda que a ferramenta é bastante motivadora tanto dentro quanto fora da sala de aula, permitindo compartilhar informação em múltiplos formatos (texto, áudio, vídeo e documentos), bem como esclarecer dúvidas fora da sala de aula. Por outro lado, os autores destacam que a ferramenta pode distrair ou desviar o foco da atenção dos alunos e que pode apresentar problemas de acesso devido a questões técnicas, tais como a necessidade de acesso à Internet para funcionar e a necessidade de aparelhos mais modernos por parte dos alunos.

Os autores também realizaram uma revisão sistemática da literatura em língua portuguesa sobre as aplicações do *WhatsApp* na educação e constataram 22 artigos e trabalhos sobre a utilização do aplicativo em contextos educacionais publicados em 2014 e 2015, evidenciando o interesse crescente pela temática. A maior parte dos estudos foi relacionada ao contexto escolar do ensino básico, com o total de 11 estudos, seguido da formação continuada, com quatro estudos, e ensino superior, com três estudos. Quatro outros estudos foram realizados em contextos diversificados, sem focalizar em um setor educacional específico.

A revisão sistemática evidenciou que a maior parte dos trabalhos publicados diz respeito à aplicação do *WhatsApp* no ensino de línguas (cinco trabalhos sobre Língua Inglesa e quatro sobre Língua Portuguesa). Outras áreas do conhecimento onde o aplicativo foi utilizado englobam disciplinas como Administração, Química, Física, Biologia, Filosofia, e Matemática, entre outras. A pesquisa evidencia ainda que a maior parte dos trabalhos é voltada para a utilização do aplicativo na discussão de temas relacionados à disciplina (sete artigos) e a utilização do aplicativo como ferramenta didática (seis artigos). Um dos estudos relata a experiência de realização de um curso de formação continuada a distância para professores e tutores da Universidade Federal da Paraíba que utilizou o *WhatsApp* como Ambiente Virtual de Aprendizagem (OLIVEIRA et al, 2014).

De acordo com *post* publicado no *website* wapp4phone.com (s.d.), o aplicativo *WhatsApp* pode ser utilizado como ferramenta para aprendizagem, oferecendo a professores um canal pelo qual podem alcançar uma comunicação mais rápida e direta com os estudantes, aumentando o nível de comunicação entre os alunos e criando um

novo ambiente para a aprendizagem. O site ressalta que o aplicativo não constitui uma ferramenta de ensino em si, mas pode ser visto como um facilitador da comunicação e meio de compartilhar recursos educacionais e informações com os alunos. O site apresenta dez estratégias de utilização do *WhatsApp* na Educação. Dentre elas destacamos: (1) o uso da ferramenta de grupos para a criação de grupo de estudos e aulas virtuais, além da criação de fóruns para facilitar a discussão fora da sala de aula; (2) a criação de aulas em áudio e/ou vídeo para serem enviadas diretamente aos alunos, permitindo que esses possam ouvir as explicações quantas vezes forem necessárias; (3) a comunicação em tempo real entre professores e alunos (e/ou responsáveis) permitindo o envio de feedback, tarefas de aprendizagem e lembretes sobre atividades e avaliações, entre outros.

O site defende a utilização do *WhatsApp* por educadores tanto dentro como fora da sala de aula apresentando diversos benefícios oferecidos pelo aplicativo. Dentre eles, destacamos o fato de ser uma ferramenta com a qual os alunos já estão familiarizados e que já utilizam no seu dia-a-dia, além da facilidade de acesso e o relativo baixo custo, considerando-se o uso de rede *wi-fi*. Segundo o *website*, “[A]o utilizar o *WhatsApp*, o professor pode integrar a sala de aula e o mundo real e tornar a educação parte da vida do aluno”. Por outro lado, é importante ressaltar também possíveis problemas na incorporação dessa tecnologia na prática pedagógica, como por exemplo, a questão da administração do tempo e disponibilidade do professor, uma vez que, este pode acabar ficando disponível aos alunos 24 por dia. Marques-Schäfer (2017) nos lembra que o trabalho do professor pode ficar ainda mais intenso através dos grupos e sugerem a utilização de um aparelho celular para uso exclusivamente pedagógico, de forma que este possa ser desligado nos períodos de descanso do professor.

Metodologia de pesquisa

Com o objetivo de compreender como o aplicativo *WhatsApp* pode ser utilizado na formação continuada de professores, conduzimos uma pesquisa de natureza etnográfica com duas turmas do Programa de Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) ministrado na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O PROFLETRAS é um curso de pós-graduação *stricto sensu* oferecido, em rede nacional, por instituições de ensino superior públicas no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), sendo a UFRJ um dos seus polos. Coordenado pela UFRN, o

programa tem como objetivo a formação de professores que lecionam Língua Portuguesa no Ensino Fundamental na rede pública de todo o país.

Neste trabalho, o aplicativo *WhatsApp* foi utilizado na disciplina “Elaboração de Projetos e Tecnologia Educacional”, ministrada no início do curso de mestrado, com duas turmas – uma em 2014 e outra em 2016, que chamaremos aqui de Turma 1 e Turma 2. A disciplina tem carga horária de 30 horas e é oferecida em aulas semanais. A disciplina foi ministrada de forma presencial e intensiva, ao longo de três semanas, para a Turma 1 e ao longo de seis semanas para a Turma 2.

A Turma 1 contava com 20 alunos e a Turma 2, com 25 alunos, todos professores de Língua Portuguesa de escolas públicas. Em ambos os casos, o grupo no *WhatsApp* foi aberto por uma aluna da própria turma. Na Turma 1, o grupo foi aberto inicialmente para facilitar o contato entre os alunos, mas uma das professoras da disciplina pediu para ser incluída no grupo e propôs sua utilização também para a discussão de conteúdos do curso. Na Turma 2, por sugestão da professora, o grupo já foi criado com um duplo objetivo: ser canal de comunicação entre os alunos e recurso de aprendizagem colaborativa na disciplina. Esperava-se que a experiência com o uso do aplicativo na disciplina pudesse levar os mestrandos a refletir sobre o potencial dessa tecnologia tanto para sua formação continuada quanto para o próprio ensino de língua portuguesa.

Para compreender como os grupos criados no *WhatsApp* foram utilizados pelas duas turmas, analisamos as mensagens trocadas no aplicativo a fim de identificar as funções e/ou objetivos das interações. Além disso, analisamos os diários de pesquisa de dois professores da disciplina (coautores deste trabalho), uma discussão em grupo focal com a Turma 1 e entrevistas individuais com alunos de ambas as turmas para termos acesso à perspectiva dos participantes sobre o uso do *WhatsApp* na disciplina em questão. Na apresentação dos dados e discussão dos resultados, os nomes dos alunos foram trocados por nomes fictícios para preservação de sua identidade.

Discussão dos resultados: WhatsApp na formação continuada de professores

Organizamos a discussão sobre como o aplicativo *WhatsApp* foi utilizado em uma disciplina voltada para a formação continuada de professores de Língua Portuguesa em duas seções. Na primeira, apresentamos as funções e/ou objetivos da interação nos grupos de *WhatsApp* que identificamos na análise dos dados. Na segunda, apresentamos a visão dos participantes (mestrandos e professores) sobre como o aplicativo foi utilizado, suas

contribuições para o processo formativo e os desafios a serem enfrentados para o aprimoramento do seu uso. Em ambas as seções, devido aos limites de espaço deste capítulo, selecionamos alguns dados para discussão, buscando incluir exemplos das duas turmas.

A interação nos grupos

Através da análise do campo semântico-lexical das mensagens trocadas nos grupos de WhatsApp da Turma 1 e Turma 2, identificamos que o aplicativo foi utilizado com as seguintes funções e/ou objetivos ao longo do curso. Uma das funções do grupo no WhatsApp pode ser percebida pouco tempo depois do término da primeira aula com o envio das primeiras mensagens sobre o próprio relacionamento da turma: a **criação e/ou fortalecimento de laços afetivos** criados nas aulas presenciais. Em outras palavras, o aplicativo exerce uma função social. O trecho a seguir, por exemplo, mostra o entusiasmo de alunos da Turma 1 após o primeiro dia de aula e termos como, por exemplo, “estimulante”, “adorei”, “feliz”, “maravilhosa”, “prazerosa”, “beijos”, bem como as saudações “Sejamos todos bem-vindos!!!” e “Bom final de semana” indicam a afetividade entre os participantes.

05/12/14 19:59:56: Bruna: Oi, colegas. **Hoje foi um dia muito estimulante**, adorei conhecer vocês! Vocês estão felizes? Rs

05/12/14 20:02:30: Carla: **Estou muito feliz tb.** Muito bom fazer parte desta turma. Tenho certeza q será uma **experiência maravilhosa. Sejamos todos bem-vindos!!!**

05/12/14 20:47:18: Kátia: **Sejam bem-vindos! Adorei** a turma. Faremos um ótimo trabalho juntos! Pensem com carinho em seus projetos! ;-)
Bjs Kátia.

05/12/14 21:40:29: Dora: Realmente **foi uma sexta muito prazerosa.** Que venham mais sextas com bastante conhecimento como hoje com muita leveza e profissionalismo. **Beijos. Bom final de semana**

Em ambas as turmas, a função social do grupo no WhatsApp se estendeu ao longo de todo o período do curso. Nos excertos a seguir, selecionados da interação da Turma 2, o compartilhamento de materiais, informações, estratégias e até de carona (cf. “A gente tá nesse curso pra socializar, mesmo, (...) da carona às estratégias de ensino RS.”) é valorizado pelos alunos como expressão de solidariedade e esse reconhecimento parece contribuir para o fortalecimento dos laços afetivos no grupo, como sugerem os trechos “Que sejamos um grupo solidário e sempre disposto a ajudar o próximo!”; “você é

demais!”, “MT obrigado, mesmo! Atitude extremamente gentil!”, “tô amando” e o uso de *emoji* (corações, beijos, palmas etc.).

Figura 1: Trecho de diálogo da Turma 2 (em 24/02/2016)

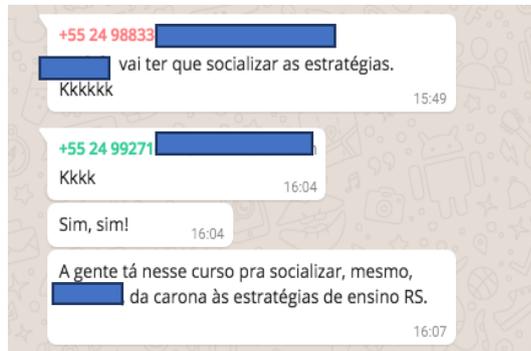


Figura 2: Trecho de diálogo da Turma 2 (em 23/02/2016)



Além da criação e/ou fortalecimento de laços afetivos, os grupos no WhatsApp também possibilitaram a apresentação e a discussão de conteúdos. Em outras palavras, além da função social já comentada, percebeu-se também uma função de natureza pedagógica. No excerto da interação no grupo da Turma 1 a seguir, a professora Kátia (uma das professoras da disciplina) apresenta um vídeo como conteúdo para discussão no

próprio aplicativo. A partir do convite da professora, as alunas começam a discutir, se posicionam sobre o vídeo (cf. “Um vídeo interessante.”) e sobre comentários dos colegas (cf. “Também concordo com os comentários.”). A aluna Daniela resume a ideia central do vídeo (cf. “Mostra que não adianta a escola ter acesso às novas tecnologias se a metodologia é a mesma.”), estabelece relações com sua experiência docente e a aula anterior (cf. “Tenho um exemplo bem próxima a mim... Como comentei na aula passada [...] eu mesmo utilizei poucas vezes.”) e levanta hipóteses sobre a prática docente (cf. “Penso que a carga excessiva de trabalho, o despreparo para lidar com as novas tecnologias... impedem o professor de dar uma aula criativa, às vezes.”).

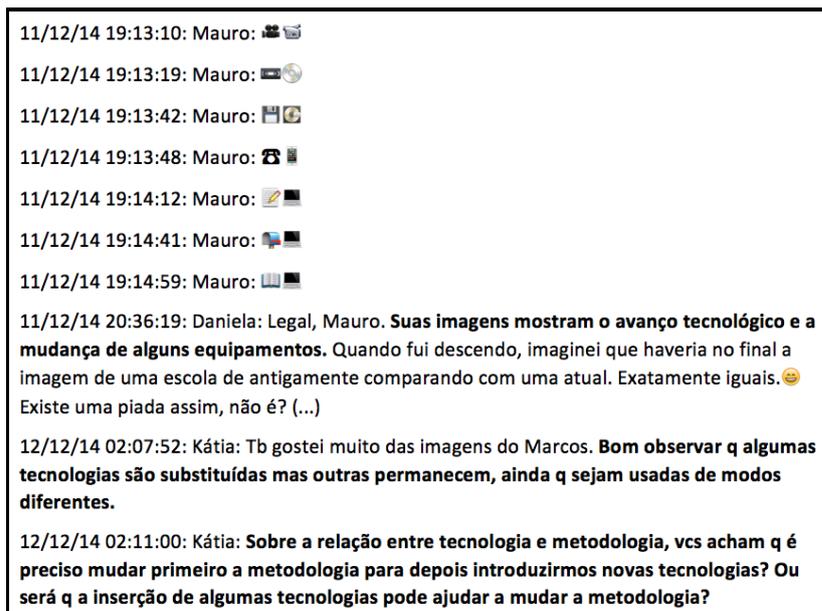
11/12/14 17:01:05: Kátia: Pessoal, para começarmos a discussão sobre tecnologia na educação (tema a ser abordado na aula de amanhã), **convido todos para assistir ao vídeo** disponível em <https://m.youtube.com/watch?v=QzwNpyoX1xk>

Podem começar a **compartilhar suas opiniões sobre o vídeo aqui** mesmo no Whatsapp, ok? 😊

11/12/14 17:54:27: Daniela: **Um vídeo interessante. Mostra que não adianta a escola ter acesso às novas tecnologias se a metodologia é a mesma.** (...)

11/12/14 19:01:33: Claudia: Muito interessante o vídeo! **Também concordo com os comentários. Tenho um exemplo bem próximo a mim**, que é a lousa interativa em uma das minhas escolas. **Como comentei na aula passada**, não vejo meus colegas usando-a, e eu mesmo utilizei poucas vezes. **Penso que** a carga excessiva de trabalho, o despreparo para lidar com as novas tecnologias e a falta de interesse do aluno são alguns fatores que impedem o professor de dar uma aula criativa, às vezes.

Esse pequeno trecho do início da discussão sobre o vídeo, com as postagens de Daniela e Claudia, já sugere que o grupo no *WhatsApp* proporciona um espaço de interação que permite não apenas a apresentação de conteúdos mas também a discussão sobre eles. Em outro trecho da discussão sobre o mesmo vídeo, reproduzido a seguir, Mauro faz uso de *emoji* (imagens disponibilizadas como teclas no próprio aplicativo) para ilustrar um tema abordado no vídeo: como velhas tecnologias são substituídas por novas.



As imagens postadas por Mauro, mesmo sem estarem acompanhadas de qualquer comentário escrito, encorajam a discussão, mostrando que a comunicação no WhatsApp pode se dar apenas pelo uso contextualizado de *emoji*. Como se pode observar no trecho acima, a aluna Daniela traduz em palavras o que Mauro disse em imagens (“Suas imagens mostram o avanço tecnológico e a mudança de alguns equipamentos.”) e faz alusão a uma piada que critica a ausência de mudanças na escola. A professora Kátia, por sua vez, traz uma nova ideia: algumas tecnologias não são substituídas, mas permanecem sendo usadas de novas formas. Além disso, apresenta novas questões para ampliar e manter viva a discussão sobre tecnologia e metodologia desenvolvida no grupo (cf. “Sobre a relação entre tecnologia e metodologia, vcs acham que... a inserção de algumas tecnologias pode ajudar a mudar a metodologia?”).

Os dois trechos a seguir, reproduzidos do grupo da Turma 2, também ilustram como o aplicativo WhatsApp pode ser utilizado para a apresentação e a discussão de conteúdos pelos alunos. No primeiro trecho (Figura 3), o aplicativo possibilita que os alunos discutam sobre os projetos de pesquisa que pretendem conduzir e compartilhem experiências, opiniões e sugestões. No segundo (Figura 4), uma aluna posta uma imagem a fim de apresentar novos recursos de escrita no próprio aplicativo e, assim, enriquecer as possibilidades de expressão no grupo.

Figura 3: Trecho de diálogo da Turma 2 (em 24/02/2016)

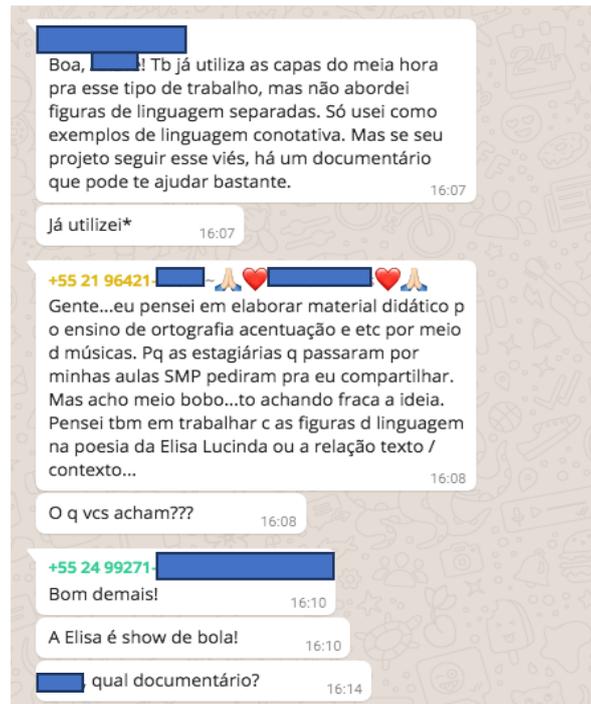


Figura 4: Imagem postada por aluna da Turma 2 (em 10/05/2016)

NOVIDADES NO WHATSAPP

Já podemos escrever:

- 1) **em negrito**: basta colocarmos * no início e no final da expressão;
- 2) *em itálico*: basta colocarmos _ no início e no final da expressão;
- 3) traçado: basta colocarmos ~ no início e no final da expressão.

Abraços

18:19

Ainda com relação à apresentação de conteúdos, o uso do WhatsApp também facilitou a adoção da chamada sala de aula invertida, modelo pedagógico no qual há uma reversão da ordem típica dos elementos de um curso. Em vez da apresentação de conteúdos pelo professor em sala de aula seguida de atividades feitas pelos alunos em casa, no modelo da sala de aula invertida, os alunos são expostos primeiramente a conteúdos novos fora da sala de aula, geralmente através de leituras ou vídeos curtos para, então, utilizar o tempo em sala de aula para discussão e atividades que esclarecem, problematizam, ampliam e/ou aprofundam aqueles conteúdos (BRAME, 2013). A

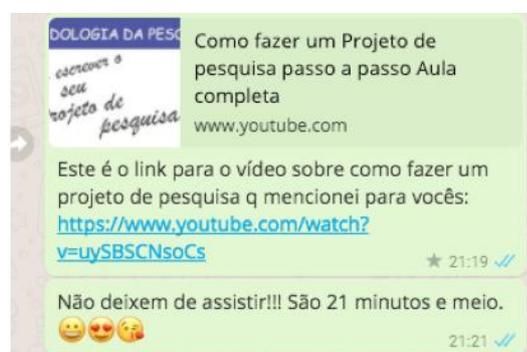
facilidade de compartilhamento de links, mídia e documentos proporcionada pelo WhatsApp possibilitou que a professora indicasse vídeos para os alunos assistirem fora de sala de aula e serem expostos aos conteúdos que seriam trabalhados na aula seguinte. Os alunos puderam acessar os vídeos em seus próprios celulares, em qualquer lugar e em qualquer momento, com apenas um clique. A discussão sobre os conteúdos abordados nos vídeos poderia começar no próprio aplicativo, mas seria aprofundada em sala de aula. No trecho a seguir, a professora indica para a Turma 1 dois vídeos sobre o uso de tecnologias digitais na educação a fim de introduzir o tema que seria abordado na aula posterior.

18/12/14 22:00:37: Kátia: Além do pré-projeto, **era pra assistir 2 vídeos** q indiquei no final do ppt da aula passada. Mas alguém postou aqui tb. Vou repetir aqui. Cada vídeo tem cerca de 12 minutos.

18/12/14 22:02:21: Kátia: Assista a "Informática e Educação - A Era da Informação." No YouTube - Informática e Educação - A Era da Informação.:
<http://youtu.be/PT1pPIBEEWQ> Assista a "Informática e Educação - A Era do Conhecimento" no YouTube - Informática e Educação - A Era do Conhecimento: <http://youtu.be/u147JSFM1Jo>

No trecho a seguir, a professora compartilha com os alunos da Turma 2 o *link* para um vídeo sobre como fazer um projeto de pesquisa que ela mencionou na aula anterior e pede aos alunos que assistam ao vídeo. A frase no imperativo seguida de três exclamações (cf. “Não deixem de assistir!!!”) indica um pedido enfático, mas o uso de *emoji* sugere que a professora quer assumir um tom afetivo e não impositivo. Para a professora, é fundamental que os alunos assistam ao vídeo para estarem melhor preparados para a aula seguinte, na qual serão discutidos os projetos de pesquisa dos alunos.

Figura 5: Mensagens postadas pela professora para a Turma 2 (em 20/02/2016)



Além da criação e/ou fortalecimento de laços afetivos, da apresentação e discussão de conteúdos e da adoção do modelo de sala de aula invertida, os grupos no *WhatsApp*

também possibilitaram o **esclarecimento de dúvidas** de modo bastante ágil. Como os participantes costumam acessar seus celulares com frequência, havia muita chance de que alguém pudesse responder a uma dúvida postada por algum aluno com rapidez. Além disso, diferentes pessoas poderiam responder a uma mesma dúvida enriquecendo o *feedback* esperado. Na maioria das vezes, os pedidos de esclarecimento de dúvidas eram dirigidos tanto ao grupo todo, como acontece no trecho retirado da conversa da Turma 1, a seguir (cf. “Alguém sabe me dizer...”). Nesse trecho, o aluno Mauro se dirige a todos, recebe respostas hesitantes dos colegas e agradece. Algumas horas depois, a professora Kátia responde à pergunta de Mauro e dá informações adicionais sobre as diferenças entre a pergunta de pesquisa e o título do projeto, buscando esclarecer uma dúvida que parecia ser compartilhada por alguns alunos.

14/12/14 08:26:13: Mauro: **Alguém sabe me dizer** se a pergunta de pesquisa tem que compor o título do pré-projeto.
14/12/14 08:27:02: Bia: Bom dia, Mauro! Eu não sei te responder 🙄
14/12/14 08:35:30: Pedro: Pelo o q eu entendo de pré projeto não...
14/12/14 08:35:47: Pedro: Q e muito pouco, diga se d passagem...rsrs
14/12/14 08:42:45: Mauro: Valeu!!
14/12/14 08:49:05: Vera: Bom dia! Mauro, também acho que não.
14/12/14 08:55:53: Mauro: 👍
(...)
14/12/14 12:24:45: Kátia: A pergunta de pesquisa não é o título do projeto. Em geral a pergunta é um pouco mais detalhada. E o título do projeto não costuma ter verbo. Costuma ser uma frase nominal q indica o assunto da pesquisa.

No próximo trecho, também retirado de conversa da Turma 1, a aluna Ellen se dirige especificamente à professora para esclarecer alguns termos relacionados à metodologia de pesquisa. Possivelmente, Ellen opta por se dirigir à professora por acreditar que seus colegas não estavam familiarizados com o tema. Em menos de dez minutos, a professora posta um áudio e, na sequência, escreve uma mensagem descrevendo seu conteúdo (cf. “O áudio q enviei trata de pesquisa-ação... e paradigma crítico”) e dirigindo-se a todos os alunos (cf. “para tentar ajudar a Ellen e toda a turma”) para incentivá-los a ouvir o áudio que esclarecia uma dúvida que poderia ser de muitos. As alunas Bruna e Carol agradecem e o uso de *emoji* indica a satisfação delas ao receber a explicação em áudio.

16/12/14 15:14:17: Ellen: Katia, eu li um pouco sobre metodologia e acredito que a minha pesquisa é qualitativa, mas **estou confusa com os termos** pesquisa-ação, etnográfico e paradigma crítico.

16/12/14 15:22:12: Kátia: <arquivo de áudio>

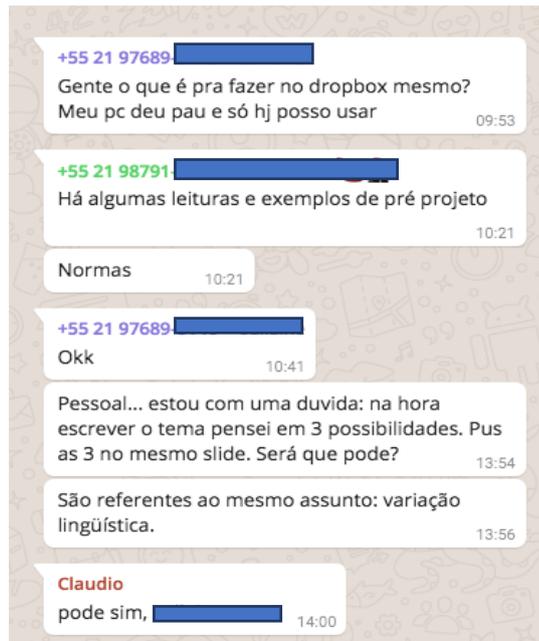
16/12/14 15:25:14: Kátia: **O áudio q enviei trata de pesquisa-ação, pesquisa etnográfica, instrumentos etnográficos e paradigma crítico pra tentar ajudar a Ellen e toda a turma.** Espero q seja útil. 🙏

16/12/14 15:26:46: Bruna: Valeu! 🙏

16/12/14 15:39:18: Carol: 🙏🙏🙏🙏

No trecho a seguir, retirado do grupo da Turma 2, a aluna Suzi se dirige aos colegas (cf. “Gente”) para saber as atividades que deveria realizar e uma colega responde. Para essa dúvida de natureza mais prática e pontual, a resposta de uma única aluna parece ser entendida como suficiente pelos colegas (que não postam outras mensagens sobre o assunto) e também não há resposta da professora para ratificar ou ampliar a informação dada pela aluna. Na sequência, a aluna Suzi se dirige a todos (“Pessoal...”) e apresenta outra dúvida (“Pus as 3 no mesmo slide. Será que pode?”). Dessa vez, é o professor Claudio (um dos professores da disciplina) que responde. Como o professor respondeu em poucos minutos, talvez nenhum aluno tenha tido a oportunidade de responder à colega Suzi. Talvez os alunos tenham preferido não responder por se tratar de uma dúvida sobre o que seria ou não aceito pelos professores na elaboração dos slides a serem apresentados pelos alunos na aula seguinte.

Figura 6: Trecho de diálogo da Turma 2 (em 24/02/2016)



Conforme ilustrado pelos dados apresentados nesta seção, identificamos que, nas turmas aqui investigadas, o aplicativo *WhatsApp* foi utilizado para a **criação e/ou fortalecimento de laços afetivos**, para a **apresentação e discussão de conteúdos**, além de ter facilitado a **adoção do modelo de sala de aula invertida** e o **esclarecimento de dúvidas**.

A visão dos participantes

Com a análise do campo semântico-lexical dos registros da discussão em grupo focal e das entrevistas conduzidas, além de depoimentos espontâneos feitos pelos alunos em mensagens postadas no próprio grupo do *WhatsApp*, identificamos aspectos positivos e negativos do uso do aplicativo apontados por eles. Dentre os aspectos positivos, estão os seguintes: **colaboração e produtividade**, **feedback rápido**, **registro das explicações**, **conteúdos em outras mídias e relação com aulas presenciais**. Como aspecto negativo foi apontada apenas a **restrição de acesso** enfrentada por alguns alunos.

No trecho a seguir, alunas da Turma 1, espontaneamente, expressam sua alegria diante da **colaboração** entre os alunos proporcionada pela interação no grupo do *WhatsApp* (cf. "... muito bom ver uma turma em que um está ajudando o outro, compartilhando..."). A aluna Daniela, por sua vez, destaca que essa colaboração também gera **produtividade**, com economia de tempo e esforço (cf. "... a dúvida de um é respondida para todos. Poupa tempo e trabalho para todos.")

15/12/14 21:57:24: Carol: Ai, gente... estou feliz... **muito bom ver uma turma em q um está ajudando o outro, compartilhando**, querendo crescer junto!!! Muito bom!!! 🍷🍷😊

15/12/14 21:59:19: Dora: É muito bom mesmo!

15/12/14 22:04:51: Daniela: O legal do grupo é que **a dúvida de um é respondida para todos. Poupa tempo e trabalho para todos.**

15/12/14 22:12:35: Bia: Verdade!!

15/12/14 22:15:23: Carol: Isso aí!!!

O **feedback rápido** foi outro aspecto apontado pelos alunos como um ponto positivo possibilitado pelo uso do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp. A facilidade de ler as mensagens e responder a elas em um dispositivo móvel, a qualquer momento e em qualquer lugar, agiliza a interação entre os participantes, que não demoram a postar mensagens. Ainda que a comunicação no grupo seja assíncrona na maior parte do tempo, o grupo não fica muito tempo em silêncio, proporcionando uma sensação de conversa quase síncrona. Nos depoimentos a seguir, o aluno Davi expressa sua satisfação em logo receber feedback dos colegas sobre o que postava, enquanto Bia valoriza a rapidez para tirar dúvidas, seja com os colegas ou com a professora.

*Gostei de dar minha opinião sobre um assunto e ver logo as opiniões dos colegas. A interação era a distância, mas sempre com **rapidez nas respostas**. (Davi, aluno da Turma 1, grupo focal).*

*Adorei ter a **possibilidade de tirar dúvidas rapidamente** no WhatsApp. **Sempre tinha alguém pra responder. Os próprios colegas ou os professores**. (Bia, aluna da Turma 2, entrevista)*

No depoimento dado pela aluna Patrícia durante a discussão em grupo focal e reproduzido a seguir, outro recurso proporcionado pelo WhatsApp é apontado como uma das vantagens do uso do aplicativo: o **registro das explicações**, que permite acesso ao que é dito pela professora, por escrito ou em áudio, a qualquer momento.

Foi muito bom ter explicações da professora ali, escritas, pra poder ler, reler e consultar depois. Na aula, não dá tempo de anotar tudo. A mensagem de áudio que ela postou também foi super esclarecedora e dava pra ouvir quantas vezes quiséssemos. (Patrícia, aluna da Turma 1, grupo focal).

A inclusão de **conteúdos em outras mídias**, como vídeos e áudios, também foi indicada pelos alunos como um benefício proporcionado pela utilização do *WhatsApp*, como se pode observar nos depoimentos a seguir. Além da facilidade de acessar essas

mídias no próprio celular (cf. “Ficou fácil assistir ali no celular mesmo.”) e da diversidade que elas trazem ao curso (cf. “Serviram para diversificar...”), os alunos destacam a **relação dessas mídias com as aulas presenciais**. Eles percebem que os vídeos sugeridos otimizam o tempo da aula presencial (cf. “E sem gastar tempo de aula.”) e, conforme o modelo de sala de aula invertida (comentado na seção anterior), introduzem conteúdos a serem discutidos em sala (cf. “[...] introduzir assuntos que seriam discutidos na aula.”).

Achei legal ter indicação de vídeo no WhatsApp. Ficou fácil assistir ali no celular mesmo. E sem gastar tempo de aula. Também gostei do áudio da professora. (Mauro, aluno da Turma 1, grupo focal)

Gostei da inclusão dos vídeos. Serviram para diversificar e introduzir assuntos que seriam discutidos na aula. (Bruna, aluna da Turma 2, entrevista)

O único aspecto negativo do uso de um grupo no WhatsApp como recurso de ensino-aprendizagem foi discutido por alunos da Turma 1 durante o grupo focal. Trata-se da **restrição de acesso** enfrentada por duas alunas dessa turma. Uma delas estava usando um celular sem acesso à Internet porque seu *smartphone* havia quebrado e estava no conserto e outra, conforme se pode verificar no trecho a seguir, resistia ao uso frequente da tecnologia (cf. “Não gosto de me expor à tecnologia 24 horas por dia [...]”) e não desejava ter um *smartphone* (cf. “[...] só uso celular como telefone mesmo.”). A princípio, a aluna Léa não se incomodou em não participar do grupo no *WhatsApp* por acreditar que seria apenas um recurso para a divulgação de avisos, mas, diante do uso pedagógico do grupo no aplicativo (cf. “[...] o grupo está sendo usado como parte do curso.”), a aluna Léa se sentiu excluída. A aluna Ana, por sua vez, questiona que o aplicativo é utilizado pela maioria da turma em seu cotidiano e, portanto, negar a esses alunos a possibilidade do uso pedagógico dessa tecnologia digital seria injusto.

Léa: Não gosto de me expor à tecnologia 24 horas por dia e, por isso, só uso celular como telefone mesmo. Estou me sentindo excluída com o uso do WhatsApp. Se fosse só pra dar avisos, tudo bem. Mas o grupo está sendo usado como parte do curso.

Ana: Mas é justo negar a possibilidade de uso do WhatsApp como recurso de aprendizagem a todos os outros alunos que usam essa tecnologia?
(Trecho de discussão no grupo focal conduzido com alunos da Turma 1)

Após a discussão no grupo focal, os participantes decidiram manter o uso do grupo do *WhatsApp* na Turma 1, porque avaliaram que a maioria da turma se beneficiaria com o uso do aplicativo. Permaneceu, entretanto, a preocupação com a falta de acesso aos conteúdos do grupo por duas alunas, como se vê no trecho da conversa a seguir. A alternativa encontrada para superar essa dificuldade foi enviar arquivos considerados mais relevantes pelos alunos para o e-mail das alunas que não participavam do grupo no *WhatsApp*.

16/12/14 21:26:51: Ana: Gente, **tem alguém passando essas valiosas informações para as colegas que não estão no grupo?** Poxa!!! O áudio da Kátia super|me ajudou a definir meu tipo de pesquisa! Alguém teria o contato delas?

16/12/14 21:31:24: Suzi: Também não tenho...se tivéssemos acesso ao e-mail delas, seria mais simples...😞 Aliás, nós temos, sim! Lá no Dropbox! 😊

16/12/14 21:43:35: Suzi: **Enviei para elas.** Espero que consigam acessar o arquivo de áudio, pelo menos. 😊

Dessa forma, a delicada questão da falta de acesso ao grupo no *WhatsApp* por duas alunas da Turma 1 foi parcialmente contornada pelo uso de outra tecnologia digital familiar a elas (no caso, o e-mail) para compartilhamento de alguns conteúdos selecionados da interação no aplicativo. Apesar dessa medida compensatória, as duas alunas continuaram perdendo uma oportunidade de interagir com os colegas e construir conhecimento em conjunto através do uso de uma tecnologia móvel. No caso da Turma 2, todos os alunos tinham acesso ao aplicativo *WhatsApp* e participaram do grupo criado. É possível que a popularização desse aplicativo no Brasil entre 2014 e 2016 tenha favorecido a participação de todos os alunos da Turma 2 no grupo.

Além da visão dos alunos, investigamos também a visão de professores da disciplina (dois autores deste capítulo) sobre o uso do aplicativo na disciplina em questão a partir da análise das mensagens por eles postadas nos grupos e dos seus diários de pesquisa. Como aspecto positivo, a professora Kátia destacou a **autonomia** e a **colaboração** entre os alunos que a participação nos grupos proporcionou. Nas mensagens reproduzidas a seguir, a professora destaca que, utilizando a interação no grupo, os próprios alunos conseguem resolver suas dúvidas de forma colaborativa.



19/12/14 00:46:49: Kátia: Sobre **algumas dúvidas q vcs postaram aqui, vcs mesmos já resolveram!!!**

19/12/14 00:49:02: Kátia: Maravilha!!! **Autonomia e colaboração!!!** Eu já tinha dito logo no primeiro dia q tinha adorado a energia da turma. Eu tinha razão!!! 😊😊😊😊

A autonomia e a colaboração entre os alunos também foram aspectos destacados pelo professor Claudio no trecho de seu diário de pesquisa a seguir:

É interessante observar como os alunos usam o grupo para resolver suas dúvidas entre si. Na maioria das vezes, eles se dirigem aos próprios colegas, sem mencionar os professores. [...] Também é interessante ver como um colabora com o outro, com opiniões, questionamentos e dicas de textos, para definirem seus projetos de pesquisa. (Diário de pesquisa do professor Claudio, 28/02/16)

Como aspecto que merece atenção em relação ao uso do *WhatsApp*, a professora destacou a **necessidade de os participantes definirem objetivos e regras de participação** nos grupos para um melhor aproveitamento do aplicativo. No trecho do diário de pesquisa reproduzido a seguir, a professora Kátia comenta o grande volume de mensagens no *WhatsApp* no início do curso, momento em que os alunos buscam criar laços com mais intensidade. Segundo ela, diante do desconforto de alguns alunos com a grande quantidade de mensagens, os alunos percebem a necessidade de definir os objetivos do grupo no aplicativo e algumas regras de participação, o que não foi feito no momento da criação do grupo. Essa percepção da professora acaba sendo confirmada, alguns meses depois do início do curso, pela decisão da Turma 2 de criar dois grupos no *WhatsApp* – um para discussão de questões acadêmicas e outro para discussão de assuntos gerais.

*Notei que os alunos abrem o grupo com muita vontade de se conhecer, criar laços, trocar experiências. Com isso, **há um volume muito grande de mensagens logo após a criação do grupo**. Interagir com as pessoas que acabaram de conhecer no curso lhes dá uma agradável sensação de pertencer a um grupo. Um pouco depois dessa fase inicial, alguns alunos **começam a se sentir perdidos com o volume de mensagens postadas e percebe-se a necessidade de se diminuir o ritmo da interação**. Logo em seguida, fica mais claro para o grupo que **é preciso discutir e definir os objetivos do grupo no WhatsApp** e, com isso, o que deve e o que não deve ser postado. (Diário de pesquisa da professora Kátia, 5/03/16)*

Conforme ilustrado pelos dados apresentados nesta seção, identificamos que, na perspectiva dos alunos, o uso do *WhatsApp* favorece e/ou proporciona a **colaboração e a produtividade, o feedback rápido, o registro das explicações, a inclusão de conteúdos em outras mídias relacionados às atividades em sala de aula**. A possível **restrição de acesso** enfrentada por alguns alunos foi o único aspecto negativo apontado por eles. Os professores, por sua vez, valorizaram **a autonomia e a colaboração** entre os alunos e a professora destacou **a importância da definição de objetivos e regras de participação** nos grupos.

Considerações finais

Como observado na pesquisa aqui apresentada, o *WhatsApp* ofereceu diversos recursos que enriqueceram o processo de ensino-aprendizagem dos participantes, indo muito além da simples troca de mensagens instantâneas. A utilização do aplicativo contribuiu, assim, para a formação continuada dos professores, permitindo maior interação entre os participantes na expansão da sala de aula presencial e possibilitando a construção colaborativa de conhecimento.

De acordo com os resultados deste estudo, o uso de grupos no aplicativo *WhatsApp* no contexto de formação docente foi avaliado positivamente para a familiarização do professor com essa tecnologia e o incentivo ao seu uso na prática pedagógica, assim como para o acesso a conteúdos digitais e a interação entre os participantes. Foi observada também a valorização da colaboração e do senso de comunidade proporcionados pela interação mediada pelo aplicativo.

Cumprir destacar, entretanto, que o volume, a qualidade e a agilidade da interação e da colaboração nos grupos não são garantidos pelo simples uso do aplicativo. O recurso facilita a interação e a colaboração, mas tudo dependerá do tipo de engajamento dos participantes na conversa.

Para melhor utilização do aplicativo, foi apontada a necessidade de definição de objetivos e regras de participação nos grupos, preferencialmente de forma colaborativa. Considerando as possíveis restrições de acesso ao aplicativo por alguns participantes, é recomendável que esse tema também seja discutido pelo grupo. Além de problemas de acesso, o eventual desconhecimento de alguns recursos do próprio aplicativo também pode limitar a participação. Dessa forma, discutir o grau de familiaridade dos participantes com o *WhatsApp* e compartilhar com o grupo conhecimentos sobre como

usar melhor os recursos oferecidos pelo aplicativo podem enriquecer a experiência de todos.

Esperamos que este estudo possa contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos práticos e teóricos sobre o uso de aplicativos de mensagens instantâneas em contextos educacionais. Considerando a crescente ampliação do uso das tecnologias móveis e da aprendizagem móvel, recomendamos a necessidade da condução de mais pesquisas sobre o uso desses aplicativos, como o *WhatsApp*, em diferentes contextos de formação docente e de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARHOUMI, Chokri. The effectiveness of WhatsApp Mobile Learning Activities guided by Activity Theory on students' knowledge management. **Contemporary Educational Technology**, v. 6, n. 3, p. 221-238, 2015.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista.; ALBUQUERQUE, Oda Cristianne P.; COUTINHO, Clara Pereira. WHATSAPP e suas Aplicações na Educação: uma revisão sistemática da Literatura. **Revista Educaonline**, v.10, n. 2, p. 67-87, 2016.

BOUHNİK, Dan; DESHEN, Mor. WhatsApp goes to school: mobile instant messaging between teachers and students. **Journal of Information Technology Education: Research**, v. 13, p. 217-231, 2014.

BRAME, Cynthia. **Flipping the classroom**. Vanderbilt University Center for Teaching, 2013. Disponível em: <<http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

HOCKLY, Nicky. Mobile learning. **ELT Journal**, v. 67, n. 1, p. 80-84, 2012.

HOLKY, Nicky.; DUDENEY, Garvin. **Going mobile – Teaching with hand-held devices**. Surrey: Delta Publishing, 2014.

JOHNSON, L. et al. **NMC Horizon Report**: Edição K12 2013. Tradução para o português pela Ez2translate. Texas: The New Media Consortium, 2013. Disponível em: <<http://www.nmc.org/pdf/2013-horizon-report-k12-PT.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

KAIESKI, Naira.; GRINGS, Jacques Andre.; FETTER, Shirlei Alexandra. Um estudo sobre as possibilidades pedagógicas de utilização do WhatsApp. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 13, n. 2, p. 1-10, 2015.

UNESCO. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Trad. Rita Brossard. Paris: UNESCO, 2014. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

KUKULSKA-HULME, Agnes. et al. Innovation in Mobile Learning: A European Perspective. **International Journal of Mobile and Blended Learning**, v. 1, n. 1, p. 13–35, 2009.

KUKULSKA-HULME, Agnes. Introduction. In: KUKULSKA-HULME, Agnes.; TRAXLER, John (Eds.). **Mobile Learning – A handbook for educators and trainers**. Oxon: Routledge, 2005.

KUKULSKA-HULME, Agnes. Will mobile learning change language learning? **ReCALL**, v. 21, n. 2, p. 157–165, 2009.

MARQUES-SCHÄFER, Gabriela.; MELLO, D. Ações e Reflexões sobre o uso de um Grupo de WhatsApp Tutoriado para aprendizagem de Língua Estrangeira. **Revista Entrelínguas**, Araraquara, v. 2, p. 163-178, 2016.

MARQUES-SCHÄFER, Gabriela. **Os desafios da gamificação no ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras com tecnologias móveis**. Palestra organizada pelo Núcleo de pesquisas em Linguagem, Educação e Tecnologia (LingNet/ UFRJ) do Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Letras, em 5 de maio de 2017.

MWAKAPINA, Job W.; MHANDENI, Abdulkarim.; NYINONDI, Onesmo S. WhatsApp mobile tool in second language learning: opportunities, potentials and challenges in higher education settings in Tanzania. **International Journal of English Language Education**, v. 4, n. 2, p. 70-90, 2016.

OLIVEIRA, Estêvão D. S. et al. Proposta de um modelo de cursos baseado em mobile learning: um experimento com professores e tutores no WhatsApp. In: **Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**, 9, 2014, Florianópolis. (Anais eletrônicos). Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128186.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

PAIVA, Vera M. de O. A formação do professor para uso da tecnologia. IN: SILVA, Kleber A. da; DANIEL, Fátima de G.; KANEKO-MARQUES, Sandra Mari; SALOMÃO, Ana Cristina B. (Orgs.). **A Formação de Professores de Línguas: Novos Olhares – Volume III**. Campinas: Pontes, 2013. p. 209-230.

PEGRUM, Mark. **Mobile learning: languages, literacies and cultures**. Hampshire: Palgrave Macmillan, 2014.

PRADO, Jean. **Os números gigantes do WhatsApp: 1 bilhão de usuários, 42 bilhões de mensagens por dia**[blog]. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/191024/numeros-WhatsApp-1-bi-usuarios/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

RAMBE, Patient.; BERE, Aaron. Using mobile instant messaging to leverage learner participation and transform pedagogy at a South African University of Technology. **British Journal of Educational Technology**, v. 44, n. 4, p. 544-561, 2013.

SANTOS, Vera Lucia P. dos.; PEREIRA, Jasete Maria da S.; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. WhatsApp: um viés online como estratégia didática na formação profissional de docentes. **ETD – Educação Temática Digital**, v.18, n.1, p. 104-121, jan./abr., 2016.

TAVARES, Kátia C. do A. A auto-percepção do professor virtual: um estudo-piloto. In: COLLINS, H. e FERREIRA, A. (orgs.). **Relatos de experiências de ensino e aprendizagem de línguas na Internet**. Campinas: Mercado das Letras, 2004.

TAVARES, Kátia C. do A. A formação do professor on-line: de listas de recomendações à reflexão crítica. **Palestra ministrada no II Seminário de Estudos em Linguagem**, Educação e Tecnologia, Faculdade de Letras, UFRJ, de 21 a 31 de maio de 2007.

WHATSAPP4 your phone. **WhatsApp for Education**. Disponível em: <<http://www.wapp4phone.com/facts/WhatsApp-education/>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

WHATSAPP. **Um bilhão [blog]**. Disponível em: <<https://blog.WhatsApp.com/616/Um-bilh%C3%A3o?>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

III PROPOSTAS DE USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS EM CONTEXTOS ESPECÍFICOS

O desafio da Educação Inclusiva na aula de Língua Estrangeira: uma proposta para o ensino de alemão a crianças com autismo

Jade Nunes ARAUJO

Introdução

Embora haja hoje uma legislação que prevê a educação inclusiva, observa-se que são poucas as escolas que conseguem, de fato, implementar adequadamente essa prática em seu cotidiano escolar. Tal fato pôde ser observado pela autora deste trabalho, ao dar aula a uma turma em que havia a presença de uma criança com sintomas de autismo. Embora a criança não tivesse um diagnóstico fechado, ela apresentava algumas características bastante típicas do transtorno, como dificuldades de comunicação e concentração, baixa capacidade de socialização e incômodo ao ouvir barulhos altos, o que a levava a necessitar frequentemente de atenção exclusiva. Partindo dessa experiência, procurou-se encontrar meios de lidar com essa situação, investigar mais sobre a educação inclusiva e refletir sobre possibilidades de implementá-la adequadamente.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo propor alternativas ao ensino de língua estrangeira a crianças com autismo, sugerindo um planejamento de aulas que ofereça formas diversificadas de apresentar o conteúdo a esses alunos. Na prática proposta é central o uso do *tablet*, ferramenta que permite o acesso a aplicativos que auxiliam no aprendizado de língua estrangeira de qualquer aluno que apresente dificuldade de concentração, entre outros sintomas do autismo.

Assim, apresentaremos, primeiramente, as reflexões teóricas sobre a educação inclusiva, discutindo sua inserção nos documentos oficiais, apontando sua origem e também as dificuldades das escolas em implementá-la. Em seguida, discutiremos o conceito de autismo e, por fim, proporemos um plano de aula de língua estrangeira – no caso, de alemão, podendo ser facilmente adaptado para o ensino de qualquer outra língua – para alunos com autismo, desenvolvido com base nas discussões apresentadas.

Reflexões teóricas: educação inclusiva e autismo

Muito vem se discutindo hoje sobre a educação inclusiva e as formas de concretizá-la no cotidiano escolar. Em uma busca rápida na internet, é possível encontrar a temática abordada em diferentes tipos de textos, como em documentos oficiais, sites e blogs voltados para temas da educação e em artigos científicos, fato que já aponta para a complexidade do tema. Embora nessa busca a temática seja abordada e materializada em gêneros textuais distintos, os artigos têm em comum a menção a um novo paradigma educacional, que visa o trato da diversidade em ambientes escolares e a inclusão – e não somente a integração – de crianças com necessidades educacionais especiais. De acordo com um documento oficial,

O movimento mundial pela inclusão é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2008, p. 1).

Neste item iremos discutir a temática inicialmente de uma forma geral, e posteriormente refletiremos sobre a criança com autismo ou com traços característicos do transtorno.

Educação Inclusiva: histórico e concepções

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial (MEC-SEESP, 1998), o conceito de escola inclusiva sugere mudanças na postura da escola regular, de maneira que estimule ações que levem à inclusão social e favoreça práticas educativas acessíveis a todos os alunos, por meio da adaptação do projeto político-pedagógico, do currículo, da metodologia, das estratégias de ensino e das formas de avaliação da escola.

Essa proposta começou a ganhar reconhecimento a partir do final da década de 90, por meio da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994). O documento, concebido na Conferência Mundial de Educação Especial na cidade de Salamanca (Espanha), é uma resolução da Organização das Nações Unidas (ONU), e aborda políticas e práticas das necessidades educativas, dando orientações de ações relativas à Educação Especial. Quanto à vivência escolar, a declaração propõe que todas as crianças, com quaisquer tipos

de necessidades especiais, devam ter acesso a escolas regulares, as quais devem se adequar aos alunos que recebem, pois elas “constituem os meios mais capazes para combater as atitudes discriminatórias, construindo uma sociedade inclusiva e atingindo a educação para todos” (p. 8-9). Portanto, uma escola inclusiva não é benéfica somente para os alunos com necessidades educacionais especiais, mas para todos, já que promove a convivência com as diferenças, convidando os alunos a aprenderem a respeitar o próximo.

Segundo Glat e Fernandes (2005, p. 5), devido à Declaração de Salamanca, “a Educação Especial não é mais concebida como um sistema educacional paralelo ou segregado, mas como um conjunto de recursos de que a escola regular deverá dispor para atender à diversidade de seus alunos.” Desse modo, visando à inclusão, a Educação Especial passa a ser implantada em ambientes escolares diferentes dos de ensino regular, sendo atualmente identificada como um conjunto de adaptações pelas quais a escola regular deve passar para que possa, assim, atender às necessidades e às singularidades de todos os seus alunos.

De acordo com o AEE (Atendimento Educacional Especializado)⁶³ – serviço da educação especial que visa possibilitar a plena participação de todos os alunos na instituição de ensino regular, tornando tudo o mais acessível possível para todo tipo de necessidade especial –, o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola de ensino regular deve possuir:

- I – sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliário, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos;
- II – matrícula no AEE de alunos matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola;
- III – cronograma de atendimento aos alunos;
- IV – plano do AEE: identificação das necessidades específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas;
- V – professores para o exercício de docência do AEE;
- VI – outros profissionais da educação: tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e outros que atuem no apoio, principalmente às atividades de alimentação, higiene e locomoção;
- VII – redes de apoio no âmbito da atuação profissional, da formação, do desenvolvimento da pesquisa, do acesso a recursos, serviços e equipamentos, entre outros que maximizem o AEE. (BRASIL, 2009, Art. 10).

⁶³ De acordo com o Decreto nº 6571, de 2008, o AEE é definido como “conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular” (BRASIL, 2008, Art. 1, Parágrafo 1).

É necessário, dessa forma, que a escola tenha a possibilidade de arcar com novos custos, para que haja a construção de salas de recursos, a compra de materiais acessíveis para todo tipo de necessidade especial (como livros escritos em braile) e a contratação de intérpretes de LIBRAS, mediadores de sala de aula e profissionais encarregados da higiene, da alimentação e da locomoção de alunos com deficiência física. No entanto, se a escola não dispuser de recursos financeiros que possibilitem a promoção dessas adaptações, a realidade da obtenção de uma escola inclusiva se torna mais distante.

Outra dificuldade seria a de promover uma formação continuada aos professores em Atendimento Educacional Especializado (AEE), pois, segundo Glat e Fernandes (2005, p. 5), embora o número de estudos acadêmicos sobre a Educação Inclusiva tenha crescido significativamente ao longo da última década, ainda são poucas as pesquisas brasileiras que norteiam os profissionais de educação quanto aos procedimentos que devem ser tomados no processo de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no cotidiano da sala de aula regular. Tal fato transforma esse novo paradigma educacional em um desafio ainda maior.

Conforme afirmam Glat e Fernandes (2005, p. 5), nos últimos anos foram realizadas algumas experiências inclusivas, mas grande parte das redes de ensino brasileiras ainda não possui as condições institucionais necessárias para que o modelo seja posto em prática.

Portanto, a escola atualmente tem diversos obstáculos a serem enfrentados, como o oferecimento de uma formação continuada aos professores em AEE, o desenvolvimento de pesquisas e a capacitação de funcionários que trabalham com cegos, surdos autistas. Uma vez que a inclusão já é obrigatoriedade definida por lei, e que toda escola deve ter capacidade imediata de educar da melhor maneira possível todos os alunos que nela ingressarem, as ações devem ser realizadas em um curto espaço de tempo e de maneira efetiva.

Ainda conforme o documento,

[...] a inclusão escolar tem início na educação infantil, onde se desenvolvem as bases necessárias para a construção do conhecimento e seu desenvolvimento global. Nessa etapa, o lúdico, o acesso às formas diferenciadas de comunicação, a riqueza de estímulos nos aspectos físicos, emocionais, cognitivos, psicomotores e sociais e a convivência com as diferenças favorecem as relações interpessoais, o respeito e a valorização da criança. Do nascimento aos três anos, o atendimento educacional especializado se expressa por meio de serviços de intervenção precoce que objetivam otimizar o processo de

desenvolvimento e aprendizagem em interface com os serviços de saúde e assistência social. (Brasil, 1998, s/p, item VI)

A inclusão se apresenta como mais desafiadora ainda diante da diversidade de quadros de dificuldades apresentados por crianças com deficiência. Hoje, encontram-se presentes nas escolas alunos com autismo, Síndrome de Down, surdez, cegueira, baixa visão, entre outras deficiências.

No próximo item refletiremos sobre o autismo como transtorno que acomete algumas crianças e que faz parte, portanto, do cotidiano de muitas escolas, após a promulgação das Diretrizes de 1998.

O Autismo e as dificuldades de tornar uma escola inclusiva

De acordo com o Ministério Público de São Paulo (2011, p. 2), o autismo é um Transtorno Global de Desenvolvimento, cujos sintomas aparecem antes dos três anos de idade e consistem, em sua maioria, no comprometimento das habilidades de comunicação e de interação social. Esses fatores acarretam dificuldades de adaptação e alterações de comportamento da criança que, segundo Boettger et al, (2013, p. 386), podem levar a limitações no processo de aprendizagem da criança com autismo.

Gurgel (2012) afirma que autópsias feitas em pessoas diagnosticadas com autismo mostram que as células de sua região límbica – responsáveis pelo comportamento social – são menores do que as de pessoas não diagnosticadas com o transtorno, fato que aponta para uma interrupção no desenvolvimento do sistema nervoso.

Em 2013, a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da APA (*American Psychiatric Association*) incorporou o autismo a um novo termo técnico, chamado Transtorno do Espectro Autista (TEA), passando a ser considerado como “espectro” devido ao fato de que possui diferentes níveis – dos mais leves aos mais graves. Isso porque o autismo se manifesta de maneiras distintas: alguns podem ter mais autonomia e facilidade em se comunicar e menos alterações repentinas de humor do que outros, por exemplo. Por isso, existem diferentes diagnósticos no campo do autismo – todos, porém, se relacionam a dificuldades de comunicação e convívio social (ROCHA; TONELLI, 2013, p. 31).

A prática do professor na sala de aula regular sempre foi repleta de desafios, já que em toda classe há alunos diferentes, com facilidades e dificuldades específicas, interesses distintos e reações das mais diversas. Ser professor de uma turma grande, assumindo a

responsabilidade de cuidar e ensinar muitas crianças ao mesmo tempo é uma tarefa árdua e diária. Segundo Santos (2010):

O desenvolvimento humano não obedece, necessariamente, a um tempo cronológico, e sim, muito mais, a um tempo “lógico”, que é particular a cada um e depende não somente das funções cognitivas em desenvolvimento, como também do modo como o meio de onde se oriunda seu aluno valoriza a aprendizagem e a educação. (2010, p. 4):

Assim, a sala de aula inclusiva exige ainda mais esforço do profissional, já que ele passa a lidar também com crianças com autismo, as quais, dependendo de seu grau de TEA, aprendem em velocidades diferentes do que as dos demais alunos.

De acordo com Pereira et al (2013, p. 75-78), pessoas com esse transtorno apresentam dificuldades de se adaptar ao mundo externo, necessitando, dessa maneira, de uma rotina a mais organizada possível, de forma que possibilite que o aluno se situe no espaço e no tempo. O professor não deve, porém, somente promover essa organização, mas participar dela, realizando as atividades juntamente com esses alunos. Segundo as autoras, para que a criança com autismo interaja abertamente com alguém, é necessário que ela sinta confiança e segurança no outro. Por isso, o professor deve lhe dar muita atenção, tomando conhecimento de suas preferências e desejos, para que o caminho de interação seja de mão dupla, desenvolvendo suas habilidades sociais. Além disso, o professor deve atentar para suas facilidades e dificuldades, de maneira que nunca lhe ofereça atividades que exijam condições cognitivas acima das suas. O aluno com autismo não deve se sentir sobrecarregado.

No entanto, assumir o controle de uma turma e, ao mesmo tempo, estar disponível a toda e qualquer necessidade que um aluno com TEA possa vir a ter é, sem dúvida, trabalho para mais de um profissional. Segundo Mousinho et al (2010), há um profissional que deve estar presente na sala de aula inclusiva, assumindo o papel de mediador escolar, o qual, de acordo com as autoras,

[...] é aquele que no processo de aprendizagem favorece a interpretação do estímulo ambiental, chamando a atenção para os seus aspectos cruciais, atribuindo significado à informação recebida, possibilitando que a mesma aprendizagem de regras e princípios sejam aplicados às novas aprendizagens, tornando o estímulo ambiental relevante e significativo, favorecendo o desenvolvimento. (MOUSINHO et al, 2010, p. 94-95)

Dessa forma, a presença de um mediador em sala de aula possibilita que o professor regente assuma o controle de toda a turma, uma vez que, enquanto o conteúdo é dado a

toda a classe, o mediador ajuda o aluno com dificuldades cognitivas a compreender a matéria, talvez em um ritmo mais lento, porém de forma igualmente qualitativa. O mediador tem também a oportunidade de conhecer o aluno com TEA mais a fundo, tomando conhecimento das áreas em que apresenta maior dificuldade e dos exercícios que não consegue fazer, o que o capacita a, juntamente com o professor regente, produzir materiais que sejam mais acessíveis a esse aluno.

Contudo, a presença de um mediador em sala de aula não elimina todas as problemáticas do professor regente. Pereira et al (2013, p. 76) defendem que todo o conhecimento e a formação dos professores para receber alunos de inclusão em sala de aula devam ser proporcionados pela escola onde trabalham. Portanto, “cabe ao professor reivindicar essa assistência e as instâncias que planejam a experiência da inclusão”. Assim, a escola deve procurar profissionais de todas as áreas que trabalham com educação inclusiva para promover a qualificação de seus professores, para que eles adquiram não só mais conhecimento sobre seus alunos, como também mais confiança em seu trabalho, passando a se sentir mais capazes de vencer os novos obstáculos que a Educação Inclusiva traz para o sistema educacional em geral.

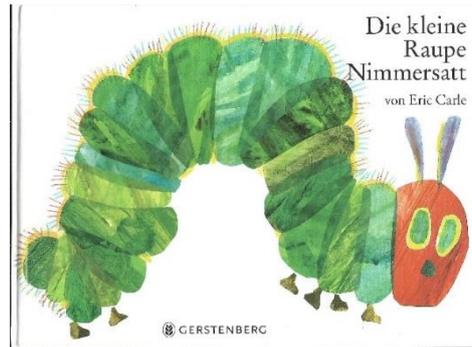
Proposta didática: uma adaptação de aula de língua alemã para alunos com autismo

Com o objetivo de tornar a aula de língua estrangeira acessível a alunos com autismo, propõe-se neste trabalho o planejamento de cinco aulas de alemão⁶⁴ (de trinta minutos cada) para uma turma de alunos da Pré-escola II, com idade de cinco anos, dentre os quais há um aluno com o transtorno em questão. O planejamento foi feito considerando todas as crianças, com sugestões para contemplar também alunos com TEA, com base no que a Educação Inclusiva propõe.

O conteúdo trabalhado é o vocabulário de comida, números e dias da semana em alemão. Para contextualizar o insumo proposto, foi escolhido o livro “*Die kleine Raupe Nimmersatt*” (Figura 1), que narra a história de uma lagarta que come frutas, bolos e doces todos os dias da semana e, quando finalmente fica satisfeita, constrói um casulo no qual fica mais de duas semanas. Quando sai dele, descobre que virou uma linda borboleta.

⁶⁴ Língua lecionada pela autora do presente artigo, e por isso utilizada para ilustração da proposta em questão.

Figura 1: Livro “*Die kleine Raupe Nimmersatt*”



Com base na narrativa, apresentamos a seguir o desenvolvimento das atividades aula a aula.

Aula 1: Introdução do vocabulário

O objetivo da primeira aula é apresentar o vocabulário da história, para que, quando lida, o aluno já consiga entender algumas palavras e, com a ajuda de gestos e figuras, compreenda também o contexto. Essa fase também consiste em “tirar o peso” do novo conteúdo, buscando vocabulários já aprendidos que serão revistos e, ao mesmo tempo, apresentando palavras novas que se relacionam com o léxico revisado.

Com esse objetivo, o professor mostra os cartões de vocabulário (Figura 2), nos quais há desenhos das frutas e dos doces que aparecem no livro, enquanto pronuncia o nome em alemão do objeto ali representado e espera os alunos o repetirem até memorizá-lo.

Figura 2: Exemplos de cartões de vocabulário



Essa aula é realizada na chamada “rodinha”, muito comum nas aulas de educação infantil. Tal organização das crianças tem como objetivo trabalhar a postura, a paciência e a concentração dos alunos, além de criar um contexto, no qual o professor pode ensinar que existe o momento de falar e o momento de ouvir. Contudo, como previamente comentado, um dos sintomas do autismo é a dificuldade de concentração, que, conseqüentemente, é um fator limitador também no momento da rodinha.

Caso o aluno com TEA não consiga ficar na rodinha, uma sugestão para substituir o aprendizado por meio dos cartões de vocabulário seria o uso de aplicativos de ensino de língua estrangeira em *tablet* que tenham a mesma proposta que a escolhida pela professora para ensinar o vocabulário da história em questão (frutas e outros alimentos). Essa atividade também poderia ser realizada em um outro momento com os demais alunos da turma.

Segundo Vadasz (2013, apud NUNES, 2014, p. 25),

[...] o uso do *tablet* pode melhorar o tempo de concentração e o desenvolvimento cognitivo dessas crianças [autistas], já que é uma ferramenta que chama muita atenção deles, mostrando para os professores de que forma esse recurso pode ser adotado em seu planejamento.

Desse modo, a disponibilização pelas escolas de pelo menos um *tablet* em cada sala de aula facilitaria o aprendizado do aluno com autismo, pois é uma ferramenta que ajuda em sua concentração, tornando-se mais uma forma de estímulo à criança. No caso da primeira aula sugerida, o *tablet* seria fundamental para que esse aluno acompanhasse o conteúdo dado sem que, para isso, tivesse que permanecer trinta minutos na rodinha (duração padrão de aulas da educação infantil em escolas brasileiras).

De acordo com Fialho (2015),

[...] os *tablets* têm sido instrumentos muito úteis no ensino de habilidades acadêmicas e, principalmente, na generalização de habilidades aprendidas na escola ou na terapia individualizada. Essa motivação natural facilita o engajamento das crianças em atividades acadêmicas que, na maioria das vezes, não são motivadoras em si.

Em outras palavras, o uso de uma tecnologia inovadora, que permite ser acessada por pessoas de qualquer idade devido à facilidade com que é manipulada, é estimulante a qualquer tipo de aluno. Pessoas com autismo possuem sua capacidade de concentração comprometida, e por isso o *tablet* seria uma ótima opção àqueles que não respondessem à primeira forma de apresentação da atividade.

No entanto, mais do que atender às necessidades educacionais do aluno com TEA, essa tecnologia promove a inclusão, uma vez que é interessante e importante a todas as crianças da sala de aula, não somente àquela diagnosticada com o transtorno. O ensino inclusivo é, justamente, promover atividades e um ambiente escolar que inclua todos os alunos, e não somente integre aqueles previamente excluídos. Assim, toda atividade planejada deve ter como público-alvo todos os alunos.

Aula 2: Apresentação da história

Na segunda aula, a leitura do livro é realizada pelo professor. Naturalmente, uma criança com autismo que tenha mais afinidade com livros terá mais interesse e facilidade em se concentrar nesse momento, não necessitando, assim, de atenção especial. No entanto, se livros não forem um de seus principais interesses, é provável que ela possua dificuldades de se concentrar.

De acordo com Nunes (2014, p. 20),

[...] as crianças portadoras de TGD [Transtorno Global de Desenvolvimento] necessitam de estímulos constantes, e esses estímulos precisam fazer parte da zona de interesse deles para que tenham significado. Daí então a necessidade de usar recursos diferenciados em sala de aula.

Dessa maneira, é importante perceber o aluno, oferecendo-lhe diversos tipos de atividades diferentes, para que o professor possa descobrir o que chama sua atenção e o que lhe interessa. Se sua afinidade for, por exemplo, com a música, as canções podem servir de estímulo, assumindo o papel de ponte de aprendizado, sendo toda estrutura e vocabulário trabalhados por meio de melodias que podem ser, quando necessário, inventadas pelos próprios educadores. Uma sugestão para ajudar na concentração durante

a contação da história é o uso de músicas que tragam estruturas relativas ao contexto do livro. No alemão temos, por exemplo, a canção *Ich habe Hunger (Ich habe Hunger, Hunger, Hunger/ Ich habe Durst)*, que trabalha a estrutura “eu estou com fome” e o léxico dos dias da semana (*Montag/ Dienstag/ Mittwoch/ Donnerstag/ Freitag/ Samstag/ Sonntag*). Por outro lado, se a criança se interessar por filmes em geral, a história pode ser contada para a turma e, posteriormente, ser mostrado o filme⁶⁵, oferecendo a todos os alunos duas formas de apresentação da história. Para o aluno com TEA, seria uma maneira de complementar o que apreendeu do livro.

Aula 3: Estimulação de sentidos

Na terceira aula, sugere-se realizar uma dramatização do livro lido, usando frutas de plástico e uma lagartinha de pelúcia para ilustrar o conto. Essa é mais uma forma de apresentar a história aos alunos, reforçando o vocabulário. Ao final do teatro, feito de forma simples em rodinha, as crianças podem brincar com as frutas e com a lagartinha, relembando e praticando o vocabulário aprendido.

Tal prática favorece também o trabalho com crianças com autismo, tendo em vista que, segundo Machado (2012), um dos tratamentos utilizados com elas é a estimulação tátil (EA). A EA surgiu da percepção de que, quando essas crianças recebiam contato físico, se concentravam mais na aula, além de passarem a apresentar comportamento menos agitado. Portanto, trazer o tato à sala de aula e ao processo de aprendizagem é uma forma de incluir o aluno com autismo na aula, já que atividades táteis despertam seu interesse.

Desse modo, no momento em que esse aluno tem as frutas em suas mãos, podendo brincar com elas, a probabilidade de que se concentre e apreenda o vocabulário aumenta significativamente, pois a criança as toca, ativando não só o sentido de tato, mas também de visão e de audição simultaneamente, já que vê as frutas e ouve a palavra que as denomina, fazendo mais facilmente a ligação entre o objeto e seu nome.

Outra forma de ativar o sentido do tato é o trabalho com massinha, atividade que pode ser adaptada para qualquer tipo de vocabulário, visto que, no ensino de língua estrangeira na educação infantil, o que mais se trabalha são substantivos concretos. Além de ajudar na concentração das crianças, principalmente por assumirem um papel ativo ao

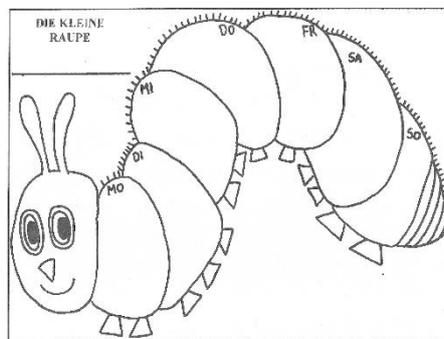
⁶⁵ Disponível no link: <<http://www.teachertube.com/video/die-kleine-raupe-nimmersatt-144501>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

moldar a massinha em frutinhas, desperta seu interesse, pois é uma atividade divertida e adequada a essa idade.

Uma possibilidade para o trabalho com essa temática é, também, trabalhar com as frutas de verdade, transformando a aula em uma refeição. Cada criança traz uma fruta de casa e diz seu nome em alemão. Depois, todos os alunos provam cada fruta, estimulando, além do tato, da visão e da audição, o olfato e o paladar. Quanto mais estímulos o aluno receber, mais bem sucedido será seu aprendizado – o que é uma realidade a qualquer aluno, não só àqueles com TEA.

Aula 4: O uso de aplicativos para a aprendizagem de língua estrangeira no tablet

Figura 3: Exercício em folha



Na quarta aula, apresenta-se um exercício em folha (Figura 3), com o objetivo de trabalhar não somente as frutas, mas também os dias da semana, desenhando o que a lagarta comeu em cada dia e organizando a história mentalmente. O aluno com autismo poderia realizar essa tarefa com a ajuda da mediadora.

Figura 4: Aplicativo “*Kinder Bildung*”



Porém, caso a criança não responda ao exercício, sugere-se o uso de aplicativos que trabalhem esses dois vocabulários, como o *Kinder Bildung*⁶⁶ (Figura 4), o qual também disponibiliza outros vocabulários como de animais e meios de transporte. Com ele, o aluno pode trabalhar o conteúdo da folha, tendo também a oportunidade de ouvir a pronúncia dos substantivos apresentados. No entanto, esse aplicativo só proporciona a recepção de informações, não a reprodução do conteúdo.

Figura 5: Aplicativo “*Week Planner for Kids*”



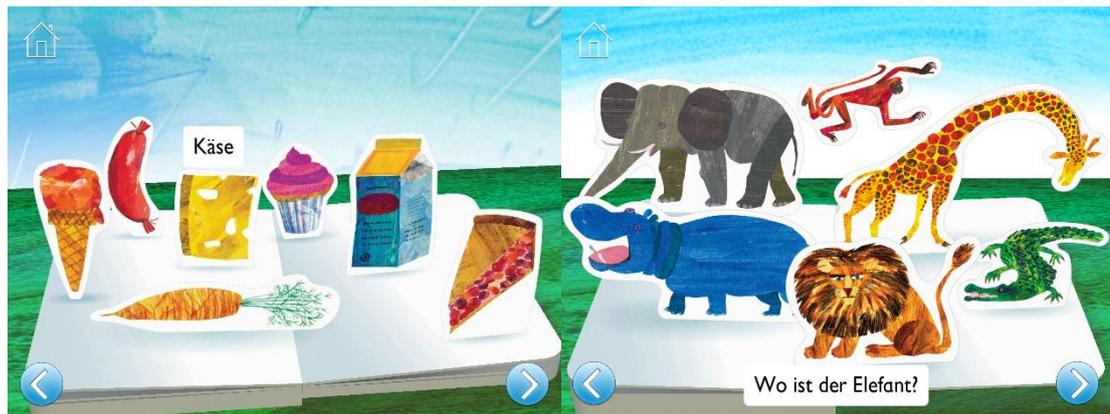
Já o aplicativo *Week Planner for Kids*⁶⁷ (Figura 5), permite que o aluno organize sua própria semana, não sendo útil somente para trabalhar os dias da semana, mas também para lhe dar a oportunidade de organizar seus dias. Como já vimos, a rotina e a constância são importantes para o indivíduo com autismo, uma vez que ele tem dificuldade de se adaptar ao novo, ao diferente. Assim, esse aplicativo pode ajudá-lo a criar sua própria rotina, possibilitando que se situe no tempo e no espaço.

Figura 6: Aplicativo “*The Very Hungry Caterpillar & Friends – First Words*”



⁶⁶ Aplicativo gratuito, compatível com Android e iOS. Disponível no idioma alemão.

⁶⁷ Aplicativo pago (USD 1.99), compatível com iOS. Disponível nos idiomas: português, alemão, dinamarquês, espanhol, finlandês, francês, holandês, inglês, italiano, norueguês, russo e sueco.



Para trabalhar o vocabulário de frutas e doces também pode ser utilizado o aplicativo do próprio livro, *The Very Hungry Caterpillar & Friends – First Words*⁶⁸ (Figura 6). Ele permite que a criança aprenda não apenas palavras que aparecem no livro, mas também aquelas de outros campos semânticos como animais, membros da família, peças de roupas, entre outros, com a opção de escuta da pronúncia dos nomes dos objetos selecionados. O aplicativo também oferece um jogo ao final da apresentação dos conteúdos, cujo objetivo é escolher o objeto pronunciado.

Figura 7: Aplicativo “*Litte Digits*”



Outro aplicativo que se relaciona com o conteúdo do livro é o *Little Digits*⁶⁹ (Figura 7), que aborda os números e convida a criança a fazer operações matemáticas simples. Como na história *Die kleine Raupe Nimmersatt* trabalha-se também os números, no momento em que o narrador conta quantas ameixas a lagarta come na quarta-feira, por exemplo, esse aplicativo também é interessante de ser utilizado. Para responder a que

⁶⁸ Aplicativo pago (USD 2.99), compatível com Android e iOS. Disponível nos idiomas: alemão, chinês simplificado, espanhol, francês e inglês.

⁶⁹ Aplicativo pago (USD 3.99), compatível com iOS. Disponível nos idiomas: português, alemão, chinês simplificado, chinês tradicional, coreano, dinamarquês, espanhol, finlandês, francês, holandês, inglês, italiano, japonês, malaio, norueguês, russo, sueco, tailandês, turco e vietnamita.

quantidade o número apresentado corresponde, o aluno deve encostar na tela o número de dedos correspondente, interagindo diretamente com o aplicativo, o que é vantajoso à concentração do aluno com TEA.

Aula 5: Aprender jogando

Na quinta aula, pode ser confeccionado um jogo da memória com o vocabulário de frutas e doces para que as crianças tenham a oportunidade de levá-lo para casa e praticarem o conteúdo das aulas brincando. Os jogos, por serem naturalmente divertidos e promoverem entretenimento, são do interesse de todas as crianças, tenham elas alguma deficiência ou não, pois todas são crianças. Por isso, jogos devem ser, sempre que possível, inseridos no planejamento de aula da educação infantil. Quanto mais divertida for a atividade, mais bem sucedida será a aprendizagem, pois se há prazer na aula, o aluno se sentirá mais motivado a aprender com ela.

Considerações Finais

Como vimos, a Educação Inclusiva é o único caminho para um ensino democrático, uma vez que se baseia na percepção das singularidades dos indivíduos, atendendo às necessidades de cada um, promovendo a inclusão de pessoas com deficiência. Ela é, portanto, um modelo educacional vantajoso a todos os alunos, pois os prepara para o mundo com o qual se depararão fora do ambiente escolar, ensinando-lhes desde o início a conviver com as diferenças e a respeitá-las.

Nesse contexto, é importante atentar para as crianças com autismo, uma vez que necessitam de um ambiente educativo que não passe por grandes mudanças e de um professor que sempre tenha o mesmo tratamento e humor com elas, passando-lhes segurança e confiança, a fim de que se sintam confortáveis para compartilhar suas dificuldades, experiências, dores e angústias. Elas necessitam, ainda, de uma rotina estruturada, que as situe no espaço e no tempo, possibilitando que se familiarizem com a organização de seu dia, evitando surpresas.

Um professor, sozinho, dificilmente consegue cuidar de seus alunos, escutá-los, tirar suas dúvidas e ainda ensinar o conteúdo proposto se houver a presença de alunos com autismo em sala de aula, pois eles necessitam frequentemente de atenção exclusiva. Por isso, a contratação de um mediador é essencial para incluir uma criança com TEA no ambiente escolar. Além disso, o planejamento de aula também deve ser adaptado, de

maneira que o professor organize atividades que sejam mais bem recebidas por esse aluno, para que ele não seja excluído do processo de aprendizagem por alguma dificuldade que possua.

Neste trabalho, propomos o uso do *tablet*, tecnologia que tem como característica principal a praticidade de seu manuseio, como suporte a ser incluído no planejamento de aula adaptado a crianças com autismo, pois ele disponibiliza aplicativos que podem ajudar na concentração do aluno, facilitando seu aprendizado. Outras atividades que utilizam vários sentidos ao mesmo tempo, como o manuseio da massinha, que trabalha a visão e o tato, também podem ser inseridas num planejamento adaptado, já que estimulam mais de um sentido. Quanto mais estímulos uma pessoa com TEA receber, mais chances ela possui de ter êxito em seu processo de aprendizagem.

Por fim, são inúmeras as dificuldades encontradas pelas instituições escolares para alcançarem um ensino inclusivo de qualidade, e por isso a procura por mais informações sobre esse processo deve ser constante, de modo que cada vez mais perguntas sejam respondidas. Além disso, é importante que o professor se mantenha confiante em sua prática e não esmoreça ao se deparar com obstáculos aparentemente difíceis de serem vencidos, pois fechar os olhos para a realidade atual a fim de não ter de enfrentar desafios é negar o acesso à educação a todos, desistindo de ser um bom profissional de educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOPGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM 5**. 2013. Tradução de Maria Inês Correa Nascimento et al; revisão técnica Aristides Volpato Cordiolo. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014.

BOETTGER, Andréa Rizzo dos Santos.; LOURENÇO, Ana Carla.; CAPPELINI, Vera Lucia Messias Fialho. O professor da educação especial e o processo de ensino-aprendizagem de alunos com autismo. **Revista Educação Especial**, p. 385-400, 2013.

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, 1988. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12716&Itemid=863>. Acesso em: 15 abr. 2016.

BRASIL. **Decreto Nº 6571**, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm>. Acesso em: 15 abr. 2016.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na educação Básica, modalidade Educação Especial.** Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12716&Itemid=863>. Acesso em: 15 abr. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial,** 1998.

FIALHO, Juliana. **Tablets: A contribuição da tecnologia na intervenção comportamental com autismo.** Comportese; 2015. Disponível em: <<http://www.comportese.com/2015/05/tablets-a-contribuicao-da-tecnologia-na-intervencao-comportamental-com-autismo/>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

GLAT, Rosana; FERNANDES, Edicléa Mascarenhas. Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: uma Breve Reflexão Sobre os Paradigmas Educacionais no Contexto da Educação Especial Brasileira. **Revista Inclusão,** Brasília, v. 1, n. 1, 2005.

GURGEL, Dayana da Silva. **A arte e as dificuldades de educar uma criança autista.** Pedagogia ao Pé da Letra; 2012. Disponível em: <<http://www.pedagogiaaopedaletra.com.br/posts/a-arte-e-as-dificuldades-de-educar-uma-criancas-autistas/>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

Ministério Público de São Paulo. **Cartilha:** direitos da pessoa autista. Edepe. 2011

MACHADO, Márcia Lombo. **Estimulação Tátil:** tratamento e cuidados ao alcance das mãos. Revista Autismo, 2012. Disponível em: <<http://www.revistaautismo.com.br/educacao-2/estimulac-o-tatil-tratamento-e-cuidados-ao-alcance-das-m-os>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

MOUSINHO, Renata. et al. Mediação escolar e inclusão: revisão, dicas e reflexões. **Revista Psicopedagogia,** v. 27, n. 82, p. 92-108, 2010.

NUNES, Andréia Nascimento Bezerra de Abreu. **O uso do tablet como ferramenta de apoio à inclusão e alfabetização de crianças autistas.** UnB, 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9098/1/2014_AndreiaNascimentoBezerradeAbreuNunes.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2016.

ROCHA, Eduardo Pimentel da.; TONELLI, Juliana Reichert Assunção. O autista na sala de aula de língua inglesa: um dilema ou um mundo de oportunidades? **Revista Eletrônica Pro-docência,** UEL, v.1, n. 3, p. 29-38, jan./jun., 2013.

SANTOS, Mônica Pereira dos. Práticas de inclusão em educação: dicas para professores. **Revista eletrônica do Instituto Municipal Helena Antipoff**, 2010. Disponível em: <<http://www.lapeade.com.br/publicacoes/artigos/praticas-de-inclusao-em-educacao.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

PEREIRA, Celly Anne Vasconcelos.; PEREIRA, Ceylla Fernanda Vasconcelos.; PEREIRA, Cyelle Carmem Vasconcelos. Autismo infantil: aplicações do ensino estruturado na inclusão escolar. **Revista Ciência Saúde Nova Esperança**, p. 75-79, dez. 2013.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: Corde, 1994.

Escrita Cooperativa na plataforma Padlet: uma proposta de trabalho para aprendizes de alemão como língua estrangeira

Thaís Cristina dos SANTOS LIMA

Introdução

O desenvolvimento da competência da escrita uma das maiores dificuldades de aprendizes de uma Língua Estrangeira (KARAGIANNAKIS, 2009, p. 23). Por outro lado, Platten (2008) nos lembra da importância que a competência da escrita ganhou nas aulas de Língua Estrangeira, em decorrência do desenvolvimento das ciências da linguagem, da cultura e da literatura e da mudança de comportamento comunicativo no computador, que aconteceu no fim dos anos oitenta do século passado.

Diante disso, no presente trabalho, será abordado o uso da plataforma digital *Wiki* como contribuição para o desenvolvimento da habilidade de escrita na área de alemão como língua estrangeira (doravante ALE). Como ponto de partida, serão apresentados não só os benefícios da Escrita Cooperativa, como também os do método Aprendizagem Cooperativa. Serão descritos, ainda, o que são as plataformas *Wiki* e a possibilidade de utilizá-las com fins de desenvolver a habilidade escrita e as competências sociais e midiáticas necessárias para atuar no mundo atual.

Na seção 2 do presente artigo, serão apresentados o método Aprendizagem Cooperativa, seus pressupostos e as particularidades que o diferenciam do trabalho em grupo tradicional. Na seção 3, será feita uma breve descrição histórica do papel do desenvolvimento da habilidade de escrita em metodologias de aprendizagem de Língua Estrangeira. Além disso, serão discutidas as dificuldades da didática de produção escrita em língua materna, na área de alemão como Língua estrangeira (ALE) e o tratamento atual dessa habilidade na literatura da área. Na quarta seção, será discorrido sobre Escrita Cooperativa e os possíveis benefícios da sua aplicação e da escrita mediada pelo computador para o desenvolvimento da habilidade escrita. Em seguida, será abordada a necessidade de desenvolver a competência midiática dos alunos por meio de projetos escolares, como o que será proposto no presente artigo, a fim de prepará-los para os desafios do mundo atual. Na sequência, será apresentado o potencial das Plataformas *Wiki* para a criação projetos de Escrita Cooperativa no computador.

Por fim, com base na discussão teórica sobre os benefícios da Aprendizagem Cooperativa e da Escrita Cooperativa, amparados pelo uso de mídias digitais e da Internet, será proposto um projeto de Escrita Cooperativa em uma plataforma digital chamada *Padlet* para aprendizes de alemão como língua estrangeira do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola bilíngue.

Aprendizagem Cooperativa

Hammoud e Ratzki (2009) debruçaram-se sobre o tema Aprendizagem Cooperativa (doravante AC) e a definiram como uma forma de trabalho em grupos de aprendizagem heterogêneos, em um dado período de tempo, sob rígidas regras de interação. O objetivo desse método é o desenvolvimento de competências sociais e acadêmicas. Todos os membros precisam engajar-se e contribuir em mesmo grau para o produto final, resultado do trabalho conjunto. Ainda segundo as autoras, esse modo de trabalho em grupo é composto por três fases principais: *Denken - Austauschen - Vorstellen*⁷⁰. Na etapa inicial, *Denken*, é necessário que cada um se ocupe individualmente com as questões ou com os problemas da proposta de trabalho, refletindo e fazendo anotações. Diferentemente das outras etapas, nessa os alunos não devem se comunicar, a fim de que todos os integrantes possam, na fase posterior, apresentar ideias sem ser influenciado ou inibido pelos outros colegas. Dessa forma, tem-se pensamentos mais heterogêneos. Já na segunda fase, *Austauschen*, realiza-se, uma discussão em duplas, na qual os alunos apresentam mutuamente suas ideias e pensamentos e as discutem; em seguida, ocorre um debate em grupo e todos trabalham junto na elaboração do produto final. No terceiro momento, *Vorstellen*, o resultado deverá ser apresentado para toda a classe por um dos integrantes. É importante ressaltar que, segundo as autoras, a participação de todos os membros de forma igualitária é um dos pressupostos da Aprendizagem Cooperativa, portanto, o professor não deve permitir que o aluno com mais desenvoltura seja sempre o responsável pela apresentação. Ou seja, cada um do grupo deve estar igualmente preparado, pois o professor escolherá ao acaso um dos membros. Dessa forma, evita-se que o grupo escolha sempre o aluno mais capacitado e deixe que ele fique incumbido dessa responsabilidade, enquanto os outros podem ficar despreocupados quanto à apresentação.

⁷⁰ Pensar, trocar e apresentar. Tradução própria.

Hammoud e Ratzki (2009, p. 6-7) listam cinco elementos-base que caracterizam a Aprendizagem Cooperativa, a saber: (i). interação direta: para que haja interação direta entre os alunos, é necessário que eles estejam sempre presentes (mesmo que em ambiente virtual) e facilmente acessíveis uns aos outros; (ii) responsabilidade individual: todos os integrantes do grupo devem ter igual participação, sendo responsáveis tanto pelo próprio processo de aprendizagem quanto pelo dos colegas; (iii) interdependência mútua: há interdependência mútua quando todos os membros do grupo se sentem ligados, engajados e com o desejo de alcançar um objetivo comum; (iv) competências sociais: para que o trabalho ocorra de forma positiva para os membros, é necessário que eles desenvolvam certas competências sociais, como aprender a esclarecer problemas que possam surgir durante o trabalho, ouvir o outro com atenção, não falar junto com o colega, incentivar-se mutuamente, questionar-se de forma respeitosa e ajudar-se. Essas atitudes são imprescindíveis para uma boa comunicação, para que os membros possam confiar uns nos outros, resolver da melhor forma problemas que venham a surgir durante o trabalho e para que possam tomar decisões, tendo levado em consideração diferentes pontos de vista e o bem estar do grupo; (v) e, por último, reflexão e avaliação: depois do decorrer de toda a atividade, o grupo deve, além de avaliar todo o processo (todas as fases do trabalho), refletir sobre o produto final, com vistas a obter um melhor resultado em atividades futuras.

Além de definirem os cinco pilares que norteiam a Aprendizagem Cooperativa, Hammoud e Ratzki (2009, p. 9), apresentam algumas características distintivas desta em relação ao trabalho em grupo tradicional⁷¹. Uma das diferenças entre eles reside no fato de que, além do trabalho conjunto com os colegas, a etapa de trabalho individual é também parte essencial do método AC. No próprio modelo *Denken - Austausch - Vorstellen*, anteriormente mencionado, a etapa do trabalho individual é indispensável. A aplicação do método Aprendizagem Cooperativa começa com uma fase de trabalho individual de reflexão sobre a proposta de trabalho e em seguida há troca dos resultados entre os pares ou entre o grupo com a utilização de métodos (tais como *Placemat*⁷²/Bingo/Quebra-cabeça). Já no trabalho em grupo tradicional, o grupo comumente conversa sobre a atividade, procura e trabalha em uma solução juntos.

⁷¹ Hammoud e Ratzki entendem o trabalho em grupo tradicional como uma forma de trabalho conjunto menos estruturado que aquele presente na AC.

⁷² Nesse método, os alunos são divididos em grupos de 4 a 6. Cada grupo deve sentar-se em volta de uma mesa. No centro da mesa há uma folha de papel, que contém divisórias para que cada aluno possa escrever a sua opinião/comentário/resposta. No centro da folha há um espaço livre em que está escrito o tema ou a

Conforme as autoras, outra diferença está na formação dos grupos, que na AC ocorre de forma controlada visando à obtenção de grupos heterogêneos, ou seja, cujos membros possuem diferentes habilidades, níveis de conhecimento, interesses, entre outros, enquanto, no trabalho em grupo tradicional, os eles são formados sem um critério pré-estabelecido.

Com relação à explicação da proposta de trabalho e do seu decorrer na AC, segundo Hammoud e Ratzki, o professor deve utilizar o quadro negro ou transparência/slide. Já no trabalho em grupo tradicional, docentes costumam dar a atividade ao grupo inteiro de forma não (ou menos) estruturada. Outra diferença apresentada pelas pesquisadoras é que na AC cada membro do grupo desempenha um papel, se tornando responsável no âmbito da sua função por todo o grupo. Dessa forma, cria-se uma relação de interdependência mútua positiva entre todo o grupo. Já no trabalho em grupo clássico, não há responsabilidade pelos colegas, ou seja, a interdependência não é um objetivo desse tipo de trabalho. No tocante ao tempo, na AC os professores definem, a priori, o tempo de duração de cada fase do trabalho, ao passo que no trabalho em grupo tradicional, apenas o tempo total da atividade é estabelecido. Com relação à fase da apresentação (*Vorstellen*), na AC o professor chama um integrante do grupo escolhido ao acaso. Sendo assim, todos precisam estar preparados, para o caso de serem escolhidos. No trabalho em grupo tradicional, em contrapartida, o grupo decide quem fará a apresentação para a classe. Na maioria das vezes, os melhores alunos ficam responsáveis por isso, enquanto os outros alunos podem ficar despreocupados.

No momento posterior à apresentação, conforme as autoras, na AC tanto o professor quanto os outros colegas da classe dão um *feedback* ao grupo, a partir do qual eles refletem sobre o próprio processo de trabalho, a fim de encontrar melhorias para atividades futuras. No trabalho em grupo clássico, raramente acontecem *feedback* e reflexão sobre o trabalho, fato que pode contribuir para que os mesmos erros se repitam em várias atividades.

O desenvolvimento das habilidades sociais é mais um (e talvez o mais importante) ponto de distinção entre a AC e o trabalho em grupo clássico. No primeiro, as

questão a ser abordada. Depois de apresentados o tema ou a questão, os alunos poderão anotar em sua divisória a sua resposta, opinião, ou comentário. Tudo isso é feito em silêncio. Após um determinado período de tempo, a folha é girada. Os alunos poderão ler o que está escrito na divisória a sua frente e escrever seu comentário ou complementar o que foi escrito pelo outro colega. Quando todos os alunos leram e comentaram todas as divisórias, os resultados são revistos e resumidos e anotados no espaço central da folha. Por fim, os resultados são apresentados aos outros grupos.

competências sociais, tais como ouvir a opinião do colega com respeito, resolução pacífica de conflitos, ajuda mútua, entre outras, são desenvolvidas sistematicamente, já que têm a mesma importância da competência acadêmica. Já no segundo, as habilidades sociais são exigidas e desenvolvidas, geralmente, inconscientemente.

Em resumo, dentre todas essas diferenças apresentadas por Hammoud e Ratzki (2009, p. 10) podemos apontar três características mais relevantes da Aprendizagem Cooperativa para o presente trabalho e que, portanto, serão levadas em consideração na nossa proposta didática. São elas: 1) o trabalho em grupo com três fases distintas, dentre as quais, uma fase de trabalho individual; 2) a realização das atividades sob rígidas regras, que vão da formação dos grupos ao *feedback*; e, por fim, 3) o objetivo é o desenvolvimento das competências sociais no mesmo nível das acadêmicas, ou seja, as competências sociais são tão importantes quanto a aprendizagem de determinado conteúdo.

Tendo em vista as diferenças apresentadas pelas pesquisadoras, priorizamos essas três para a nossa proposta didática, uma vez que concordamos com a necessidade da fase de trabalho individual antes da discussão em grupo, a fim de garantir que todos os alunos possam apresentar ideias e se sintam protagonistas. Também comungamos com a importância da formação de grupos heterogêneos de alunos, pois ela gera ideias variadas, faz com que os alunos conheçam outras formas de trabalho e de aprendizagem e, ainda, aprendam a lidar com o diferente. Grupos heterogêneos contribuem, também, para que os alunos com domínio do conteúdo ajudem alunos com maior dificuldade e para que o grupo se beneficie dos pontos fortes de cada aluno, que podem ser diferentes, tornando o grupo mais capacitado, mais completo. Quanto ao *feedback*, também acreditamos que, por meio dele, os alunos podem refletir sobre o próprio processo de aprendizagem e melhorar seu desempenho em trabalhos futuros. No que diz respeito às competências sociais, partilhamos das ideias das pesquisadoras de que elas são tão importantes quanto as competências acadêmicas, tendo em vista as demandas do mundo atual. Portanto, elas precisam ser desenvolvidas durante o projeto apresentado na nossa proposta prática.

Desafios da didática de produção de texto

Nessa seção faz-se, primeiramente, uma breve descrição histórica do papel do desenvolvimento da habilidade de escrita em metodologias de aprendizagem de Língua Estrangeira, desde o Método Gramática-Tradução ao Comunicativo. Em um segundo

momento, discute-se as dificuldades da didática de produção escrita em língua materna, na área de alemão como Língua estrangeira (ALE) e o tratamento atual dessa habilidade na literatura da área.

Leffa (1988) afirma que, até o surgimento da abordagem comunicativa, o desenvolvimento da escrita foi pouco trabalhado nos diversos métodos de aprendizagem de Línguas Estrangeiras. Para o aprendiz da metodologia Gramática-Tradução, a ênfase da produção escrita estava na tradução ou versão de textos com fins de apreciar a cultura e a literatura da Língua Estrangeira (LE). Dessa forma a escrita não servia à comunicação. No chamado Método Direto, a ênfase estava na oralidade, ficando, os exercícios escritos destinados preferencialmente a respostas aos questionários e não para a produção de texto. Na Abordagem para a Leitura (AL) assim como também na Abordagem Audiolingual, cuja premissa principal era a “a Língua é fala e não escrita”, não havia trabalho de desenvolvimento da habilidade de escrita. Já na Abordagem Comunicativa, o desenvolvimento da habilidade de escrita é tão importante quanto às outras três habilidades (comunicação oral, leitura e habilidade auditiva). Assim, foi a partir da virada pragmática que o desenvolvimento da habilidade de escrita ganhou espaço na sala de aula de LE, uma vez que a comunicação escrita se tornou uma das grandes demandas da atualidade, tendo em vista sua importância na sociedade, como por exemplo, seu espaço conquistado por meio das mídias sociais e das relações nelas estabelecidas.

Considerando-se a importância do desenvolvimento de tal habilidade e a dificuldade que ela representa para aprendizes e professores de LE, a didática moderna de produção de texto precisou buscar novos caminhos para vencer esse desafio, tais como direcionar a atenção para o processo da escrita, dividindo-o em partes menores, as quais os alunos devem desenvolver separadamente (KARAGIANNAKIS, 2009, p. 25). Quando esse processo (bem como suas partes) não é levado a sério, ou não é conhecido pelos alunos, acontece com frequência os chamados bloqueios. Isso se deve ao fato de que o foco fica em um produto final, sobre o qual o escritor cria grandes expectativas, em vez de enxergar seu texto como um rascunho que pode (e deve) ser trabalhado e melhorado a todo momento. Quando o escritor percebe que aquilo que está escrevendo não se parece com o produto final que idealizou, ocorrem muitas vezes os bloqueios. Isso não é um fato restrito à escrita na Língua Estrangeira, mas pode acontecer também com a materna, até mesmo com nativos que têm experiência com a escrita (idem).

Além dessa mudança de perspectiva do produto para o processo, Platten (2008, p. 2) aponta também para a necessidade de outras mudanças. Uma delas diz respeito à

desconstrução da ideia de que a prática de diferentes exercícios de escrita garantiria um produto final perfeito. Ainda com relação a isso, é preciso estar consciente de que o conhecimento linguístico e o domínio de determinado conteúdo, sobre o qual se escreve, não precisa ser trabalhado apenas no momento que precede a escrita, mas também durante o próprio processo. Nesse sentido, a Escrita Cooperativa, que será o tema da próxima sessão, se encaixaria especialmente nesse propósito, uma vez que esse método, utilizado tanto na aula de Língua Materna quanto de Língua Estrangeira, prevê a troca de informações oralmente entre os integrantes do grupo. Essa troca possibilita uma expansão positiva dos conhecimentos durante o processo, principalmente quando se trata da fase de planejamento e de revisão/ alteração do texto.

Outras questões que estão tendo outro olhar na didática, de acordo com Platten (2008, p. 2), são a escrita cultural e criativa e a escrita orientada em torno do leitor. A fim de defender o trabalho com produção textual orientado no interlocutor, Bunzen (2006, p. 150) relembra as ideias de Bakhtin sobre a importância do interlocutor:

A palavra dirige-se a um interlocutor. Ela é função da pessoa desse interlocutor: variará se se tratar de uma pessoa do mesmo grupo social ou não, se esta for inferior ou superior na hierarquia social, se estiver ligada ao locutor por laços sociais mais ou menos estreitos (pai, mãe, marido, etc.). Não pode haver interlocutor abstrato; não teríamos linguagem comum com tal interlocutor, nem no sentido próprio, nem no figurado. (2006 apud BUNZEN; BAKHTIN/VOLOCHINOV 1929-1981, p.112).

Como se pode depreender da citação acima, a produção textual irá variar de acordo com a hierarquia do interlocutor e dos laços afetivos do locutor em relação a ele. Muitos dos trabalhos de produção textual não se preocupam com esse interlocutor, que acaba sendo, com frequência, o próprio professor-avaliador. Isso faz com que o aluno crie expectativas muito grandes com relação ao seu interlocutor e tenha bloqueios ou tente utilizar uma escrita que não domina para impressionar esse interlocutor tão ideal e exigente (BRITO, 1983, p. 154-155).

Platten (2008, p. 2) também comunga da visão de que na sala de aula, na maioria das vezes, o professor - e no melhor dos casos, os próprios alunos - assumem o papel do leitor real dos textos por eles escritos. Por isso, o autor defende que projetos de escrita, que vão além da sala de aula, são de grande valia para a produção de texto orientada no interlocutor, tais como interação escrita entre diferentes classes, de dentro ou de fora da

escola. Essa troca pode acontecer até mesmo entre classes de países diferentes. Nesse âmbito, a internet traz muitas possibilidades.

Outro exemplo de produção orientada no interlocutor que a autora menciona é o “jornal da escola”, que consiste na elaboração de textos pelos alunos para toda a comunidade escolar, a fim de informá-la sobre assuntos pertinentes à escola ou de discutir temas de interesse dos alunos. Baseando-nos nas ideias da autora, faremos uma proposta pedagógica, na qual os textos escritos cooperativamente pelos alunos terão como interlocutores todas as turmas de 6º ano, de forma que esses textos formem uma espécie mural online, acessível para todas as turmas desse nível.

Escrita Cooperativa

Karagiannakis (2009, p. 25) aponta que, diante das dificuldades do desenvolvimento da competência da escrita em uma Língua Estrangeira, aprendizes do idioma alemão conseguem obter mais sucesso quando escrevem em grupos, que é o caso da Escrita Cooperativa. O objetivo da Escrita Cooperativa é a produção de textos em conjunto. Isso pode ocorrer de duas formas: ou os membros do grupo realizam juntos cada uma das etapas da escrita interativa (planejamento, rascunho e reescrita), ou cada aluno interage com pessoas diferentes (professor e outros membros do grupo) em diferentes etapas do processo. Desse último modo, os próprios rascunhos são lidos em fases distintas, são comentados e são corrigidos, bem como os rascunhos dos colegas. Ambas as variantes podem ainda ser combinadas (KARAGIANNAKIS, 2009, p. 26).

A autora faz uma sugestão de como trabalhar com a Escrita Cooperativa baseada no modelo *Das Schreibprozessmodell*⁷³ de Gerd Bräuer (2009) e aponta que muitas das fases nele presentes são elementos integrantes da Aprendizagem Cooperativa no geral. No modelo, Bräuer divide o processo de escrita em oito fases, dentre as quais quatro de produção, três de *feedback* e uma de reflexão individual. As fases de produção são constituídas por: 1. Busca do tema, escolha do material e estruturação; 2. Esboço do texto; 3. Edição do rascunho; 4 Controle da versão modificada e redação final. No final de cada fase de produção há uma fase de reflexão. Dessas quatro fases de reflexão, as três primeiras acontecem em troca com outros escritores: 1. Feedback sobre a construção; 2. Feedback sobre alguns aspectos selecionados do primeiro rascunho; 3. Feedback sobre os

⁷³ Tradução própria: O modelo do processo de escrita.

detalhes do segundo rascunho. É muito importante que esse processo de reflexão continue depois que o texto seja finalizado e, que haja, portanto, uma fase de reflexão, na qual o autor do texto avalie o seu próprio desempenho durante todo o processo de elaboração do texto. Ou seja, o escritor deve refletir sobre as seguintes questões: de que forma eu trabalhei? De quais métodos e técnicas de escrita eu fiz uso? Quais resultados eu almejei? O que eu aprendi? O que eu ainda gostaria de aprender? (KARAGIANNAKIS, 2009, p. 26-27, tradução própria).

O modelo apresentado na Figura 1, foi desenvolvido por Gerd Bräuer (2009 apud KARAGIANNAKIS, 2009, p 26-27) e ilustra as etapas propostas para o processo de escrita. As três primeiras fases de reflexão acontecem entre os membros da equipe. A última é uma fase de autorreflexão.

Figura 1: O modelo do processo de escrita de Gerd Bräuer



Fonte: Gerd Bräuer (2009) - (Tradução própria)

Quanto aos benefícios da Escrita Cooperativa, a pesquisadora discorre sobre algumas das vantagens desse método: a primeira refere-se ao fato de que em cada atividade o trabalho individual é facilitado; a segunda leva em consideração as diferentes qualidades, fraquezas, estilos de trabalho e de aprendizagem dos alunos; a terceira relaciona-se com a diminuição do pânico da escrita e do bloqueio. Outro benefício da

Escrita Cooperativa apresentado pela autora é que alunos com mais dificuldades percebem que também podem contribuir para um bom produto final do grupo, promovendo uma maior motivação. Com frequência, esses alunos acabam se esforçando e se comprometendo mais para acompanhar o padrão do grupo, levando a um melhor desenvolvimento da capacidade deles. Em casos ideais, pode haver, também, comunicação oral e escrita na Língua Estrangeira entre os membros do grupo ao realizar o trabalho e entre o grupo que escreve e os leitores finais do texto. Deste modo, pode haver um maior desenvolvimento da competência linguística dos alunos (cf. Karagiannakis, *idem*).

Würffel (2008, p. 7) também discorre sobre algumas vantagens do método de Escrita Cooperativa, dentre as quais merecem destaque o fato de cada aluno se tornar não apenas escritor, mas também leitor daquilo que os colegas escrevem. Dessa forma, esse tipo de trabalho corresponde às exigências daquilo que fora discutido na outra sessão: a importância de uma escrita orientada ao leitor. A figura do leitor fica mais evidente e os escritores têm acesso direto, por meio da interação com os leitores (colegas) e aos efeitos de sentido que o texto causou.

Por fim, o outro ganho que a autora menciona é o fato de todos os integrantes do grupo serem responsáveis tanto pelas qualidades quanto pelas falhas na produção do texto, fazendo com que tenham menos medo de prejudicar a própria imagem, caso não sejam bem-sucedidos em determinado aspecto. Poder compartilhar sucessos e fracassos com os outros membros do grupo reduz a insegurança de cada um.

É importante mencionar ainda, que a elaboração de textos em cooperação pode se dar da maneira tradicional, ou seja, por meio da escrita em papel ou pode ser feita no computador, tanto *offline* quanto em ambiente *online*. Alguns autores investigam de que modo essa última pode contribuir para o desenvolvimento da habilidade escrita.

A escrita mediada pelo computador e a aprendizagem de LE

Tendo em vista a importância do método de Escrita Cooperativa para a produção de texto na Língua Estrangeira e o seu funcionamento, chegou-se à conclusão que a escrita no computador é uma forte aliada da Escrita Cooperativa e que pode trazer muitos ganhos para o desenvolvimento da produção escrita na sala de aula de Alemão como Língua Estrangeira.

Platten (2008, p. 2-3) afirma que muitos benefícios da escrita mediada pelo computador foram observados no caso de projetos de E-mail e de escrita em blogs e plataformas. Alguns deles são: aumento da motivação devido à possibilidade de comunicação autêntica, diminuição do medo da escrita e maior disposição para arriscar estruturas mais complexas, efeitos positivos sobre a autocorreção e sobre o comportamento de *feedback*, possibilidade de utilização de uma Língua autêntica, bem como de expressões idiomáticas e variação de estilos de escrita.

No presente trabalho, optou-se pelo aplicativo *Padlet* para a realização de atividades de escrita online, pois nele há o potencial de comungar os benefícios da Escrita Cooperativa com os da escrita mediada pelo computador.

Competência Midiática

Por meio do projeto de Escrita Cooperativa em uma plataforma *Wiki*, ou seja, de escrita mediada pelo computador, é possível desenvolver também a competência midiática dos alunos. Marques-Schäfer (2015, p. 2) retorna à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996, para evidenciar que há vinte anos a alfabetização digital já era uma meta para a Educação Nacional. A pesquisadora defende o desenvolvimento da competência midiática já no âmbito da formação de professores, para que esses estejam preparados para fazer um trabalho pedagógico utilizando-se de recursos tecnológicos e que contribua para o desenvolvimento da competência midiática dos alunos. A

autora afirma que

[...] uma pessoa que tenha competência midiática sabe receber e trabalhar como todo o material oferecido de forma digital, ou seja, ela dispõe da habilidade de buscar, analisar e criticar qualquer tipo de informação, texto, vídeo e áudio em formato digital. Além disso, ela é capaz de se comunicar com sucesso em diferentes canais digitais, como Chat, Email, Forum e outros, conhecendo suas dinâmicas, técnicas e funções. Alguém que apresenta competência midiática sabe não só agir bem de forma social no mundo digital, mas também é capaz de criar e desenvolver páginas virtuais, podcasts, vídeos e aplicativos. (MARQUES-SCHÄFER, 2015, p. 6)

Pode-se concluir, a partir das premissas de Marques-Schäfer (2015), que ao contrário do que se pensa, o fato de as crianças já saberem utilizar instrumentalmente as mídias digitais, não implica que elas saibam utilizá-las de forma competente, crítica,

muito menos que elas saibam produzir material digital da mesma forma. Portanto, faz-se necessário preparar esses alunos para utilizar adequadamente os recursos midiáticos. Se a tecnologia está tão presente no mundo atual e a escola é responsável por preparar os alunos para o mundo além dos muros da escola, a quem senão à própria escola caberia a responsabilidade de desenvolver a competência midiática nos aprendizes?

Diante do acesso ilimitado à informação e da possibilidade de comunicação e do compartilhamento de idéias em larga escala propiciados pela *Internet*, é preciso ensinar os alunos a analisar e a criticar as informações que leem e a agir de forma respeitosa e ética nas mídias digitais, conforme defende Marques-Schäfer (2015). Nesse sentido, a proposta pedagógica de Escrita Cooperativa em uma Plataforma online, apresentada na última parte do trabalho, pode fomentar a competência midiática, na medida em que auxilia os alunos no preparo das informações que serão compartilhadas no mural e na interação com os autores dos outros textos, por exemplo, nos comentários que os alunos escreverão para os textos de outros colegas na plataforma.

Escrita Cooperativa em plataformas Wiki

Wiki-Web (abreviadamente: *Wiki*) são plataformas na internet, cujo acesso pode estar disponível para todos os usuários ou restrito àqueles que possuem permissão para acessá-las por meio de uma senha. O que essas plataformas oferecem de especial é a possibilidade que cada visitante tem para escrever, fazer correções em seus próprios textos ou em textos escritos por outras pessoas, fazer modificações, comparação entre versões e comentários, ou seja, a escrita se torna interativa. Tudo isso pode, então, ser visto por outro usuário onde quer que ele esteja, contanto que esteja conectado à internet. As diferentes versões são salvas em ordem cronológica. A possibilidade de edição nessas plataformas se dá de forma assíncronica⁷⁴, ou seja, duas pessoas não conseguem editar o arquivo ao mesmo tempo, pois quando uma pessoa está trabalhando no texto, esse fica automaticamente bloqueado para o outro editor. No entanto, tão logo o editor que está trabalhando no arquivo clique no botão "salvar", as alterações ficam visíveis para o segundo editor e ele pode imediatamente trabalhar no arquivo. Há também um controle de versões, através do qual pode-se retornar às versões anteriores ou desfazer

⁷⁴ Diferente de plataformas síncronas, nas quais a edição pode ser feita por mais de um usuário ao mesmo tempo, como é o caso do *Google Docs*.

modificações. Por esses motivos, essas e outras plataformas de edição tornaram-se ideais para a comunicação, para a produção e publicação de textos em conjunto.

O potencial de escrita, alteração e comentário de textos disponíveis para os usuários de *Wikis* em tempo real, torna essas plataformas fortes aliadas da Escrita Cooperativa. No que diz respeito ao processo de produção textual, em uma *Wiki* os alunos podem elaborar textos juntos. Embora eles não possam editá-los sincronamente, podem interagir uns com os outros, negociando significados, ao invés de cada um apenas adicionar sua parte após a parte de outro colega. Assim, pode-se evitar, na produção de texto em grupo, uma espécie de “costura de retalhos” e primar pelo texto na aceção de algo bem tecido.

Retomando as características do método Aprendizagem Cooperativa, pode-se sugerir um processo de Escrita Cooperativa em uma *Wiki*. Pensando no modelo *Denken-Austauschen- Vorstellen*, cada aluno deve refletir individualmente sobre a proposta de produção textual, deve fazer suas anotações e pensar em caminhos para que o objetivo seja cumprido. Feito isso, o grupo deve trocar informações e pensamentos que tiveram na fase de trabalho individual, para que então comecem o processo de escrita, durante o qual, eles podem se auxiliar, corrigindo, modificando e comentando aquilo que outro membro do grupo escreveu (a função “comentar” é bastante adequada para a fase do *Feedback*).

As plataformas *Wiki* também vêm ao encontro da proposta apresentada por Karagiannakis (2009, p. 26), com base no modelo de Bräuer (2009), para a utilização do método EC. Não se pode esquecer da divisão de responsabilidades, para que todos os alunos do grupo tenham participação de igual proporção no processo de produção do texto.

Com relação à avaliação da participação individual do aluno em um projeto de Escrita Cooperativa, Würffel (2008, p. 14) observou que as plataformas *Wiki* podem facilitar a avaliação do professor, na medida em que ele tem acesso às contribuições (escrita do texto, comentários, alterações, correções, entre outros) de cada aluno por meio do histórico de versões do arquivo. Ou seja, o professor pode controlar as versões e verificar quanto e de que maneira cada membro do grupo contribuiu para o produto final. No entanto, a pesquisadora da Universidade de Gießen afirma que esse tipo de controle de versões pode se tornar muito trabalhoso e pode requerer muito tempo do professor, fazendo com que ele muitas vezes não verifique as versões do arquivo para fazer uma avaliação do trabalho individual. Dessa forma, caso o projeto seja executado em uma turma com poucos alunos, o controle de versões pode ser um grande aliado do professor no momento da avaliação. No entanto, Würffel (2008) aponta ainda para o fato de que,

se os alunos fizerem poucas alterações no documento por vez, por exemplo, cada aluno escrever uma frase ou corrigir apenas uma frase que um dos colegas escreveu, haverá muitas versões e, conseqüentemente, seu controle se tornará muito difícil. Ou seja, o ideal é que cada aluno escreva um pedaço considerável de texto por vez e faça correções de todo o trecho escrito pelo outro membro do grupo.

Com relação à avaliação do desempenho de cada aluno, a autora apresenta duas visões: alguns pesquisadores acreditam que, no tocante a um projeto de trabalho em grupo, o desempenho da equipe como um todo deve ser avaliado, já que uma avaliação individual iria de encontro aos pressupostos da AC; já outros acreditam que, mesmo na AC, o desempenho de alunos deve ser avaliado separadamente.

Outro aspecto positivo da plataforma *Wiki* apresentado por Würffel (2008, p. 14) é a possibilidade de acompanhamento por parte do professor das fases de trabalho online, ou seja, as etapas que os alunos realizam fora da sala de aula. O professor pode, por meio dessas plataformas, auxiliar os alunos quando eles estão trabalhando em casa, já que ele tem acesso direto e em tempo quase real ao que os alunos estão produzindo. Nesse sentido, é possível verificar o andamento do processo de Escrita Cooperativa e interferir, fazendo comentários e dando dicas no próprio documento, no qual os alunos estão trabalhando, sem que o arquivo tenha que sair da plataforma.

O acompanhamento do trabalho online por parte do professor, que a Escrita Cooperativa em Plataformas *Wiki* oferece, além da possibilidade de edição cooperativa, será bastante útil no desenrolar da nossa proposta pedagógica para a escrita de textos em cooperação nesse tipo de plataforma.

Proposta Pedagógica

Tendo em vista as dificuldades de desenvolvimento da habilidade escrita discutidas anteriormente, apresentamos a seguir uma proposta prática de Escrita Cooperativa em uma plataforma chamada *Padlet*, seguindo os moldes da Aprendizagem Cooperativa, a qual foi elaborada com fins de estimular e desenvolver nos alunos a habilidade de escrita, bem como a interdependência mútua, as competências social e a midiática, são muito importantes projetos em que os alunos possam interagir entre si e construir conhecimento juntos. No entanto, antes de apresentarmos as etapas do projeto, faz-se necessária a apresentação do contexto escolar dos alunos envolvidos e do objetivo da atividade.

Como a utilização de plataformas *Wiki* pode ser um pouco complexa, dependendo da idade dos alunos e dos conhecimentos técnicos de informática que eles possuem, escolhemos o *Padlet*⁷⁵, por se tratar de uma plataforma que pode ser utilizada tanto em forma de Website no computador, como em forma de aplicativo para celulares e tablets, e cuja a utilização é menos complexa e mais intuitiva para os alunos.

No *Padlet* é possível criar murais sobre assuntos de interesse dos autores, nos quais os usuários publicam textos, fotos, vídeos, arquivos de Word, entre outros, e comentam as publicações de outros usuários. O professor pode criar, por exemplo, um mural com o tema com o qual deseja trabalhar, e os alunos postam suas contribuições e comentam as publicações de outros colegas. O professor pode ser o único moderador, tendo que aprovar todo o conteúdo, antes de ele ficar visível para os outros usuários. Dessa forma, evita-se publicação de conteúdo inadequado. É possível, também, convidar os usuários de interesse daquele mural e protegê-lo por senha, para que outras pessoas não tenham acesso a ele. Assim, pode-se criar um mural para uma determinada turma, para diversas turmas ou murais abertos.

A proposta foi criada para duas turmas do 6º ano, com alunos entre 11 e 13 anos, do Ensino Fundamental de uma escola bilíngue, que oferece o idioma Alemão como Língua Estrangeira, e será realizada nas aulas dessa disciplina. A atividade consiste na escrita conjunta de textos sobre o tema amizade, bem como na publicação de fotos ou vídeos produzidos pelos alunos sobre o tema. Trata-se de turmas de nível A 2.1, segundo o Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas. O objetivo do projeto é, portanto, oferecer aos alunos a possibilidade de desenvolver a habilidade escrita e de expandir o vocabulário sobre o tema amizade, que constitui a temática de uma unidade do material didático utilizado nesse nível, bem como desenvolver habilidades sociais e midiáticas.

A atividade constitui-se em várias etapas de tarefas presenciais e de casa, com e sem *internet*. Antes de começar a execução do projeto, os grupos devem ser divididos. Para a formação de grupos heterogêneos, Hammoud et al (2009, p. 48) apresentam a seguinte proposta: o professor escreve o nome cada aluno em um cartãozinho e os divide em quatro grupos, de acordo com suas competências. Em uma turma de 24⁷⁶ alunos, por exemplo, poderão ser formados seis grupos de quatro alunos. No primeiro grupo, estão

⁷⁵ Disponível em: <<https://padlet.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

⁷⁶ Em algumas escolas, as turmas são divididas nas aulas de línguas estrangeiras, de modo que metade da turma tenha um professor e a outra metade outro. Nesse caso, os dois professores podem trabalhar em cooperação e as duas metades da turma podem produzir e publicar conteúdo no mesmo mural.

os seis melhores alunos, na segunda e na terceira fileira os alunos com desempenho mediano e na quarta fileira os seis alunos com maior dificuldade. Dessa forma, o professor formará seis grupos de quatro alunos com desempenho diferente. Por fim, o professor reorganiza os cartões levando em conta alguns critérios como sexo, competências sociais, diferenças culturais, pontos fortes e fracos dos alunos.

Com relação às atribuições de cada aluno, Hammoud e Ratzki (2009, p. 12) apresentam algumas sugestões. Conforme as autoras, em um grupo de quatro alunos, um deles deve se responsabilizar por controlar o tempo que o grupo gasta para realizar cada etapa, para que tenham tempo hábil de concluir todas as etapas. Um segundo aluno fica incumbido de providenciar o material necessário, que, no caso desse projeto em específico, inclui *Laptops* ou *Tablets* e carregadores (disponíveis na escola) para a produção dos textos, gravação dos vídeos ou para os alunos tirarem fotos que contemplem o tema, além de cabos de transmissão de arquivos ou *Pendrives*, se necessário. Caso haja algum problema com um dos *Tablets*, por exemplo, esse aluno deve substituí-lo. O terceiro aluno fica encarregado de controlar se todos os membros do grupo estão trabalhando da maneira correta, se estão se engajando, levando o trabalho a sério. Ele também deve observar as relações entre os alunos para que não haja nenhum conflito. O último aluno é responsável por protocolar o resultado do trabalho, anotar aquilo que é importante para a apresentação e possíveis questões que precisam ser conversadas com o professor, ou seja, deve salvar as fotos e os vídeos, de modo que estejam sempre disponíveis para serem utilizados pelo grupo e deve guardar as versões do texto impressas, corrigidas e comentadas pelo professor.

Etapas da proposta pedagógica

A seguir, descreveremos em detalhes cada uma das etapas que constituem essa proposta didática, as quais foram distribuídas em aproximadamente cinco aulas com 45 minutos de duração e o trabalho que os alunos devem realizar em casa. Para isso, fornecemos, também, uma estimativa do tempo necessário para a realização de cada fase. A depender da carga horária semanal de aulas de alemão como língua estrangeira que compõe a grade horária da escola, do tempo que é disponível no planejamento anual e das características da turma, as etapas podem ser realizadas em mais ou em menos tempo. O tempo total do projeto, da forma como foram distribuídas as etapas, será de uma semana e meia a duas semanas em uma escola com cinco aulas de alemão de 45 minutos cada

uma semanais de 45 minutos de aula de alemão, de modo que haja intervalos para fases de trabalho em casa e tempo hábil para a correção do professor .

1º AULA:

Apresentação do projeto (25 minutos): Neste dia, o professor apresenta para a turma, de forma estruturada, conforme sugerem Hammoud e Ratzki, o tema e a finalidade do projeto, as diversas etapas, a divisão dos grupos, o tempo máximo de realização de cada etapa do trabalho, as atribuições que devem ser divididas entre os membros dos grupos, as competências sociais a serem desenvolvidas, a plataforma que será utilizada e um dicionário online que os alunos possam utilizar para consulta.

Primeira etapa (20 minutos): ativação do conhecimento prévio e reflexão individual seguida de troca de ideias entre os membros do grupo sobre o tema, o que corresponde às duas primeiras etapas do modelo *Denken - Austausch - Vorstellen*, apresentado pelas autoras. O método utilizado é o *Placemat*. Os alunos devem escrever suas ideias e pensamentos sobre o tema durante 5 minutos, em seguida giram o cartaz lendo e complementando as ideias dos colegas em intervalos de 3 minutos. Por fim os alunos escrevem no campo do meio do cartaz aquilo que acham mais relevante para o texto deles sobre o assunto. O protocolador fica responsável por guardar a parte do cartaz que contém as ideias para o texto do grupo.

2º AULA:

Segunda etapa (15 minutos): a partir das ideias coletadas no *Placemat*, os alunos planejam o texto, discutindo possibilidades de introdução, desenvolvimento e fim para ele. Nesse momento, devem pensar ainda no tipo de fotos que podem tirar para ilustrar o que é amizade. Para ajudar na construção do texto, o professor fornecerá algumas estruturas, as quais os alunos podem utilizar (Por exemplo, "*Für uns heißt Freundschaft, ... / Ein guter Freund muss ... sein. / Ein guter Freund darf nicht...*"⁷⁷). Elas devem servir como facilitadoras, mas os alunos devem ser criativos e não ficar presos apenas às estruturas dadas como auxílio.

Terceira etapa (30 minutos): esta fase deve acontecer na sala de informática. Outra possibilidade seria o professor reservar um *Laptop* para cada aluno e a atividade ser feita na própria sala de aula. Os alunos começam a escrever um texto explicando o que

⁷⁷ Tradução própria: Para nós, amizade significa.../ Um bom amigo tem que ser.../ Um bom amigo não pode [...]

significa amizade para eles e como a amizade é importante na vida das pessoas, citando características de amigos importantes para uma amizade e outras que, na opinião deles, um amigo não pode ter. Os alunos podem escrever sobre conflitos entre amigos, sobre possibilidades de solucioná-los e também sobre atividades que fazem juntos com os amigos.

3° AULA:

Quarta etapa (20 minutos): continuação do trabalho com o texto.

Quinta etapa (25 minutos): os alunos tiram fotos que ilustrem o Tema amizade com o Tablet ou com o celular e gravam vídeos falando, por exemplo, sobre o melhor amigo.

FASE DE TRABALHO EM CASA:

Sexta etapa (1 dia): os alunos leem em casa os textos produzidos pelo seu grupo e pelos outros, fazendo comentários com sugestões de melhorias ou correções que precisam ser feitas. Por último, o professor acrescenta sugestões e correções, além das que foram propostas pelos próprios alunos. Esse trabalho corresponde à etapa de *Feedback* proposta por Gerd Bräuer em seu modelo do processo de escrita.

4° AULA:

Sétima etapa (35 minutos): cada grupo trabalha no texto, corrigindo aquilo que os colegas e o professor sugeriram.

Oitava etapa (10 minutos): momento de *Feedback*, no qual o grupo reflete e discute sobre o trabalho feito em cada uma das fases.

FASE DE TRABALHO EM CASA:

Nona etapa (1 dia): O professor imprime e corrige a penúltima versão dos textos, dá seu parecer e entrega ao grupo para que sejam feitas as correções necessárias em casa.

5° AULA:

Décima etapa (45 minutos): os grupos leem os textos dos outros grupos, assistem aos vídeos, vêem fotos e comentam textos, fotos e vídeos dos outros grupos.

6° AULA:

Décima-primeira etapa (20 minutos): também em consonância com modelo de Bräuer, há uma fase final de reflexão, na qual os grupos conversam sobre o *feedback* da turma e do professor e fazem uma avaliação das etapas de realização do projeto, bem como do trabalho em grupo, por exemplo, se houve conflitos e de como foram solucionados. Outras questões para esse momento são se foi mais fácil e mais divertido escrever o texto em grupo, se eles se sentiram mais confiantes, mais motivados, se realizaram bem a função que receberam do professor, se ficaram satisfeitos com o produto final e o que poderiam melhorar para o próximo trabalho.

Após essa fase, os alunos respondem a um questionário com questões sobre o aspecto técnico do uso da plataforma e sobre outras relacionadas ao que foi discorrido na parte teórica do presente trabalho, a fim de investigar, por exemplo, se houve o aumento ou não da motivação para a atividade escrita por conta da cooperação, do uso da plataforma online *Padlet* e da presença de outros interlocutores além do professor.

Considerações finais

O domínio da competência da escrita é muito importante para que os aprendizes de alemão como língua estrangeira possam estar mais bem preparados para enfrentar os desafios do mundo atual, para que consigam se comunicar, sobretudo, nas mídias sociais e digitais e para que estejam aptos a realizar tarefas do dia a dia que exijam a competência escrita. Tendo em vista, de um lado, a sua importância e de outro a dificuldade que ela representa para esses aprendizes, a Aprendizagem Cooperativa, bem como a Escrita Cooperativa, podem se tornar métodos bastante relevantes para o desenvolvimento dessa habilidade. Por meio deles é possível reduzir a dificuldade inerente à escrita, uma vez que ambos a contemplam como processo (com várias etapas de trabalho individual e em grupo). Além disso, ainda contribuem para o desenvolvimento de competências sociais tão importantes no mundo globalizado.

Levando em consideração todos os recursos que o *Padlet* oferece, conclui-se que essa plataforma apresenta boas condições para a aplicação do método de Escrita Cooperativa na sala de aula de alemão como Língua Estrangeira. Nesse sentido, a proposta didática apresentada neste trabalho demonstra uma possibilidade de execução de um projeto de Escrita Cooperativa em uma plataforma de cooperação online, contanto que a instituição de ensino disponha dos recursos tecnológicos necessários.

O presente trabalho apresenta como um projeto dessa natureza pode se dar na prática e contribuir não só para o desenvolvimento da habilidade escrita e de leitura em língua estrangeira, mas também para a competência midiática dos alunos envolvidos. Para tanto, acredita-se que seja importante a escola continuar investindo em recursos e inovações tecnológicas e na formação continuada de seus professores em relação ao uso pedagógico da tecnologia, a fim de que eles estejam mais preparados para formar os alunos para o uso das mídias e para superar os desafios que as mídias digitais representam.

Diante dos benefícios dos métodos apresentados para o desenvolvimento de competências sociais, midiática e de escrita, necessárias para que os alunos estejam preparados para atuar no mundo atual, julga-se interessante a utilização desses métodos também em outras disciplinas. É possível utilizá-los, inclusive, em um trabalho interdisciplinar, no qual os alunos produzam no *Padlet* ou em outra plataforma conhecimento em língua alemã ou portuguesa, sobre conteúdos de outras disciplinas, tais como história, geografia, filosofia, etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAKTHIN/VOLOCHINOV. p.112, [1929], 1981, apud BUNZEN, C. Da era da Composição à era dos gêneros: O ensino de produção de textos no ensino médio. In: **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola, p. 150, 2006.

BRÄUER, G. Ways of Interacting with Writers and Readers. A professional Development Program. Freiburg im Breisgau: Fillibach Verlag, 2009, apud KARAGIANNAKIS, E. Schreiben in der Gruppe: Ein kooperativer Lernprozess. **Revista Fremdsprache Deutsch: Kooperatives Lernen**, Hueber Verlag, n. 41, p. 26-27, 2009.

BRITO, P. L. Em terra de surdos-mudos (um estudo sobre as condições de produção de textos escolares). **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, n. 2, p. 149-167, 1983.

BUNZEN, C. Da era da Composição à era dos gêneros: O ensino de produção de textos no ensino médio. In: **Português no ensino médio e formação do professor**. São Paulo: Parábola, 2006.

HAMMOUD, A.; RATZKI, A. Was ist Kooperatives Lernen? **Revista Fremdsprache Deutsch: Kooperatives Lernen**, Hueber Verlag, n. 41, p. 05-14, 2009.

KARAGIANNAKIS, E. Schreiben in der Gruppe: Ein kooperativer Lernprozess. **Revista Fremdsprache Deutsch: Kooperatives Lernen**, Hueber Verlag:, n. 41, p. 23-29, 2009.

LEFFA, V. J. Metodologia do ensino de línguas. In: BOHN, H. I.; VANDRESEN, P. **Tópicos em linguística aplicada: O ensino de línguas estrangeiras**. Florianópolis: Ed. da UFSC, p. 211 -236, 1988.

MARQUE-SCHÄFER, G. Competência Midiática e Tecnologias Móveis: Desafios e Perspectivas para a Formação de Professores de Línguas Estrangeiras. **Anais do I Congresso da Associação Brasileira de Germanistas**, São Paulo.

PLATTEN, E. Gemeinsames Schreiben im *Wiki-Web* - Aktivitäten in einer untutorierten Schreibwerkstatt für fortgeschrittene Deutschlernende. **Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht** [Online], p.1-22, 2008. Disponível em: <<http://zif.spz.tu-darmstadt.de/jg-13-1/beitrag/Platten1.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

RÖSLER, D; WÜRFFEL, N. DLL Deutsch lehren lernen. **Lernmaterialien und Medien**. München, Klett-Langenscheidt, v. 5, cap. 4, p. 130- 137, 2014.

WÜRFFEL, N. Kooperatives Schreiben im Fremdsprachenunterricht: Potentiale des Einsatzes von Social-Software-Anwendungen am Beispiel kooperativer Online Editoren. **Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht** [Online], p. 1-26, 2008. Disponível em: <<https://zif.spz.tu-darmstadt.de/jg-13-1/beitrag/Wuerffel1.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2016.

The screenshot shows a Padlet board titled "Meine Ferien 6c1" with the URL <https://padlet.com/tlima2/meineferienklasse6>. The board is a grid of student posts in German, each with a title letter (B, R, P, H, J, G, F, L, B, J, M) and a short paragraph of text. Many posts include photos of vacation scenes like beaches, mountains, and people. Comments from other students are visible under each post, often starting with "Andriano" and "ich liebe strand b". The interface includes a search bar, a star icon, and a red plus icon in the bottom right corner.

Uso do aplicativo móvel Kahoot no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem de vocabulário em Língua Estrangeira

Belino dos REIS BARROS

Introdução

O uso de tecnologias móveis de informação e comunicação, como *smartphones* e *tablets*, faz parte da rotina de um número crescente de usuários, que os empregam para as mais diversas finalidades. Estima-se atualmente que, até 2021, 70% da população mundial fará uso de dispositivos móveis inteligentes, com destaque para os *smartphones*, que deverão representar 81% do total de tráfego móvel (CISCO, 2016). Em constante desenvolvimento, esses aparelhos já não se diferenciam tecnicamente dos computadores pessoais convencionais e se caracterizam principalmente por sua portabilidade e conectividade móvel à Internet (KRAUSS, 2015, p. 32), além de integrarem diferentes recursos de mídia. A redução de custo gerada pela rápida disseminação desses dispositivos em todo mundo fez com que eles fossem amplamente utilizados mesmo em regiões onde o acesso a escolas, livros e computadores ainda se mostra precário (UNESCO, 2014).

Por meio de lojas virtuais, é ainda possível ter acesso a aplicativos, ou *apps*, para as mais diversas finalidades, e que podem ser facilmente baixados e instalados nos dispositivos. Essas aplicações se diferenciam dos tradicionais programas de computador pela facilidade de instalação assim como pela maneira como são disponibilizadas (BIEBIGHÄUSER, 2015, p. 4). Apenas na Google Play, loja online da Google, há um catálogo de mais de 2,8 milhões de aplicativos à disposição, organizados em diferentes categorias e subcategorias, como jogos, entretenimento e educação (STATISTA, 2017).

Devido a essas características, os atuais dispositivos móveis inteligentes representam um enorme potencial para o ensino e aprendizagem de uma língua estrangeira (LE) (BIEBIGHÄUSER, 2015; MARQUES-SCHÄFER, 2016; KNITTEL, 2014). De fato, a abrangência de aplicativos móveis disponíveis na categoria “Educação” das principais lojas online nos indica que eles já são utilizados cotidianamente para o aprendizado informal em diferentes áreas de conhecimento (STATISTA, 2017). Dessa forma, como destaca Knittel (2014, p. 25), é preciso levar em consideração que

tecnologias digitais como a Internet e os atuais *smartphones* já fazem parte da realidade dos alunos, buscando integrá-las ao processo de ensino-aprendizagem.

Muitos desses aplicativos são voltados especificamente para o aprendizado de vocabulário e utilizados pelos alunos de forma complementar às aulas, o que serve de indicativo da relevância desse aspecto linguístico no aprendizado de LE. No entanto, como observa Krauss (2015, p. 43), a maior parte deles ainda se baseia em estratégias tradicionais de aprendizado, como o modelo de *flashcards* ou cartas de palavras, no qual para cada palavra apresentada há uma tradução ou imagem correspondente. Alguns deles permitem ainda que os usuários criem suas próprias cartas de palavras mediante o uso do aplicativo, além de apresentarem funções interessantes, como a possibilidade de sincronização entre o aplicativo móvel e seu *website* para uso em um computador pessoal.⁷⁸ Embora aplicativos como esses possam contribuir para o aprendizado dos alunos, eles não exploram de maneira satisfatória as novas possibilidades tecnológicas oferecidas pelos atuais dispositivos móveis inteligentes, como a interação entre os usuários, o *feedback* imediato e a integração de diferentes recursos (visuais, sonoros etc.) na apresentação do conteúdo.

O presente artigo tem por objetivo apresentar uma proposta didática voltada para o uso de dispositivos móveis inteligentes no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem autônoma de vocabulário em alemão como língua estrangeira (ALE). Partimos aqui do conceito de autonomia apresentado por Wolff (2003, p. 321), que se refere “a formas de aprendizado nas quais o professor busca incluir os aprendizes nos processos necessários ao aprendizado eficaz”⁷⁹, em oposição ao que ocorre no processo de aprendizado autodidata, relacionado ao uso de materiais didáticos que independem da orientação de um professor. Não pretendemos, entretanto, nos aprofundar no conceito de autonomia.

Para tal, apresentaremos inicialmente uma revisão teórica dos principais conceitos relacionados ao uso de dispositivos móveis inteligentes no ensino de LE, com destaque para o conceito de *mobile learning* (ou *m-learning*). A seguir, iremos apresentar um breve panorama histórico do papel do vocabulário para, em seguida, abordar algumas de suas implicações práticas para o ensino. Por fim, apresentaremos a proposta didática,

⁷⁸ É o caso, por exemplo, do *Pons Vokabeltrainer*, que apresenta ainda uma maior variedade de atividades, assim como a possibilidade de comprar pacotes de vocabulário: <http://trainer.pons.com/>.

⁷⁹ O texto em língua estrangeira é: “Lernautonomie bezieht sich hingegen auf Lernformen, in welchen sich der Lehrer darum bemüht die Lernenden in die Prozesse einzubeziehen, die erforderlich sind, um erfolgreich zu lernen.”

organizada em duas partes: apresentação e análise do aplicativo móvel selecionado e a descrição da sequência didática.

Pps, m-learning e aprendizagem de língua estrangeira

Os aplicativos móveis (ou apenas *apps*) são programas desenvolvidos especificamente para serem instalados em *smartphones* e *tablets* e podem ser classificados em três categorias básicas: aplicativos nativos, híbridos e *web apps* (BUDIU, 2013). Enquanto os aplicativos nativos e híbridos são instalados a partir de uma loja virtual (como a *Google Play* ou a *App Store*), os *web apps* funcionam a partir de páginas da Internet otimizadas para dispositivos móveis inteligentes, de forma que se assemelham a um aplicativo. *Apps* híbridos e *web apps* fazem uso de páginas HTML, com a diferença de que os híbridos utilizam navegadores incorporados para essa finalidade. Por sua vez, os aplicativos nativos podem aproveitar todas as funcionalidades oferecidas pelo dispositivo (como câmera, GPS e acelerômetro, por exemplo).

Entre os diversos tipos de aplicativos móveis, há aqueles que são especificamente voltados para o aprendizado, os *apps* educativos. Segundo Falk (2015, p. 16), eles se caracterizam por sua fácil utilização e por serem desenvolvidos para o uso integrado à sala de aula. O emprego de dispositivos móveis inteligentes no ensino não se limita, entretanto, aos aplicativos especificamente voltados para essa finalidade. Como destaca Biebighäuser (2015, p. 7), os aplicativos móveis concebidos para o aprendizado de outros idiomas são geralmente de uso individual, impedindo sua utilização em atividades colaborativas e dificultando, assim, sua integração às aulas. A autora destaca as possibilidades do uso de aplicativos móveis nativos como ferramentas didáticas, a serem empregadas em diferentes atividades em sala de aula, nas quais os alunos podem explorar os diversos recursos dos dispositivos a partir de determinada proposta dos professores.

Da relação entre aprendizado e o uso de dispositivos móveis inteligentes surge o conceito de *m-learning*, ou aprendizagem móvel. Por se tratar de um conceito recente no âmbito da Educação, relacionado a uma área tecnológica em rápido desenvolvimento, não há ainda um consenso em relação à conceituação do termo *m-learning*. De forma abrangente, ele se insere no contexto de *e-learning*, que por sua vez se refere ao aprendizado desenvolvido a partir de recursos eletrônicos (como, por exemplo, computadores), seja dentro ou fora do espaço da sala de aula. Enquanto, no entanto, eles se diferenciam claramente do modelo de aprendizagem tradicional, geralmente limitado

ao espaço escolar, a distinção entre ambos representa uma tarefa mais complicada (CROMPTON, 2013, p. 48).

Tavangarian et al (2003, p. 274) definem o conceito de *e-learning* como “todas as formas de ensino e aprendizagem amparadas por recursos eletrônicos”, o que necessariamente abrange, segundo Crompton (2013, p. 48), o conceito de *m-learning*. No entanto, a autora afirma a necessidade de se pensar uma teoria própria para a aprendizagem móvel, dadas algumas de suas características essenciais.

A diferença mais imediata se refere à dimensão dos dispositivos empregados: enquanto o termo *e-learning* é normalmente identificado ao uso de computadores pessoais (*desktops*) e a recursos de mídia como CD-ROMs, a aprendizagem móvel é associada ao uso de dispositivos portáteis com acesso à Internet, que podem facilmente ser transportados e operados pelos aprendizes. Dessa forma, já não se faz necessário estar em um determinado lugar e horário, seja em casa ou em um laboratório de informática, para desenvolver atividades de aprendizado antes possíveis apenas por meio de computadores pessoais, fato apontado por Crompton (2013, p. 49) como fator decisivo na classificação de aprendizagem móvel.

No entanto, as diferenças entre essas duas modalidades de aprendizagem não se limitam à questão da portabilidade. Klopfer et al (2002), relacionam cinco características aos computadores portáteis que os distinguem dos demais e que podem ser relacionadas aos atuais *smartphones* e *tablets*: além da própria portabilidade, destacam-se a interatividade social, a sensibilidade ao contexto, a conectividade assim como a individualidade. Ou seja, eles podem ser facilmente transportados e permitem, a partir de aplicativos móveis específicos, a interação entre os usuários, por meio da troca online de arquivos (como mensagens de texto, gravações de áudio, fotos etc.). Além disso, como esses aparelhos são geralmente de propriedade dos usuários, eles se adaptam às suas necessidades individuais e permitem, por exemplo, que as atividades sejam desenvolvidas de acordo com o ritmo de aprendizado e nível de dificuldade adequado a cada aluno (MARQUES-SCHÄFER, 2016, p. 4).

Dentre essas características, a mais determinante para a classificação de *m-learning* se refere à possibilidade de acesso móvel à Internet oferecida por esses dispositivos. Antes limitado a conexões residenciais fixas e ao uso de computadores pessoais, o surgimento dos *smartphones* viabilizou o rápido acesso à Internet por meio de redes móveis, embora essas ainda hoje apresentem algumas limitações. Como ressalta Biebighäuser (2015, p. 4), somente podemos falar de *m-learning* a partir do momento em

que a conexão móvel à Internet tornou-se possível, viabilizando o acesso a aplicativos e conteúdos online. Uma definição de *m-learning* deve, portanto, levar em consideração não apenas o aspecto da portabilidade como também a possibilidade de acesso móvel eficaz à Internet. São essas as características que, segundo Falk (2015, p. 19), possibilitam desenvolver um aprendizado independente de tempo e lugar.

Em suas “Diretrizes de políticas para aprendizagem móvel”, a UNESCO (2014) destaca alguns exemplos positivos de projetos educacionais desenvolvidos a partir do uso de tecnologias móveis em regiões marcadas por problemas estruturais e pela má qualidade das instituições escolares. Em um desses projetos, por exemplo, telefones celulares são utilizados para complementar as aulas presenciais em cursos de alfabetização oferecidos em áreas isoladas do Paquistão. A partir de mensagens de texto enviadas por instrutores, com indicações e perguntas sobre textos, os aprendizes são levados a manter contato com a habilidade de leitura recentemente adquirida.

Para os aprendizes de uma LE, o *m-learning* representa a possibilidade de estar em contato com a língua-alvo em qualquer lugar e a qualquer momento, tanto pela utilização de aplicativos voltados para a aquisição de diferentes aspectos do idioma, como através de conteúdos produzidos e disponibilizados nessa língua, além de possibilitar a comunicação entre os usuários. Essa nova possibilidade de interação e aprendizado não exclui, entretanto, a figura do professor, que possui um papel central a ser desempenhado (SOUZA, 2015, p. 44). Segundo Pozo & Adalma (2013), a alfabetização digital verificada atualmente em grande parte dos alunos não significa que eles estejam aptos a transformar esse conhecimento em aprendizado. Por esse motivo, Souza (2015, p. 43), ressalta o papel do professor como um mediador, que deve ser capaz de incorporar as novas tecnologias digitais ao ensino de maneira crítica, o que significa ter de considerar não apenas a maneira como serão aplicadas, como também a real necessidade desses recursos.

O uso de dispositivos móveis inteligentes pode ser integrado ao ensino e aprendizagem de LE por meio do modelo de *blended learning*, ou aprendizagem mista, que se caracteriza pela combinação entre ensino presencial e atividades extraclasse realizadas com a ajuda da Internet. Geralmente aplicado por meio de plataformas online de aprendizado, como o *Moodle*, esse modelo possibilita explorar o potencial da aprendizagem móvel a partir da orientação pedagógica dos professores. Como destaca Laurillard (1993), a combinação entre os modelos de ensino presencial e online se mostra mais apropriada às necessidades dos aprendizes, que dessa forma, podem não apenas

manter contato com a língua-alvo fora da sala de aula, como também desempenham um papel ativo em seu aprendizado.

O trabalho com tecnologias móveis em sala de aula apresenta algumas vantagens em relação aos computadores convencionais, tradicionalmente disponibilizados aos alunos em laboratórios de informática. Em um estudo sobre o uso de *tablets* em aulas de alemão como língua estrangeira, Hahn (2015 apud MARQUES-SCHÄFER, 2016, p. 4) ressalta que esses aparelhos podem ser incorporados ao ensino sem que ocupem um lugar central nas aulas, além de representarem um fator de motivação para os alunos, que a partir deles podem pesquisar por informações online de forma independente. Além disso, como atualmente a maioria dos estudantes possui *smartphones* ou *tablets*, as atividades em sala de aula podem ser desenvolvidas baseando-se no modelo *BYOD* (*bring your own device* / traga seu próprio aparelho), ou seja, a partir dos aparelhos dos próprios alunos. Apesar da redução de custo que esse modelo representa, ele somente é viável caso todos os participantes tenham um aparelho adequado e disponham de uma boa conexão à Internet, ou caso a instituição de ensino possa disponibilizá-los aos que não os possuem.

As atividades desenvolvidas podem ser tanto de caráter individual, (por exemplo, pelo uso de aplicativos voltados para aspectos específicos do idioma como sua gramática, vocabulário etc.) como colaborativas (por meio de plataformas ou aplicativos móveis que permitem a interação entre os usuários). A escolha da atividade irá depender dos objetivos traçados. Krauss (2015, p. 32), por exemplo, destaca o aspecto marcadamente individual do aprendizado de vocabulário, que ocorre em grande parte fora da sala de aula e pode incluir, portanto, aplicativos de uso individual voltados para esse aspecto. Em outros casos, a interação online por meio de dispositivos móveis pode promover o desenvolvimento de habilidades comunicativas a partir da troca de e-mails, vídeos e de mensagens de texto ou voz, entre outras, em um contexto linguístico comunicativo.

A implementação dessas atividades deve levar em consideração algumas limitações técnicas dos aparelhos móveis. Por exemplo, segundo Biebighäuser (2015, p. 4), a dimensão reduzida dos teclados virtuais em *smartphones* e mesmo em *tablets* impede que os alunos produzam textos extensos em atividades desenvolvidas a partir desses dispositivos. Por esse motivo, as tarefas desenvolvidas a partir de dispositivos móveis devem priorizar o trabalho com textos curtos, além de explorar características próprias dessa tecnologia, como a tela sensível ao toque ou os comandos de voz, a cada dia mais precisos e disponíveis em diversos idiomas.

As características dos aplicativos e dispositivos móveis inteligentes aqui destacadas nos indicam que essa nova tecnologia apresenta um grande potencial para o desenvolvimento de atividades de aprendizado de vocabulário, que podem ser implementadas em extensão à sala de aula. Aspectos técnicos de *smartphones* e *tablets*, como a portabilidade e o acesso móvel à Internet, viabilizam a integração do aprendizado desse aspecto linguístico ao dia a dia dos aprendizes, de forma prática e personalizada. A seguir, após uma breve contextualização histórica do papel do léxico no contexto de ensino de LE, serão destacados alguns aspectos relevantes para o ensino e aprendizagem de vocabulário. Ao final deste trabalho, será apresentada uma proposta pedagógica voltada para o uso de aplicativos móveis para o ensino de vocabulário no contexto de Alemão como Língua Estrangeira.

O papel do vocabulário na aprendizagem de língua estrangeira

No processo de aprendizado de uma LE, o vocabulário se destaca como um dos aspectos linguísticos mais importantes (CAMERON, 2001, p. 72). De fato, a comunicação em LE é diretamente afetada pelo conhecimento lexical do aluno, em uma relação descrita por Nation (2001) como complementar: a aquisição lexical possibilita o uso da língua, que por sua vez leva ao aprendizado de novas palavras. Sua relevância é ainda destacada Leffa (2000, p. 2), ao observar como uma pequena sequência de palavras (p. ex. *los niños, the boys, les enfants*) já é suficiente para a identificação de determinada língua. Portanto, reconhecendo seu léxico, é possível compreendê-la melhor do que por meio de aspectos gramaticais como a sintaxe.

No entanto, tradicionalmente o vocabulário ocupou um espaço secundário na área de pesquisa em aquisição de LE em comparação ao aspecto gramatical e à fonologia da língua (ZIMMERMAN, 1997, p. 5). Essa situação começou a mudar no começo dos anos 70, a partir da chamada “virada comunicativa” no ensino de LE. O objetivo do ensino se volta, então, para o desenvolvimento da competência comunicativa dos alunos, de forma que eles sejam capazes de se expressar em diferentes situações reais de uso da língua. Para Wilkins (1972, p. 133), um dos precursores da Abordagem Comunicativa, “aprender vocabulário é aprender como as palavras se relacionam com a realidade externa e como elas se relacionam umas com as outras”.⁸⁰ Como consequência dessa mudança, o processo

⁸⁰ O texto em língua estrangeira é: “Learning vocabulary is learning how words relate to external reality and how they relate to one another”. Tradução própria.

de aquisição lexical tornou-se objeto de estudo de um grande número de pesquisadores (ELLIS, 1997; NATION, 1990; RICHARDS, 1976), o que levou a grandes mudanças no ensino de vocabulário.

Essa nova tendência viria a culminar na Abordagem Lexical proposta por Michael Lewis, baseada no conceito de língua enquanto “léxico gramaticalizado, e não gramática lexicalizada”⁸¹ (1993, p. 6). Ou seja, a gramática da língua é vista como subordinada ao seu léxico. Dessa forma, o autor se opõe à divisão tradicional entre vocabulário e gramática, e o ensino passa a ter como ponto de partida o léxico da língua. A compreensão do vocabulário vai além de palavras isoladas, sendo apresentado o conceito de *chunks*, ou unidades lexicais, formadas por uma ou mais palavras e de uso recorrente na língua. Embora a pesquisa de Lewis tenha sido desenvolvida a partir do corpus da língua inglesa, o autor afirma que essa característica pode ser verificada em todas as línguas (2005, p. 8). São exemplos de *chunks* expressões como “Por falar nisso...” e “Te vejo na (segunda)”, em língua portuguesa, e “Wie war’s heute [...]” e “Es kommt darauf an”, em língua alemã.

O aprendizado desenvolvido a partir de *chunks* tem por vantagem facilitar o processo de aquisição de novos itens lexicais assim como a comunicação na LE. Segundo Lewis (1996 apud MATTE, 2009, p. 56), a fluência em LE está diretamente relacionada à quantidade de itens lexicais armazenados em nosso léxico mental, assim como à capacidade de recuperá-los com rapidez no ato de comunicação.

Em decorrência da intensa pesquisa na área de aquisição lexical, há atualmente um consenso entre pesquisadores e professores sobre a importância do ensino desse aspecto. No entanto, como destacam Wesche & Paribakht (1999 apud ZILLES, 2001, p. 31), “ainda não está claro como os aprendizes adquirem itens lexicais ou como eles podem ser ensinados da melhor maneira possível”. Por esse motivo, é preciso destacar alguns aspectos relevantes para o aprendizado de vocabulário, a serem considerados na prática pedagógica.

A relevância do vocabulário para a comunicação parece ser reconhecida intuitivamente pelos aprendizes de LE, que geralmente “levam consigo dicionários, e não livros de gramática”⁸² (SCHMITT, 2010, p. 4). Apesar disso, muitos alunos ainda empregam atividades tradicionais, como listas de palavras e suas traduções, incapazes de

⁸¹ O texto em língua estrangeira é: “language consists of grammaticalized lexis, not lexicalized grammar.” Tradução própria.

⁸² O texto em língua estrangeira é: “learners carry around dictionaries and not grammar books”. Tradução própria.

dar conta da complexidade do processo de aprendizado de vocabulário (BOHN, 2003, p. 78). Por esse motivo, é preciso compreender melhor como esse processo se desenvolve e de que forma ele pode ser facilitado, a fim de propor novas estratégias para o ensino e aprendizado de vocabulário.

Neste trabalho, partimos da concepção de aprendizagem apresentada por Leffa (2000, p. 2) em oposição ao conceito de aquisição. Segundo o autor, enquanto a aquisição ocorre de forma espontânea e independente de um processo formal de educação, a aprendizagem requer maior reflexão sobre a língua e deve ser desenvolvido e incentivado de forma consciente pelos professores. Ao falarmos em aprendizagem de vocabulário, partimos então do pressuposto de que esse aspecto linguístico deve ser tratado de forma sistemática no ensino de LE, até porque, como ressaltam Paribakht e Wesche (1997 apud ZILLES, 2001, p. 31), “os alunos não podem simplesmente ‘captar’ uma carga substancial ou específica de vocabulário sem um certo direcionamento”.

Isso não significa, entretanto, que todo vocábulo aprendido venha de um esforço consciente ou de uma atividade especificamente voltada para tal (ELLIS, 1995). Uma parte considerável do vocabulário dos alunos é composta por palavras adquiridas a partir do contato com a língua, de forma incidental – o que ocorre, por exemplo, no processo de leitura de um texto, ao ouvirmos uma canção na LE ou em conversas informais (BOHN, 2003, p. 80). O aprendizado intencional, por sua vez, exige a participação ativa dos aprendizes e se desenvolve de forma sistemática. Segundo Schmitt (2008, p. 330), o ensino de vocabulário deve abranger tanto o aprendizado incidental (desenvolvido a partir do contexto) como o intencional, a ser implementado por meio de atividades voltadas especificamente para esse aspecto.

A aprendizagem de vocabulário é frequentemente associada ao conhecimento da forma (sua ortografia e pronúncia) e do sentido das palavras. Embora esse conhecimento seja fundamental para a constituição do léxico mental do aprendiz, o processo de aprendizado envolve ainda diversas questões relacionadas ao seu uso. Segundo Nation (2001), o uso está relacionado às funções gramaticais das palavras e às possíveis combinações que elas apresentam na língua, ou seja, à sua colocabilidade em relação aos demais vocábulos.

Para Leffa (2000, p. 16), o objetivo do ensino de vocabulário recai justamente sobre esse conhecimento, a ser desenvolvido junto aos alunos. Segundo o autor, “saber exatamente que palavras podem acompanhar outras palavras é um dos aspectos mais difíceis na aquisição do vocabulário de uma língua” (idem, p. 16). É esse conhecimento

que nos indica que na língua portuguesa não se diz, por exemplo, *fazer um crime*, mas sim *praticar um crime*. Ao traduzirmos essa expressão para a língua alemã, é preciso conhecer a expressão correspondente (*ein Verbrechen begehen*), uma vez que não é possível traduzir as palavras isoladamente. De acordo com Hill, Lewis e Lewis (2000), um aluno que conhece em torno de 2.000 verbetes de uma língua estará, de certo modo, limitado em sua comunicação, enquanto outro aluno com o conhecimento dos mesmos 2.000 verbetes e a competência colocacional necessária para fazer as combinações mais eficazes entre as palavras possuirá uma maior liberdade de discurso.

O objetivo destacado pelo mesmo autor parece estar de acordo com a definição de competência lexical proposta pelo Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (QECR), segundo o qual ela “consiste no conhecimento e na capacidade de utilizar o vocabulário de uma língua”, que por sua vez “compreende elementos lexicais e gramaticais” (CONSELHO DA EUROPA, 2001, p. 159). Tais elementos incluem desde palavras isoladas até expressões fixas, como por exemplo, expressões feitas (*Bom dia. Como está?*), idiomáticas (*Ele bateu a bota*), estruturas fixas (*Seria possível...?*), e colocações ou combinatórias fixas (*proferir um discurso, cometer um erro*). Os elementos gramaticais, por sua vez, “pertencem às classes fechadas de palavras” (idem) e incluem, entre outros, artigos, quantificadores e preposições. A definição apresentada no QECR nos dá uma ideia da complexidade envolvida no processo de aprendizado de vocabulário, que deve ir além do sentido mais imediato de palavras isoladas para abranger o conhecimento de diferentes expressões e mesmo de elementos gramaticais relacionados.

Deve-se considerar ainda a forma como as palavras se estruturam em nosso léxico mental. Segundo Bohn (2003, p. 82), “as informações não são acumuladas indiscriminadamente em nossa memória, mas ordenadas por meio de relações que estabelecem com informações pré-existentes.”⁸³. Da mesma forma, o aprendizado de novos itens lexicais ocorre a partir de um processo de associação com palavras já conhecidas, ilustrado na imagem de uma “rede de palavras”. Não há, entretanto, uma rede única, mas diversas redes parciais, que também estão ligadas umas às outras, de forma que as palavras são simultaneamente elementos de diferentes redes parciais, por exemplo da rede semântica, morfológica, sintática, efetiva e fonética (rede de sons). (AITCHISON, 2012; SRIPADA, 2008). Dessa forma, quanto mais estruturada e diversificada for a

⁸³ O texto em língua estrangeira é: “bedeutet, dass Informationen in unserem Gedächtnis nicht wahllos angehäuft werden, sondern mit vorhandenen Informationen in Beziehung treten und eingeordnet (sortiert) werden.“ Tradução própria.

relação estabelecida entre as palavras, melhor será seu armazenamento na memória e mais rapidamente elas poderão ser acessadas. Essa afirmação leva a uma importante implicação pedagógica para o ensino de vocabulário: o aprendizado contextualizado contribui para a aquisição lexical na medida em que permite aos alunos estabelecerem diferentes relações significativas entre as palavras.

Devido à sua complexidade e importância para a comunicação, o ensino de vocabulário deve ser desenvolvido de maneira orientada e não pode se restringir à sala de aula, sendo necessário intermediar estratégias que levem os alunos a integrar esse aspecto da língua estrangeira à sua rotina de estudos. Essa necessidade parece ser intuitivamente percebida pelos alunos. Segundo Schmitt (1997, p. 2), a maior parte das estratégias de aprendizado implementadas no contexto de ensino e aprendizagem de LE é voltada para o aspecto lexical. No entanto, como visto no começo desta seção, com frequência elas se mostram ineficazes por não considerarem as questões aqui destacadas. Dessa forma, é papel do professor buscar desenvolver estratégias de ensino que auxiliem seus alunos nesse sentido e, para que essas estratégias sejam efetivas, é fundamental que elas sejam capazes de promover a autonomia dos alunos. Dessa forma, faz-se necessário transferir a eles, de maneira orientada, parte da responsabilidade sobre o seu próprio aprendizado, para que passem a atuar de maneira ativa nesse processo.

A seguir, iremos apresentar uma proposta didática voltada para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem autônoma de vocabulário através do uso de dispositivos móveis inteligentes, como *smartphones* e *tablets*, em um ambiente de aprendizagem mista, de forma que os alunos tenham a oportunidade de participar ativamente do processo de aprendizado a partir da orientação dos professores. Busca-se ainda, dessa forma, integrar o aprendizado de vocabulário à rotina dos alunos fora da sala de aula.

Proposta didática

A partir das questões teóricas apresentadas anteriormente, buscamos elaborar uma sequência didática que incorpore o uso de dispositivos móveis inteligentes ao ensino e aprendizado de vocabulário no contexto de ALE. Parte-se da hipótese de que ela será aplicada em um grupo de alunos composto por jovens e adultos de nível A2 (segundo o QEER), que frequentem algum curso de idiomas com aulas uma vez na semana e utilizem o livro didático *Menschen A2.1*, da editora Hueber. No entanto, a proposta apresentada pode ser adaptada a outros contextos pedagógicos, desde que seja possível utilizar

dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* em sala de aula. A proposta didática aqui apresentada ainda se encontra em fase de elaboração, e não de aplicação.

O conceito de sequência didática é definido por Zabala (1998, p. 18) como um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”. Ela será organizada em quatro etapas a partir do modelo apresentado por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004): apresentação da situação, produção inicial, módulos e produção final. A descrição detalhada de cada uma das etapas será feita posteriormente, no decorrer da apresentação da sequência didática.

Em primeiro lugar, entretanto, é preciso definir o objetivo a ser alcançado através dessa sequência. Por meio dela, buscamos promover estratégias de aprendizagem autônoma de vocabulário mediante atividades integradas às aulas, de forma complementar ao livro didático empregado. Embora ele apresente uma grande variedade de materiais complementares, tanto de forma impressa como através do *website* da editora, sua oferta de exercícios online é bastante reduzida e sua editora não disponibiliza aplicativos móveis para a finalidade aqui proposta.

Por sua vez, a escolha do aplicativo móvel se orientou pelo objetivo traçado. Dessa forma, ele deveria possibilitar o desenvolvimento de atividades interativas orientadas para o aprendizado de vocabulário em um ambiente de aprendizagem mista, ou seja, de maneira complementar à sala de aula. Foram levadas em consideração características técnicas que pudessem contribuir para o processo de aquisição de novas palavras, que serão analisadas a seguir a partir dos critérios estabelecidos no Catálogo de Gießen⁸⁴ para análise de material didático digital.

Análise do aplicativo

O *Kahoot!* é uma plataforma online gratuita de aprendizado que funciona de forma integrada com *tablets* e *smartphones* recorrendo à utilização de um *web app*, acessível através do navegador de qualquer dispositivo móvel inteligente e disponível gratuitamente em forma de aplicativo na Google Play Store⁸⁵ assim como na App Store⁸⁶. Essa integração possibilita o desenvolvimento em tempo real de atividades interativas,

⁸⁴ O Catálogo de Gießen pode ser acessado gratuitamente através do endereço <<http://www.uni-giessen.de/fbz/fb05/germanistik/iprof/daf/dokumente/kriterienkatalog>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

⁸⁵ Disponível em: <<https://goo.gl/KUkZAI>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

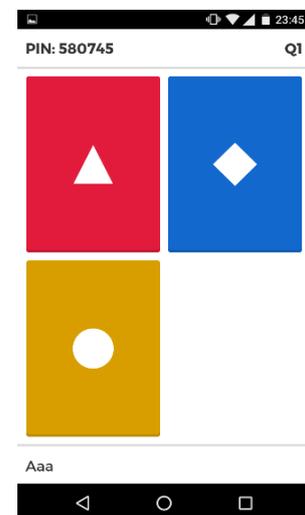
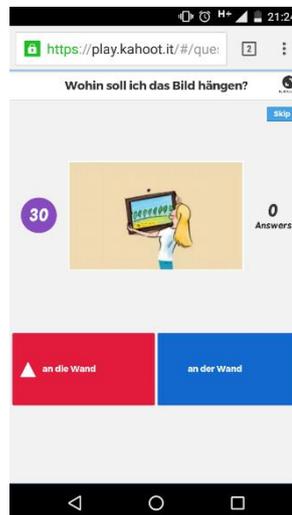
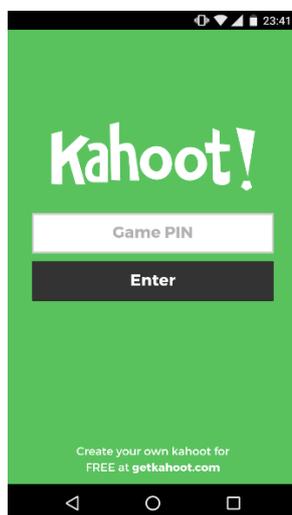
⁸⁶ Disponível em : <<https://goo.gl/5ZeqfY>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

orientadas por um dos participantes – que pode ser tanto o professor como um dos alunos, como se verá adiante. Seu uso em sala de aula demanda, além dos próprios dispositivos, conexão à Internet e um computador ou *laptop* ligado a um projetor, de forma que todos os participantes possam realizar as atividades simultaneamente. As questões e respostas são projetadas em sala e a interação ocorre por meio do aplicativo móvel, que exibe símbolos correspondentes a cada opção de resposta. As atividades podem ser realizadas tanto individualmente (*Player vs Player*) como em grupos (*Team mode*). Para acessá-las, basta que os alunos insiram o código exibido na tela inicial.

Não é preciso que os alunos criem previamente uma conta na plataforma para que possam participar das atividades, o que agiliza seu uso em sala de aula, sendo necessário apenas inserir o código de acesso diretamente no aplicativo móvel. A inscrição somente é necessária para a elaboração das tarefas e para que se tenha acesso aos arquivos compartilhados. No caso de seu uso em sala de aula, basta que um dos participantes esteja conectado à plataforma online para que os demais tenham acesso à atividade. No momento da inscrição, o usuário deve escolher o papel que será desempenhado por ele, ou seja, se irá atuar como professor ou aluno.

Figura 1: Tela de acesso. **Figura 2:** Quiz

Figura 3: Opções/resposta



As atividades são criadas por meio das ferramentas disponíveis na plataforma online e podem ser desenvolvidas a partir de três modelos: quiz, fórum de discussão (*Discussion*) e questionário (*Survey*). O quiz, como o nome já indica, permite realizar diferentes perguntas que podem ser respondidas por meio de um sistema de múltipla

escolha ou pela ordenação correta das respostas (modo *Jumble*). O fórum de discussão possibilita o debate de um determinado assunto, por meio de um levantamento estatístico realizado entre os participantes. Por sua vez, o questionário tem por finalidade recolher dados informativos através de perguntas. A plataforma permite integrar diferentes recursos na elaboração das questões, como imagens, áudio e vídeos, que podem ser inseridos por links do *YouTube* e então editados diretamente pelo *website*. Ela possibilita ainda o compartilhamento público das atividades criadas (chamadas de *Kahoots*) entre os demais usuários, e apresenta uma ferramenta de busca, de forma que não é preciso criar uma atividade própria para utilizar o aplicativo.

Embora não tenha sido desenvolvido especificamente para esse propósito, o *Kahoot!* apresenta diversas possibilidades para o ensino e aprendizado de vocabulário, ainda que apresente algumas limitações. No segundo capítulo do Catálogo de Gießen são apresentados alguns critérios gerais para a análise de materiais online de aprendizado de ALE, subdivididos em quatro categorias: aspectos técnicos, questões relativas à formulação de exercícios e tarefas, interatividade e *feedback*. A partir desses critérios, e tendo ainda como referência os pontos teóricos abordados anteriormente, podemos analisar a adequação do aplicativo móvel selecionado em relação ao objetivo proposto, apresentando suas vantagens e desvantagens.

Dentre os aspectos técnicos, destacamos a possibilidade de uso de diferentes recursos multimídia (como imagens, sons e vídeos) em uma mesma atividade – o que auxilia, como visto anteriormente, o processo de aprendizado de novas palavras. Além disso, a integração entre esses elementos facilita o desenvolvimento das tarefas e amplia suas possibilidades. Os elementos visuais empregados pelo aplicativo móvel são ainda funcionais e claros, de forma que os alunos se orientam intuitivamente pelas tarefas. O uso do aplicativo não exige instalação e pode, portanto, ser utilizado em qualquer *smartphone*, *tablet* ou *laptop* com acesso à Internet, independente do sistema operacional empregado. No entanto, o *layout* da plataforma está disponível apenas em inglês, o que pode vir a causar algumas confusões ao ser usado no ensino e aprendizado de outro idioma. No entanto, é possível buscar por atividades desenvolvidas em determinado idioma por meio de *tags*.

No que se refere aos exercícios e tarefas, a plataforma online possibilita a elaboração de atividades específicas para o nível dos alunos, adequadas aos temas do material didático utilizado em aula assim como aos seus interesses pessoais. Tanto o nível de dificuldade quanto o tema devem ser indicados no momento de elaboração das

atividades. No entanto, como o aplicativo foi desenvolvido principalmente para a interação simultânea entre os alunos no ambiente de ensino, seu uso depende de ao menos dois dispositivos: um para a exibição da tarefa e outro para a interação. Embora haja três modelos de atividades à disposição, essas poderiam explorar melhor algumas funcionalidades próprias dos dispositivos móveis, como a tela sensível ao toque, de maneira a oferecer uma maior variedade de interação.

A interação entre os usuários do *Kahoot!* se restringe ao compartilhamento de suas próprias criações ou daquelas disponíveis publicamente, seja por meio da própria plataforma online, por redes sociais ou *e-mail*. O *website* não disponibiliza um *chat* entre os usuários e as tarefas não são orientadas de forma *online* por meio de um tutor. Essa função pode ser desempenhada, entretanto, pelos próprios professores, que a partir das tarefas aplicadas podem desenvolver estratégias para lidar com as dúvidas e erros dos alunos.

A principal vantagem do *Kahoot!* se refere à possibilidade de *feedback* imediato, o que viabiliza aos professores acompanhar o desenvolvimento individual dos alunos ou ainda da turma como um todo no decorrer de cada tarefa (anexo 1). O Catálogo de Gießen destaca ainda algumas características a serem observadas em relação ao *feedback*, que serão comentadas aqui já a partir da análise do aplicativo.

Após cada resposta, os alunos são notificados individualmente sobre seus erros e acertos na tela do dispositivo móvel, enquanto são exibidas na projeção estatísticas e gráficos relacionados ao desempenho dos grupos ou de cada aluno individualmente. O *feedback* apresentado pelo aplicativo incorpora tanto elementos visuais (como texto e cores) como sonoros na indicação dos resultados. Após cada atividade, é ainda possível exportar os resultados para uma planilha do *Microsoft Excel*, contendo as respostas dos alunos para cada questão. No entanto, como as questões elaboradas a partir da plataforma seguem um modelo de múltipla escolha, o *feedback* se limita a indicar se elas foram respondidas corretamente ou não.

Marques-Schäfer et al (2014, p. 8), ressaltam ainda um importante aspecto relacionado ao *feedback*. Segundo as autoras, “ele pode ser responsável pela motivação e orientação do aluno em momentos de dificuldade”, o que irá depender da qualidade do *feedback* oferecido. Esse recurso é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de aprendizado autônomo, auxiliando os alunos em tarefas fora da sala de aula. No caso do aplicativo móvel aqui analisado, ele possibilita a criação de atividades competitivas entre

os alunos mediante um sistema de pontuação, determinado pelos acertos e pelo tempo de resposta individuais ou de cada grupo.

A seguir, iremos apresentar as diferentes etapas que compõem a sequência didática, elaborada de forma a integrar o aplicativo móvel aqui analisado em revisões de vocabulário elaboradas pelos próprios alunos em um ambiente de aprendizagem mista.

Sequência didática

A sequência didática foi elaborada de forma a ser desenvolvida de maneira integrada ao livro didático *Menschen A2.1*, composto por um livro texto (*Kursbuch*) e um de exercícios (*Arbeitsbuch*). Orientado a jovens e adultos para ser utilizado em diferentes contextos de ensino, o material didático é organizado em módulos compostos por três lições e já apresenta uma certa preocupação com o tratamento do vocabulário. Em cada lição do livro texto, por exemplo, são destacadas as palavras mais relevantes para o tema abordado, ilustradas na parte superior das páginas. O material apresenta ainda uma grande variedade de exercícios de vocabulário, principalmente no livro de exercícios. No entanto, a complexidade envolvida no processo de aprendizagem de vocabulário, destacada na seção anterior, faz com que seja necessário implementar estratégias capazes de integrar o aprendizado à rotina dos alunos. Essa integração se faz ainda mais necessária quando as aulas ocorrem apenas uma vez na semana.

Dessa forma, a sequência didática busca desenvolver um ambiente híbrido de aprendizado e revisão de vocabulário com o auxílio de atividades elaboradas na plataforma online do *Kahoot!*, a serem desenvolvidas pelos próprios alunos e aplicadas em sala de aula com o auxílio de seus *smartphones* ou *tablets*. A integração do aplicativo móvel às aulas busca não apenas reforçar a importância do aspecto lexical no processo de aquisição de uma LE, como também intermediar estratégias de aprendizagem de vocabulário que possam ser aplicadas no cotidiano dos alunos.

A proposta foi organizada de forma a ser aplicada ao longo de quatro encontros, tendo como referência as diferentes etapas propostas por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004): 1) apresentação prática das funcionalidades do aplicativo móvel; 2) e divisão dos grupos e produção inicial dos alunos; 3) elaboração de atividades pelos alunos e 4) aplicação em sala de aula das atividades elaboradas pelos alunos. Da maneira como foi elaborada, a proposta pode ser desenvolvida no decorrer de cada módulo do livro.

Apresentaremos aqui, no entanto, um recorte de como as diferentes etapas poderão ser desenvolvidas tendo como ponto de partida a primeira aula do módulo dois.

No primeiro encontro, a apresentação do aplicativo móvel poderá ser realizada de forma prática por meio de uma atividade de revisão de vocabulário referente a um conteúdo já trabalhado, a ser desenvolvida previamente pelo professor⁸⁷. Para que isso seja possível, os alunos devem ser previamente solicitados a levar seus *smartphones* ou *tablets* para a aula e o professor deve se certificar que todos disponham de uma boa conexão com a Internet. Não é preciso, nesse momento, que todos estejam com seus *smartphones* ou *tablets*, uma vez que a tarefa poderá ser aplicada em grupos de três ou quatro alunos por aparelho. Essa revisão tem por objetivo não apenas retomar o vocabulário, como também familiarizar os alunos em relação às possibilidades de elaboração de atividades, de forma a prepará-los para as etapas posteriores. Dessa forma, buscamos motivar a participação dos alunos na tarefa proposta.

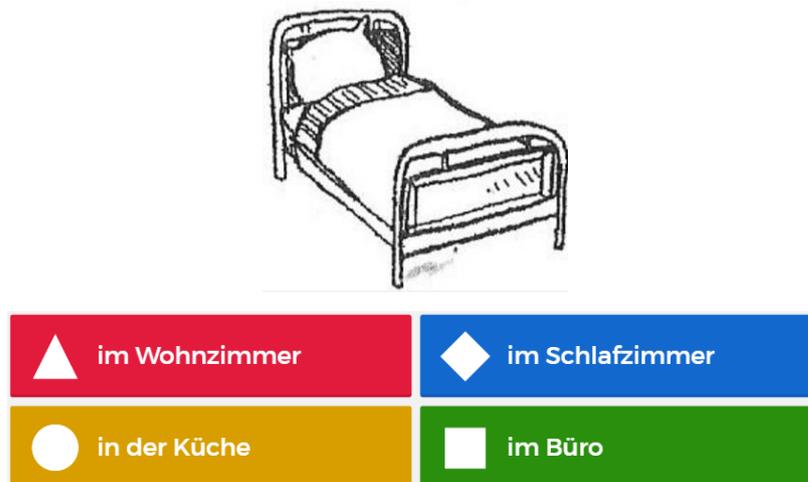
Após a atividade, o professor deve apresentar a plataforma online e suas funcionalidades, pedindo aos alunos que criem posteriormente uma conta, necessária para a realização da etapa seguinte. Já no segundo encontro, a turma deverá ser então dividida em três pequenos grupos, de forma que cada um fique responsável por elaborar, a partir do modelo de quiz da plataforma online do *Kahoot!*, uma pequena tarefa de revisão das lições 1 a 3 do primeiro módulo, que abrangem respectivamente os campos lexicais família (*Familie*), mudança e decoração (*Umzug und Einrichtung*) assim como natureza e paisagem (*Natur und Landschaften*). Essa etapa se refere à produção inicial dos alunos, que deverão se organizar em sala de forma a elaborarem um esboço das questões a serem utilizadas no quiz. Uma vez que as atividades em si deverão ser elaboradas de forma cooperativa no decorrer da semana, os alunos devem ser orientados a trocar contatos e manter comunicação com seus grupos.

No terceiro encontro, por sua vez, deverá ser separado algum tempo durante a aula para que o professor possa auxiliar os alunos na elaboração das atividades. O professor deve, nesse momento, apresentar alguns exemplos de como as questões podem ser elaboradas pelos alunos, o que pode ser feito pelo próprio aplicativo móvel ou através de outros recursos, como apresentações de *PowerPoint*. É importante destacar que o quiz

⁸⁷ Elaboramos um exemplo de atividade a partir da segunda lição do Menschen A2.1, acessível a partir do seguinte link: <<https://play.kahoot.it/#/k/49b300a5-8ccf-4c00-bd3e-03c16a3daa44>>. Acesso em: 20 abr. 2016.

funciona a partir de um modelo de múltipla escolha com até quatro opções de resposta, como no exemplo a seguir:

Figura 4: Wo findet man ein Bett?



As atividades deverão ser compartilhadas com o professor com ao menos dois dias de antecedência, para que possam ser feitas as devidas correções e para que haja tempo de enviá-las novamente aos membros de cada grupo. No quarto encontro, elas serão realizadas em sala de aula na forma de uma competição entre os grupos, usando o sistema de pontuação do aplicativo móvel, de forma que cada grupo irá apresentar o seu quiz aos demais. Para tal, é necessário reservar ao final da aula um tempo adequado para a aplicação da atividade. O *feedback* das atividades elaboradas e aplicadas pelos alunos pode servir para a elaboração de revisões, assim como um indicativo do desenvolvimento dos alunos ao longo de cada módulo, no que se refere ao aprendizado de vocabulário. É ainda possível, ao fim da sequência didática, aplicar em sala de aula de um pequeno teste de vocabulário referente ao conteúdo revisado, a ser elaborado através do próprio aplicativo na forma de um questionário (anexo 2).

Um dos maiores desafios relacionados à aplicação de propostas como essa se refere à motivação dos alunos. Elas exigem dos alunos não apenas tempo fora da sala de aula, como também organização para trabalhar em grupo e uma postura ativa na elaboração das questões. Por esse motivo, é importante que o professor desenvolva estratégias que promovam a participação dos estudantes, o que pode ser feito de diversas formas. A elaboração colaborativa do quiz pode contar como parte da nota de participação, por exemplo. Como a atividade será realizada de forma competitiva, o

professor também pode propor aos alunos que eles próprios determinem quais prêmios serão dados aos primeiros colocados, como pequenos brindes. A avaliação aplicada ao final da sequência didática também pode contar pontos para a nota final, além de servir como um indicativo.

A principal contribuição da proposta didática aqui apresentada se refere à intermediação de estratégias de aprendizado autônomo de vocabulário. Através das revisões frequentes em sala de aula, ela também pode contribuir no próprio processo de aquisição de novos itens lexicais. Seu resultado pode ser medido por meio da aplicação da avaliação proposta assim como da análise do *feedback* das atividades.

Considerações finais

Dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* fazem parte atualmente da realidade dos alunos e representam novas possibilidades para o ensino de LE, principalmente no que se refere ao aspecto da mobilidade. Destacamos, dessa forma, a relevância do conceito de *m-learning* para o ensino, que pode ser explorado pelos professores no desenvolvimento de estratégias de aprendizado de forma complementar às aulas, a partir do modelo de aprendizagem híbrida.

Buscamos ressaltar ainda a relevância do ensino sistemático do vocabulário. Fundamental para a comunicação, o aspecto lexical se destaca como uma das maiores preocupações entre estudantes de LE, o que justifica a intermediação de estratégias de aprendizado que promovam a autonomia dos alunos. Através da análise do aplicativo móvel, verificamos que diversas características dos dispositivos móveis inteligentes podem ser exploradas no desenvolvimento de atividades orientadas à aprendizagem e revisão de vocabulário que possam ser integradas de maneira prática ao dia a dia dos alunos.

A maior dificuldade relacionada à implementação de novas tecnologias no ensino se refere ao desenvolvimento de projetos pedagógicos, alinhados ao conteúdo curricular trabalhado e que justifiquem a relevância do recurso tecnológico empregado. Com frequência, novas tecnologias são incorporadas ao ensino de maneira superficial, sem que sejam realmente necessárias ou que tenham algo a acrescentar, além do mero aspecto da novidade. Dessa forma, ao desenvolvermos a proposta didática, buscamos explorar o potencial da tecnologia móvel de forma integrada ao material didático adotado. Pretendemos ainda oferecer, mediante as questões teóricas aqui abordadas e,

principalmente, por meio da análise e proposta de uso do aplicativo móvel, um breve referencial para a avaliação e uso de outros aplicativos no ensino de vocabulário em LE.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AITCHISON, J. **Words in the Mind: An Introduction to the Mental Lexicon**. 4. Auflage. New York: Springer, 2012.

BIEBIGHÄUSER, K. DaF-Lernen mit Apps. Zur Einleitung der Sondernummer. In: **German as a Foreign Language**, p. 1 – 15, 02/2015.

BOHN, R. **Probleme der Wortschatzarbeit**. Fernstudieneinheit 22, München: Langenscheidt, 2003.

BUDIU, R. **Mobile: Native Apps, Web Apps and Hybrid Apps**. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/mobile-native-apps/>>. Acesso em: 20 set. 2017.

CAMERON, L. **Teaching languages to young learners**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

CISCO. **Cisco visual networking index: global mobile data traffic forecast update, 2015–2020**. San Jose, Calif., 2016. Disponível em: <<http://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/service-provider/vni-service-adoption-forecast/index.html>>. Acesso em: 20 set. 2017.

CONSELHO DA EUROPA. **Quadro europeu comum de referência para as línguas: aprendizagem, ensino, avaliação**. Porto: Edições Asa, 2001.

CROMPTON, H. Mobile learning: new approach, new theory. In: BERGE, Z. L.; MUILENBURG, L. Y. (Orgs.), **Handbook of mobile learning**. London: Routledge, 2013. p. 47 – 57.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. et al. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2004.

ELLIS, N. C. The psychology of foreign language vocabulary acquisition: Implications for CALL. **Computer Assisted Language Learning**, v. 8, n. 2, p. 103-128, 1995.

ELLIS, N. C. Vocabulary acquisition: Word structure, collocation, grammar, and meaning. In: MCCARTHY, M.; SCHMIDT, N. (Orgs.), **Vocabulary: description, acquisition and pedagogy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. p. 122 – 139.

FALK, S. Ap(p)ropos mobil – Über den Einsatz von Apps im DaF-Unterricht. In: **German as a Foreign Language**, p. 15–31, 02/2015.

HILL, J.; LEWIS, M. Classroom strategies, activities and exercises. In: LEWIS, M. (Org.). **England: Language Teaching Publications**, 2000.

KNITTEL, T. **A utilização de dispositivos móveis como ferramentas de ensino-aprendizagem em sala de aula.** São Paulo: 2014.

KLOPFER, E.; SQUIRE, K.; JENKINS, H. Environmental detectives PDAs as a window into a virtual simulated world. **International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education**, 2002.

KRAUSS, S. Apps for learning German vocabulary – what does the digital landscape look like? In: **German as a Foreign Language**, p. 32– 7, 02/2015.

LAURILLARD, D. **Rethinking university teaching:** a framework for the effective use of educational technology. London: Routledge, 1993.

LEFFA, V. J. Aspectos externos e internos da aquisição lexical. In: LEFFA, V. J. (Org.). **As palavras e sua companhia:** o léxico na aprendizagem. Pelotas, v. 1, p. 15-44, 2000.

LEWIS M. **Towards a Lexical View of Language - a Challenge for Teachers**, "Babylonia", 3, 2005. Disponível em: <http://babylonia.ch/fileadmin/user_upload/documents/2005-3/lewis.pdf>. Acesso em: 20 set. 2017.

LEWIS, M. **The Lexical Approach:** The state of ELT and the way forward. Hove: Language Teaching Publications, 1993.

MARQUES-SCHÄFER, G. et al. Como avaliar material didático digital? Análises e reflexões para professores. **Projekt**, nº 52, p. 6–10, 2014. Disponível em: <<http://www.abrapa.org.br/pdf/Projekt2014.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.

MARQUES-SCHÄFER, G. O potencial de grupo tutoriado no WhatsApp para o fomento de diálogos colaborativos e aquisição de vocabulário em língua estrangeira. **Revista Polifonia**, v. 24, n. 35/2, 2017.

MATTE, F. Como os chunks facilitam o aprendizado do vocabulário da língua inglesa. **SIGNOS**, ano 30, n. 2, 2009.

NATION, I. S. P. **Learning vocabulary in another language.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

NATION, I. S. P. **Teaching and learning vocabulary.** Boston, Mass.: Heinle&Heinle Publishers, 1990.

POZO, J.; ADALMA, C. A mudança nas formas de ensinar e aprender na Era Digital. **Pátio Ensino Médio**, ano 5, nº 19, dezembro de 2013.

RICHARDS, J. C. The role of vocabulary learning. **TESOL Quarterly**, v. 10, n. 1, p. 77–89, 1976.

SCHMITT, N. Review article: Instructed second language vocabulary learning. **Language Teaching Research**, p. 329– 63, 2008.

Schmitt, N. **Researching vocabulary: a vocabulary research manual**. New York: Palgrave Macmillan, 2010.

SCHMITT, N. Vocabulary learning strategies. In: Schmitt, N.; McCarthy, M. (Orgs.). **Vocabulary: description, acquisition, and pedagogy**. Cambridge University Press, 1997.

SRIPADA, P. N. Mental lexicon. **Journal of the Indian Academy of Applied Psychology**, p. 181–186, 2008.

STATISTA. **Number of apps available in leading app stores as of July 2015**. Disponível em: <<http://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>>. Acesso em: 18 set. 2017.

STATISTA. Most popular Apple App Store categories in March 2016, by share of available apps. Disponível em: <<http://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/>>. Acesso em: 18 set. 2017.

SOUZA, C.F. Aprendizagem Sem Distância: Tecnologia Digital Móvel No Ensino De Língua Inglesa. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 8, n. 1, 2015.

TAVANGARIAN et al. Is E-Learning the Solution for Individual Learning? **Electronic Journal of E-Learning (EJEL)**, v. 2, n. 2, p.273-280, 2004.

UNESCO. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2017.

WILKINS, D. A. **Linguistics in language teaching**. London: Edward Arnold, 1972.

WOLFF, D. Lernautonomie und selbstgesteuertes fremdsprachliches Lernen: Überblick. In: BAUSCH, K. R.; CHRIST, H.; KRUMM, H. J. (Orgs.). **Handbuch Fremdsprachenunterricht**. Tübingen: A. Francke Verlag, pp. 321 – 326, 2003.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

ZILLES, M. **O ensino e a aquisição de vocabulário em contexto de instrução de língua estrangeira**. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) - UFRS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

ZIMMERMAN, C. Historical Trends in Second Language Vocabulary Instruction. In: COADY, J. E.; HUCKIN, T. **Second Language Vocabulary Acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press. 1997.

Anexo 1 - feedback

Wo findet man ein Sofa?

kahoot.it Game PIN: 214792

Anexo 2 - exemplos de questões a serem aplicadas.

Questão 1:

Wörter

Name: _____

1 Was ist das?

a		<u>ein Glas Marmelade</u>	e		_____
b	_____		f	_____	
c		_____	g		_____
d	_____				

_____/ 6 Punkte

Questão 2:

2 Was notiert Anne für ihre Reise? Ergänzen Sie.

- a - einen Re is fü hr er kaufen
- b - eine U _____ k _____ buchen
- c - auf der Bank Geld w _____
- d - die K _____ a nicht vergessen!
- e - eine F _____ g durch den Dom machen?
- f - einen _____ un _____ durch die Altstadt machen
- g - alle Se _____ nsw _____ k _____ besichtigen!
- h - Oma eine _____ o _____ k _____ schreiben

_____/ 7 Punkte

M-learning e o ensino de língua inglesa a partir de uma aplicação com robótica e lógica de programação

Breno Lisi ROMANO
Luiz Ângelo Valota FRANCISCO
Marcelo CIACCO DE ALMEIDA
Rosana Ferrareto LOURENÇO RODRIGUES

Introdução

A onipresença cotidiana da tecnologia nos vários segmentos da vida pessoal, profissional e acadêmica contribui para a mobilidade e autonomia de seus usuários. Em 2015, o Brasil ter atingido a marca de 245 milhões de aparelhos celulares (DEITEL; DEITEL, 2015).

Diante desse contexto, as práticas educativas não podem prescindir da inserção de tecnologias móveis para promover o ensino-aprendizagem, não só para motivar, mas também para se adaptar às novas demandas dos alunos, que buscam interação e aprendem fazendo.

Neste trabalho, apresentamos uma proposta de desenvolvimento e uso de um aplicativo para a prática de estruturas gramaticais em língua inglesa, em uma aplicação que envolve o uso de um dispositivo móvel (celular ou *tablet*) a partir de lógica de programação e robótica. O principal objetivo é desenvolver o raciocínio lógico, por meio da programação de um trajeto, no qual um robô, controlado por Arduino, forme estruturas gramaticais com *verb to be*, *present perfect* ou *phrasal verbs*⁸⁸.

A aplicação foi desenvolvida pelos professores pesquisadores, autores deste capítulo, para *smartphones* no sistema operacional Android e um dicionário de frases⁸⁹ definido a partir do material didático de língua inglesa do Ensino Fundamental II e Médio, utilizado pela Rede Estadual de Ensino em São João da Boa Vista (SBV). Os tópicos gramaticais foram sugeridos pelos professores de um curso de extensão promovido pelo Instituto Federal de Educação de São Paulo (IFSP) dessa cidade. O experimento de

⁸⁸ Essas frases foram definidas a partir de uma consulta a um grupo de professores da Rede Estadual de Ensino de São João da Boa Vista. A autora desse capítulo ministra, para esse grupo de professores, um curso de extensão de capacitação para o ensino de inglês com tecnologia.

⁸⁹ Informações sobre o dicionário de frases serão apresentadas na subseção 3.4.

aplicação da proposta foi realizado por um grupo de professores em serviço na educação pública, que cursam uma Especialização em Informática na Educação no IFSP-SBV. Conduziram esse experimento dois professores da área de informática, juntamente com um aluno da Especialização em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis, e uma professora linguista.

Além do detalhamento desse expediente metodológico interdisciplinar, este trabalho aborda brevemente questões conceituais da aprendizagem móvel e de seu uso como recurso pedagógico, aponta características de *mobile learning* (*m-learning*) na construção de material didático e/ou na sua apropriação como objetivo de aprendizagem e propõe discutir a gamificação nas aplicações de aprendizagem móvel na aula de línguas e/ou no ensino de programação.

Tais questões conceituais serão abordadas no referencial teórico (seção 2). Na metodologia (seção 3) será detalhado o desenvolvimento do aplicativo e descreveremos sua aplicação, a partir de um experimento realizado com professores de um curso de pós-graduação do IFSP-SBV. Na sequência, serão apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação de questionários com abordagem avaliativa qualitativa e quantitativa. Nas considerações finais, serão delineadas as contribuições e perspectivas futuras da proposta.

Referencial Teórico

Um dos impactos discutíveis do uso de tecnologias móveis na educação é seu uso indiscriminado. A prática com tecnologia *per se* na sala de aula, ou seja, somente por diversão, mas não sistematizada, não deve sobrepor o uso consciente para a promoção de uma aprendizagem eficaz. Nesta seção, apresentamos, então, os principais conceitos que devem permear uma prática *m-learning* bem fundamentada e crítica para a obtenção de resultados mais eficazes.

Definição de aprendizagem móvel

Os termos “nativo digital” e “imigrante digital”, cunhados por Prensky (2001) há quase duas décadas, são utilizados para denominar, respectivamente, os usuários de tecnologia jovens e os mais velhos. Hoje, dezesseis anos depois, tanto jovens quanto idosos usuários de tecnologia, independentemente da idade, mas que sejam letrados digitalmente, leem hipertextos e travam contato com recursos multimodais na web a partir

de várias mídias escritas e audiovisuais. Por isso, quando no ambiente escolar, esses jovens usuários, eventualmente, apresentam dificuldades e estranhamentos quanto ao processo convencional de ensino-aprendizagem, pois aprenderam, com as tecnologias e as redes, a interagir com muitas pessoas diferentes, a produzir e a publicar conteúdo.

Nesse contexto, a mediação entre os usuários de tecnologia e a informação é feita, em grande parte, por dispositivos móveis, como telefones celulares e *tablets*. O conceito denominado *m-learning* (aprendizagem móvel) provém das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação e “envolve o uso de tecnologias móveis, isoladamente ou em combinação com outras TICs, a fim de permitir a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar” (UNESCO, 2014, p. 7).

Além de destacar a natureza ubíqua das tecnologias móveis, a Unesco (2014) também elenca os seguintes benefícios particulares da aprendizagem móvel: “expandir o alcance e a equidade da educação; facilitar a aprendizagem individualizada; fornecer retorno e avaliação imediatos; permitir a aprendizagem a qualquer hora, em qualquer lugar; assegurar o uso produtivo do tempo em sala de aula; criar novas comunidades de estudantes; apoiar a aprendizagem fora da sala de aula; potencializar a aprendizagem sem solução de continuidade; criar uma ponte entre a aprendizagem formal e a não formal; minimizar a interrupção educacional em áreas de conflito e desastre; auxiliar estudantes com deficiências; melhorar a comunicação e a administração; melhorar a relação custo-eficiência” (Unesco 2014).

Traxler e Vosloo (2014) ressaltam que a aprendizagem móvel tem o potencial de ajudar a melhorar a qualidade do ensino, da aprendizagem e da gestão da educação. Além disso, esses autores também consideram que à medida que o número de pessoas que usam dispositivos móveis continua aumentando, o interesse crescente na aprendizagem móvel resulta em mais iniciativas de aprendizagem.

São visivelmente procedentes os benefícios da tecnologia móvel, especialmente por ser uma tecnologia acessível, mais barata e mais fácil de ser gerenciada individualmente do que computadores fixos. Contudo, o documento da Unesco (2014, p. 8) alerta para o fato de que “a aprendizagem móvel requer um novo conceito para o uso de modelos tradicionais na implementação de tecnologias”.

Dados da Unesco no mesmo documento (2014) indicam que a proibição do celular em ambientes formais de educação não impede as pessoas de usá-lo e muito menos por parte dos mais jovens. A organização defende que, em vez disso, as escolas deveriam aumentar a consciência do aluno sobre o uso de celular de forma segura e evitar os perigos

inerentes ao acesso aberto à comunicação e a informações, inclusive sobre o uso e dependência da internet. Além disso, ela sustenta que não deve ocorrer só a preocupação com as políticas públicas que regem as instituições de ensino deve ocorrer. Deve-se voltar o olhar para a formação de professores, os quais passam a gerenciar o uso de dispositivos móveis como objetos de aprendizagem (UNESCO, 2014).

Aprendizagem móvel como recurso pedagógico: desenvolvimento de um objeto de aprendizagem gamificado

Dentre os materiais digitais utilizados para o ensino e a aprendizagem, encontram-se os Objetos de Aprendizagem (doravante OA). O termo foi cunhado por Wiley (2003), que o define como todo material utilizado em processos de ensino-aprendizagem, ainda que não tenha sido desenvolvido para tal propósito, mas que possa ser reutilizado, a fim de auxiliar o aprendizado.

Wiley (2003) determina que é necessário que os objetos de aprendizagem apresentem as seguintes características: (1) flexibilidade: consiste na utilização e fácil adaptação sem, contudo, necessitar de custos adicionais de manutenção; (2) interoperabilidade: permitir que ele seja acessível e operável em diferentes sistemas operacionais independente do dispositivo eletrônico; (3) fácil atualização: suporte a modificações sem apresentar grandes desafios aos aplicadores e usuários; (4) customização: suportar adaptações em sua estrutura de acordo com os paradigmas utilizados em sala; (5) reusabilidade: capacidade de ser utilizado, ou reutilizado, em outros contextos sofrendo poucas alterações; e (6) recuperabilidade: capacidade de ser localizado e recuperado a partir de um repositório por meio de metadados.

Ao propor uma aplicação de *m-learning* que se configure como OA, o professor-pesquisador deve cuidadosamente verificar a presença de tais características. É preciso também garantir que as tecnologias sejam compreendidas e incorporadas pedagogicamente, pois só assim elas poderão trazer alterações no processo educativo (KENSKI, 2007). Em outras palavras, isso requer “respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça a diferença” (KENSKI, 2007, p. 46).

Na proposta aqui descrita, os pesquisadores autores construíram um robô e um trajeto físico e desenvolveram uma aplicação, a partir de um programa computacional, com lógica de programação para um dispositivo móvel. Esses recursos consistem em um

OA para o ensino de estruturas gramaticais de língua inglesa. Esse material apresenta todas as características elencadas por Wiley (2013): é flexível, pode ser customizado, reutilizado e recuperado, pois pode servir à realização de exercícios em outras disciplinas; é interoperável, porque pode ser utilizado em um celular ou *tablet*; é de fácil utilização, pois os comandos do programa são intuitivos e o robô e o trajeto são de fácil manuseio e baixo custo.

Além dessas características, a gamificação é um traço muito marcante nos objetos de aprendizagem em aplicações móveis, o que contribui para o aumento da interatividade, gerando maior motivação e engajamento dos alunos.

Contrariamente ao que se costuma pensar, a gamificação não é a utilização de jogos onde??, mas de elementos e metáforas originárias do design de videogames e da cultura que os cerca (BORGES et al, 2013). Dessa forma, ela pode ser definida como a utilização de elementos de jogos em contextos que originalmente não tinham nenhuma relação com elementos relacionados a eles.

Entre as principais características da gamificação estão 1) a participação voluntária dos usuários e seu envolvimento espontâneo no jogo/na atividade; 2) a possibilidade de distração com o jogo, que deve proporcionar prazer ou lazer, não uma obrigação; 3) exterioridade à realidade, a partir de um processo de abstração do cotidiano; 4) a presença de delimitadores do espaço e tempo para a prática do jogo; 5) metas pré-determinadas e claras para encaminhar o jogador; existência de regras que limitem as ações inválidas e encaminhem os jogadores na realidade e nos objetivos propostos; 6) recebimento de *feedback*, como retorno ou reconhecimento de façanhas realizadas pelo usuário e 7) noção de final, pois todo jogo necessita de um término (BORGES et al., 2013).

Qualquer sistema gamificado estimula maior envolvimento do indivíduo em suas atividades para que participe dos desafios, supere seus resultados e busque uma performance ainda melhor. As estruturas de um jogo aplicado a um objeto de aprendizagem ajudam a incentivar o indivíduo na realização de uma determinada atividade, fazendo com que toda a experiência de execução seja sentida de forma mais rica e mais gratificante (QUADROS, 2013).

Foi estimado que, até 2015, mais de 50% das organizações que gerenciam processos de inovação, iriam utilizar recursos de gamificação em seus processos (ERENLI, 2012). Diante disso, a educação deveria atentar para o preparo dos alunos para esse cenário. Por outro lado, essa preparação não viria a ser um problema, uma vez que aproximadamente 97% dos jovens jogam frequentemente em suas vidas cotidianas (idem, 2012).

Devido a essa viralização da utilização de dispositivos móveis, em atividades profissionais, educacionais e de entretenimento, é provável que um novo conceito esteja surgindo, o da *m-gamification*, termo proposto neste trabalho e inspirado pela proposta do projeto aqui apresentado, que combina *m-learning* com gamificação.

Depois de fundamentar a aplicação aqui proposta, finalmente é essencial ponderar sobre a existência de outros usos de aprendizagem móvel para o ensino de línguas. Segundo Souza (2015), a maioria dos aplicativos existentes no mercado de aprendizagem móvel de língua estrangeira, atualmente, aborda práticas de estruturas gramaticais (com exercícios de fixação), apreensão de vocabulário novo, podcasts para prática de compreensão oral, dicionários, entre outros.

Souza (2015) afirma que muitos desses apps podem ser classificados como componentes desenvolvidos por empresas e/ou editoras internacionais de ensino de línguas como complementos de material didático impresso – alguns, inclusive, na forma de jogos educacionais. O autor afirma que com esses aplicativos tem-se uma oportunidade real de efetivação de práticas de aprendizagem em ambiente extraclasse, permitindo ao professor agregá-los ao seu plano didático com o intuito de beneficiar o processo de aprendizagem de seus alunos.

O fato de muitos aplicativos para o ensino-aprendizagem de línguas já estarem disponíveis na Internet evidencia a existência de uma contribuição nessa área. O diferencial deste trabalho é sua natureza interdisciplinar e a criação de um objeto de aprendizagem adaptado à realidade das aulas dos professores. O detalhamento do contexto, dos materiais e procedimentos utilizados na aplicação são descritos na seção a seguir.

Metodologia

Nesta seção, apresentamos o contexto da proposta, os procedimentos de aplicação do experimento e os materiais empregados na construção do Objeto de Aprendizagem.

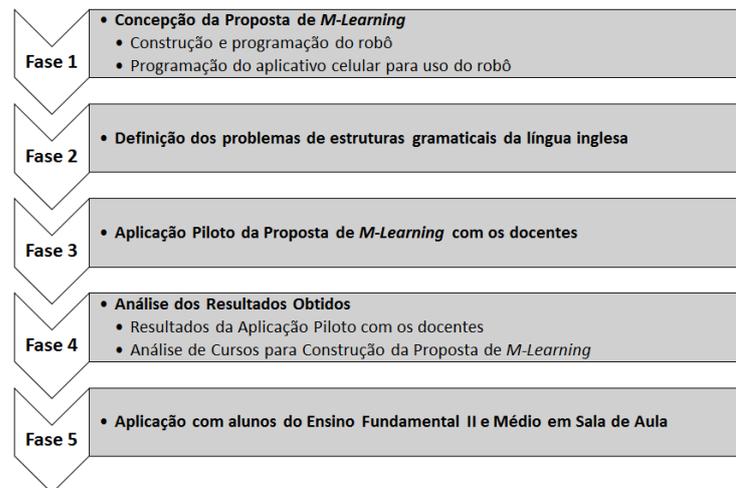
A abordagem de *m-learning* desta pesquisa foi desenvolvida pelos professores pesquisadores autores deste capítulo. Pretende-se, nesta proposta, que os participantes do experimento (projeto piloto) utilizem uma aplicação desenvolvida para *smartphones*, visando controlar um robô, por meio da definição de trajetos pré-definidos no aplicativo. Esses trajetos devem ser elaborados para que o robô se movimente em um cenário estabelecido no chão, para formar uma frase sorteada na língua.

As considerações aqui apresentadas consistem do relato da aplicação desse experimento com docentes do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e Ensino Médio, que cursam uma Especialização em Informática na Educação no IFSP-SBV, para o ensino de língua inglesa associado à lógica de programação.

Nesse contexto, busca-se analisar a viabilidade de adoção da prática proposta, utilizando-se *m-learning*, do ponto de vista desses docentes, e conseqüentemente, conseguir estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico e da cognição de alunos com a resolução de problemas de estruturas gramaticais de língua inglesa.

Como resultado da aplicação piloto no grupo de professores, busca-se avaliar seus *feedbacks* para viabilizar a aplicação da proposta *M-learning* com os alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio em sala de aula. As etapas do trabalho encontram-se representadas na Figura 1. Cada uma das fases definidas será detalhada nas próximas subseções.

Figura 1: Fases da metodologia para a aplicação da proposta de *m-learning*



Fonte: Elaboração própria (2017)

Fase 1: Concepção da Proposta de M-Learning

O objetivo do experimento é controlar um robô, por meio da definição de trajetos pré-definidos no aplicativo⁹⁰ elaborados para que o robô se movimente em um cenário estabelecido no chão, para formar uma frase sorteada aleatoriamente, considerando um

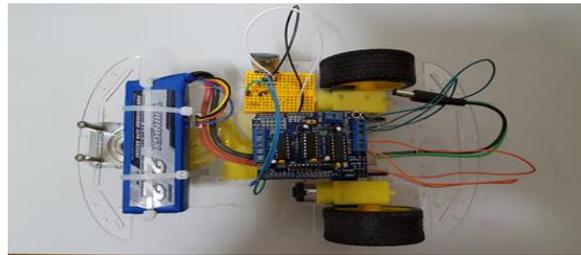
⁹⁰ Os trajetos propostos durante a aplicação, no que diz respeito aos comandos de lógica de programação, foram desenvolvidos pelos pesquisadores da área de informática e coautores deste trabalho. A direção dos trajetos foi definida a partir das estruturas frasais selecionadas para a aplicação, a partir do dicionário de frases coletadas, conforme descrito na metodologia.

dos três grupos de estruturas definidas da língua inglesa na subseção 3.2. Esta fase foi desenvolvida pelos autores deste capítulo em duas etapas descritas a seguir.

Construção e programação do robô

A Figura 2 apresenta o robô desenvolvido nesta pesquisa para ser aplicado na proposta *m-learning*. O robô foi denominado RML – *Robot Mobile Learning*.

Figura 2: RML: *Robot Mobile Learning*



Fonte: Foto dos autores (2017)

A escolha por trabalhar com robótica é motivada pelo trabalho de Ribeiro, Coutinho e Costa (2007), que afirmam que a robótica vem progressivamente sendo inserida no panorama educativo, sendo uma progressão lenta devido a fatores como falta de formação de professores, ferramentas de auxílio, custo de materiais, entre outros.

Para a construção do robô RMT, adotou-se a placa microcontroladora denominada Arduino, que permite o controle de sensores e dispositivos externos. Pode-se acoplar nela placas complementares com funcionalidades próprias, em que a placa básica faz o controle das funcionalidades da placa complementar (MONK, 2014). Para esta pesquisa, a montagem do robô foi espelhada no trabalho de Almeida, Francisco e Romano (2015) e tomou por base as configurações definidas no trabalho de Silva e Romano (2016), em que foram apresentadas pelos autores métricas eficientes para o desenvolvimento do controle de movimento do robô, utilizando-se Arduino.

O robô RML, apresentado na Figura 2, é composto por um *kit* de chassi, contendo uma placa de chassi, dois motores de Corrente Contínua (*Direct Current - DC*) e três rodas, sendo uma delas comumente chamada de roda-boba, que não é controlada por nenhum dos motores. Além disso, utiliza-se o microcontrolador Arduino, um *Shield* Controlador de Motores (*Shield Motor Control*) e um módulo de comunicação Bluetooth, para realizar a comunicação entre o robô RML e a aplicação Android que define o trajeto a ser seguido pelo robô.

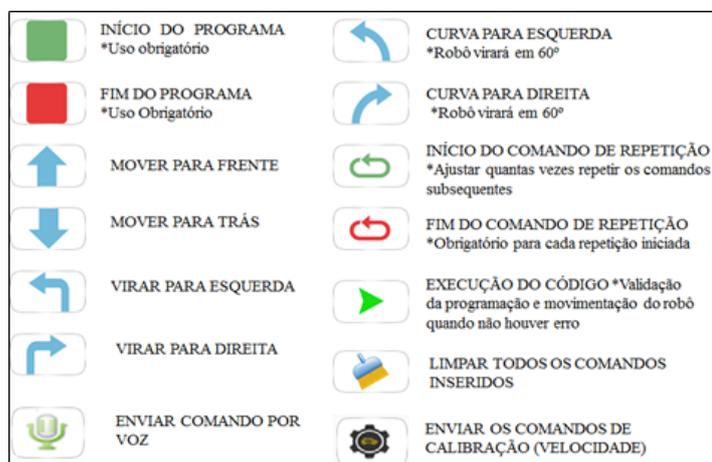
Programação do aplicativo celular para uso do robô

O aplicativo para *Smartphones* que permite a definição de trajetos do RML foi desenvolvido para Android, com configuração de *layout* para um *Tablet* de 10 polegadas, porque esse tamanho de tela proporciona um encaixe melhor dos objetos no *design* proposto de acordo com a usabilidade.

Os comandos para a criação dos trajetos a serem percorridos pelo robô RML podem ser acionados de duas formas, conforme apresentado: (1) por botões, localizados ao lado esquerdo da tela. Ao selecionar um dos botões, a aplicação irá pronunciar a finalidade do botão, na língua inglesa, estimulando assim o *listening*; (2) por comando por voz. Ao acionar um botão de comando por voz (representado por um microfone), deve-se dizer que ação deseja selecionar e, automaticamente, o aplicativo irá reconhecer o comando, adicionando-o ao trajeto, estimulando-se, agora, a pronúncia.

Para representar a direção dos trajetos que determinam a movimentação do robô, foi definido um conjunto de comandos representados por símbolos intuitivos. Esses símbolos e suas funcionalidades encontram-se detalhados na Figura 3.

Figura 3: Explicação dos símbolos do aplicativo Android para a definição de trajetos



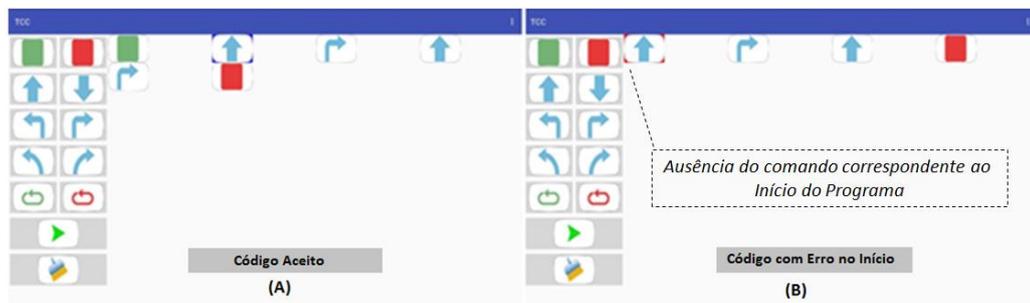
Fonte: Elaboração própria (2017)

Além disso, como a proposta do aplicativo visa a usabilidade, é possível a troca de posição dos comandos inseridos no trajeto a ser seguido pelo robô RML, não existindo a necessidade de remover todo o trajeto, caso se queira fazer alguma alteração. Além da troca de posição, caso um dos comandos do trajeto seja pressionado, este é excluído da lista de comandos daquele trajeto.

Assim que é definido o trajeto a ser seguido pelo robô RML, existe o comando para enviar o percurso para o robô (comando representado pela seta verde na Figura 3). Nesse momento, todo o trajeto é verificado para garantir que não exista qualquer tipo de erro em sua estrutura. Caso ele seja aceito, este é enviado para o robô RML, por conexão *Bluetooth*, que segue o percurso programado no cenário projetado.

Por outro lado, caso o trajeto apresente algum erro de programação, ele é apresentado indicando onde está o problema, em vermelho, destacando-se o erro de posição ou a falta de algum comando. Na Figura 4, mostra-se um exemplo aceito e um exemplo com erro. Nesse último caso, o erro acusa a falta do comando início, que é de uso obrigatório e que consiste no primeiro comando do código.

Figura 4: (A) Trajeto aceito e (B) Trajeto com erro (falta do comando de início)



Fonte: Elaboração própria (2017)

Adicionalmente, considerando o aprendizado e a aplicação de lógica de programação, como pode-se observar na Figura 3, é possível utilizar a ideia de repetição, quando se deseja executar mais de um comando várias vezes. Para isso, quando for necessário definir um trajeto utilizando o conceito de repetição, é necessário adicionar o início, acrescentar a sequência que se deseja repetir e a instrução de término. Ao se adotar essa prática, pode-se avaliar que a lógica de programação não só envolve tarefas mais avançadas, mas também otimiza os trajetos propostos.

A Figura 5 destaca a diferença de quando se define um trajeto a ser seguido pelo robô RML utilizando ou não o conceito de repetição. Ressalta-se que, em ambos os trajetos apresentados na figura, é definido que o robô se movimenta no formato geométrico de um quadrado.

A coleta de dados para a construção do dicionário de frases em língua inglesa utilizadas no jogo foi realizada a partir de uma consulta aos professores matriculados em um Curso de Extensão de Capacitação para Professores de Inglês da Rede Estadual de Ensino de São João da Boa Vista (CIEP)⁹², que buscaram esses dados nos Cadernos do Aluno, material didático adotado pela Rede nas escolas. Da aplicação do experimento participaram os alunos (que são docentes) matriculados no Curso de Especialização em Informática na Educação. Ambos os cursos são ofertados pelo IFSP (SBV), em que os autores deste capítulo são professores com dedicação exclusiva. Os professores do CIEP sugeriram esses três grupos de frases para que se pudesse abranger diferentes níveis de conhecimento de gramática da língua inglesa. O verbo *to be* trabalha com estruturas gramaticais mais simples. O *present perfect* já exige de conhecimentos médios para formação de frases na língua inglesa. Finalmente, o *phrasal verbs* necessita de conhecimentos avançados. Conforme será apresentado na subseção 3.3, o grupo de docentes participantes do experimento recebeu uma frase em português de um desses três grupos definidos e deveria traduzi-la para a língua inglesa, seguindo a abordagem *m-learning* proposta e que será apresentada a seguir. Assim, as frases definidas para trabalhar com estruturas gramaticais, utilizando-se o *verb to be*, foram as apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Frases definidas para o grupo *verb to be*

Frases em português	Frases em inglês
Você é da Jamaica?	Are you from Jamaica?
Que outra língua os canadenses falam, além do Inglês?	What is the other language Canadians speak, besides English?
Quantos anos têm sua mãe e seu pai?	How old are your mom and dad?
Minha sala de aula é legal.	My classroom is nice.
Estou tão feliz em receber seu e-mail!	I'm so happy to get your e-mail!
Seus amigos são legais?	Are your friends cool?
Minha escola não é grande.	My school is not big.
Onde é sua sala de estudos?	Where is the study room?
Que cor são as paredes do quarto?	What color are the bedroom walls?
A biblioteca na escola é fantástica.	The library at school is fantastic.

Fonte: São Paulo (2014- 2017)

⁹² Disponível em: <<https://www.Facebook.com/ciepifsp/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

As frases definidas para trabalhar com estruturas gramaticas utilizando-se o *present perfect* encontram-se apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Frases definidas para o grupo *present perfect*

Frases em português	Frases em inglês
Sempre amei matemática!	I have always loved Math!
Trabalho para esta empresa há 10 anos.	I have worked for this company for 10 years.
Ele é escritor desde 1995.	He has been a writer since 1995.
Eles não jogam futebol há cinco anos.	They haven't played soccer for 5 years.
Ela ainda não viu esse filme.	She hasn't seen that film yet.
Você já jogou tênis?	Have you ever played tennis?
Nunca viajei para os EUA.	I've never traveled to the USA.
Alguma coisa mudou na carreira de Marta desde que o artigo foi publicado?	Has anything changed in Marta's career since the article was published?
As histórias de J. K. Rowling atraíram milhões de pessoas às livrarias.	J. K. Rowling's stories have attracted millions of people to bookshops.
Brian não deixou nenhum recado para você.	Brian hasn't left any message for you.

Fonte: São Paulo (2017)

As frases definidas para trabalhar com estruturas gramaticais utilizando-se *phrasal verbs* encontram-se apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3: Frases definidas para o grupo *phrasal verbs*

Frases em português	Frases em inglês
É trabalho duro cuidar de três crianças o dia inteiro.	It's hard work looking after three children all day.
Por favor, me pegue depois da festa.	Please pick me up after the party.
Ele está se candidatando para um emprego em São Paulo.	He is applying for a job in São Paulo.
Quero participar da discussão.	I want to take part in the discussion.
Ficarei muito surpreso se eles aparecerem pontualmente.	I'll be very surprised if they show up on time.

Por favor, ligue o rádio.	Please turn the radio on.
Eu odeio levantar muito cedo.	I hate to get up very early.
Meu computador desligou.	My computer shut down.
Não podemos atrasar o relógio.	We can't turn back the clock.
Estudantes, sentem-se, por favor!	Students, sit down, please!

Fonte: São Paulo (2017)

Fase 3: Aplicação piloto da proposta de M-Learning com os docentes

O experimento prático foi idealizado para aplicação com docentes que utilizariam essa abordagem na sala de aula como ferramenta de apoio à aprendizagem. Os docentes que participaram da aplicação da proposta de *m-learning* responderam a um questionário antes da aplicação da proposta, para que fosse possível melhor identificar esta amostra. Foram elaboradas questões desde a identificação do sexo, formação acadêmica e disciplinas que lecionam nas escolas, como também questões relacionadas com o nível de lógica e da língua inglesa (pronúncia, *listening*, leitura/escrita e gramática). Além disso, procurou-se identificar se esses docentes já conheciam o conceito de *m-learning* e se adotavam celulares em suas aulas.

As questões respondidas por esses docentes (13 no total), com as respectivas estatísticas, encontram-se apresentadas na Tabela 1 e na Figura 6. Na Figura 6, apresentam-se as disciplinas ministradas pelos professores participantes do experimento.

Tabela 1: Dados do grupo de docentes participantes do experimento

Sexo	Masculino	7,7%
	Feminino	92,3%
Formação Acadêmica	Superior	46,2%
	Pós-Graduação	53,8%
Já fez algum curso de lógica?	Sim	23,1%
	Não	76,9%
Qual o nível na língua inglesa quanto à pronúncia?	Básico	84,6%
	Intermediário	7,7%
	Avançado	7,7%

Qual o nível na língua inglesa quanto ao <i>listening</i> ?	Básico	84,6%
	Intermediário	7,7%
	Avançado	7,7%
Qual o nível na língua inglesa quanto à leitura/escrita?	Básico	69,2%
	Intermediário	23,1%
	Avançado	7,7%
Qual o seu nível na língua inglesa quanto à gramática?	Básico	76,9%
	Intermediário	15,4%
	Avançado	7,7%
É professor?	Sim	92,3%
	Não	7,7%
Caso seja professor, com qual frequência utiliza celular em suas aulas para realizar alguma atividade?	Sempre	8,3%
	Às vezes	33,3%
	Nunca	58,3%
Já ouviu falar do conceito de <i>m-learning</i> antes desta atividade?	Sim	69,2%
	Não	30,8%

Fonte: Elaboração própria (2017)

Figura 6: Estatística da população analisada e disciplinas ministradas



Fonte: Elaboração própria (2017)

Além disso, nesta fase apresentou-se também a aplicação piloto da proposta de *m-learning* com esses docentes utilizando-se o robô RML e o aplicativo Android detalhados na subseção 3.1.

Inicialmente, foram abordados, os conceitos envolvendo *m-learning* e lógica de programação para o grupo de docentes. Após finalizada essa introdução, foi apresentado o robô RML e o aplicativo Android para a definição de trajetos do robô, ilustrando-se sua aplicação com os trajetos apresentados na Figura 5.

Em seguida, apresentou-se a abordagem da proposta de *m-learning* a partir da qual o grupo de docentes deveria utilizar a aplicação Android para controlar o robô RML, através da definição de trajetos pré-definidos no aplicativo. Explicitou-se que esses trajetos deveriam ser elaborados para que o robô se movimentasse no cenário apresentado na Figura 6, visando-se formar uma frase sorteada aleatoriamente considerando um dos três grupos de estruturas definidas da língua inglesa na subseção 3.2.

Posteriormente, foi estabelecido que as atividades propostas para a elaboração dos trajetos a serem seguidos pelo robô RML seriam realizadas em duplas ou em trios de docentes. Como existiam treze docentes presentes, definiram-se cinco duplas e um trio, por afinidade entre eles.

Para parametrizar os resultados a serem obtidos, ao invés de sortear uma frase de cada um dos três grupos de diferentes níveis de conhecimento de gramática da língua inglesa, propostos na subseção 3.2, para cada dupla ou trio de docentes, foram definidas que as seguintes frases seriam as mesmas para todos os grupos:

Frase 1:

o Grupo de Frases: *Verb to be*

o Frase escolhida: Onde é a sala de estudos?

Frase 2:

o Grupo de Frases: *Present Perfect*

o Frase escolhida: Ela ainda não viu esse filme.

Frase 3:

o Grupo de Frases: *Phrasal Verbs*

o Frase escolhida: Ele está se candidatando para um emprego em São Paulo.

Ressalta-se que, mesmo com a utilização das mesmas frases para todos os grupos de docentes, existiu um controle para que nenhum dos grupos fosse informado sobre a frase utilizada ou sobre o trajeto a ser definido. Além disso, certificou-se de que cada um dos grupos de docentes realizasse os três trajetos no aplicativo Android para controlar o robô RML, programando o robô para percorrer, no cenário, as palavras correspondentes

à tradução de cada uma das frases, e obedecendo-se à correção gramatical das estruturas, conforme apresentado nos Quadros 1, 2 e 3.

As frases definidas para a construção do trajeto são apresentadas a seguir. Na definição das palavras extras que comporiam o cenário, alguns dos distratores plausíveis para estimular o desenvolvimento da habilidade linguística, quanto ao vocabulário e à gramática, na prática da estratégia de tradução, foram *job : work; this : that; in : at; classroom : study room; looking for : looking after; looking for : applying for*.

Frase 1:

- o Tradução na língua inglesa: *Where is the study room?*
- o Palavras distratoras: classroom, big, when, what, are, a, class

Frase 2:

- o Tradução na língua inglesa: *She hasn't seen that film yet.*
- o Palavras distratoras: He, saw, still, of, this, for

Frase 3:

- o Tradução na língua inglesa: *He is applying for a job in São Paulo.*
 - Palavras distratoras: looking after, all, work, on, pick up

Antes de realizar cada um dos trajetos propostos, cada dupla ou trio de docentes teve um minuto para se ambientar com o cenário pré-estabelecido e também com o aplicativo *Android*, visando-se, assim, minimizar eventuais dificuldades neste primeiro momento.

Ficou estabelecido que, para cada um dos trajetos propostos, cada grupo de docentes teria: (A) até três tentativas de até três minutos cada para definição do trajeto; (B) Caso, em uma das tentativas, o grupo de docentes ainda não tivesse finalizado o trajeto para a formação da frase apresentada, deveriam executar o trajeto da forma em que ele se encontrava no aplicativo *Android*.

Para cada tentativa, foram registradas (a partir de um questionário preenchido durante o experimento por dois dos autores deste artigo) as seguintes informações sobre o desempenho do grupo de docentes: (a) tempo para a definição do trajeto; (b) frase formada pelo robô RML com o trajeto estabelecido; (c) se foi utilizada a estrutura de repetição para a formação do trajeto; (d) ao definir o trajeto a ser realizado, qual foi a forma selecionada para os comandos (*drag-and-drop* ou pronúncia); (e) o desempenho da tentativa (0%, 25%, 50%, 75% ou 100%); (f) se a frase formada apresenta a estrutura

correta na língua inglesa; (g) se a tradução da frase para o português auxiliou na organização da estrutura em inglês; (h) se o trajeto apresentado é o melhor a ser adotado; e (i) quantas palavras desnecessárias foram selecionadas durante o trajeto.

Ao final do experimento, foi solicitado que todos os docentes, individualmente, preenchessem um formulário de avaliação para que pudéssemos realizar uma análise qualitativa da proposta. Nesse formulário, buscou-se identificar a opinião dos docentes quanto aos seguintes critérios: (1) a apresentação e controle da proposta de *m-learning* apresentada; (2) a aplicação Android desenvolvida e utilizada na resolução dos trajetos; (3) a integração da aplicação Android com o robô RML, no cenário adotado para a resolução dos trajetos propostos; (4) o material linguístico utilizado para a definição dos grupos de frases (*verb to be*, *present perfect* e *phrasal verbs*); (5) se adotaria a proposta de *m-learning* apresentada em sua sala de aula; e (6) se acreditam que a motivação dos alunos seja influenciada no processo de aprendizagem mediado pelo dispositivo móvel.

Resultados

Esta seção apresenta os principais resultados obtidos, destacando-se o desempenho de cada um dos grupos de docentes que participaram do experimento *m-learning* descrito neste capítulo. Será apresentado também o resultado da análise qualitativa. Além disso, será feita uma análise de custos para a construção do robô RML e também um breve relato sobre a aplicação da proposta de *m-learning* em alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio em sala de aula.

Na subseção 4.1, apresentaremos a análise dos resultados da aplicação piloto com os docentes e na 4.2, a análise de custos para a concepção da proposta *m-learning*.

Fase 4: Análise dos resultados da aplicação piloto com os docentes

Esta seção apresenta os resultados obtidos com a aplicação da proposta *m-learning* com os seis grupos de docentes definidos (cinco duplas e um trio). Primeiramente, será apresentada a consolidação do desempenho de cada um dos grupos de docentes na construção dos trajetos utilizando-se o aplicativo Android para controlar o robô RML, visando formar as três frases parametrizadas na subseção 3.4.

É importante deixar claro que os grupos de docentes foram acompanhados pelos quatro autores deste capítulo na realização das atividades propostas, permitindo assim um

registro preciso sobre o desempenho de cada um dos grupos. A Tabela 2 apresenta um resumo do desempenho de todos os grupos de docentes para a definição dos trajetos propostos. Pode-se observar na Tabela 2 que são destacadas, para cada uma das frases definidas (*verb to be*, *presente perfect* e *phrasal verbs*), as seguintes informações: o tempo mínimo, o tempo máximo, o tempo médio e o respectivo desempenho para cada uma das tentativas necessárias para a construção dos trajetos no aplicativo Android, visando controlar o robô RML.

Tabela 2: Avaliação do desempenho dos grupos de docentes para a definição dos trajetos propostos

Frase	Tentativa	Tempo (Trajetos Corretos)			Desempenho (Quantidade)				
		Mínimo	Médio	Máximo	0%	25%	50%	75%	100%
Frase 1: <i>Verb to be</i>	#1	-	-	-	1	-	4	1	-
	#2	33''	38''	43''	-	1	1	1	3
	#3	-	-	-	-	2	1	-	-
Frase 2: <i>Present Perfect</i>	#1	1'	1	1'	-	-	1	4	1
	#2	-	-	-	1	-	-	4	-
	#3	13''	13''	13''	1	-	-	3	1
Frase 3: <i>Phrasal Verbs</i>	#1	-	-	-	-	1	1	4	-
	#2	-	-	-	-	1	1	4	-
	#3	1'52''	2'04	2'15	-	1	-	2	3

Fonte: Elaboração própria (2017)

Os tempos (mínimo, médio e máximo) considerados na Tabela 2 referem-se apenas à construção correta do trajeto naquela tentativa, utilizando-se o aplicativo Android. Caso o grupo de docentes tivesse finalizado um trajeto antes dos três minutos sugeridos, mas sua execução não estivesse correta, esse tempo não seria contabilizado.

Analisando a Tabela 2, nota-se que, para a Frase 1 (*Where is the study room?*), o desempenho dos grupos foi melhorando em cada tentativa. Na primeira tentativa, nenhum grupo conseguiu construir o trajeto correto no aplicativo Android para que o robô RML pudesse seguir o trajeto no cenário apresentado para formar a frase. Isso se deveu à não familiaridade com o recurso tecnológico. Já na segunda tentativa, três grupos de docentes

finalizaram o trajeto corretamente, obtendo-se um tempo médio de 38 segundos, ou seja, um desempenho muito bom.

Em *She hasn't seen that film yet* (frase 2), considerada mais difícil que a frase 1, na primeira tentativa, houve um grupo de docentes que conseguiu construir corretamente o trajeto com o tempo de um minuto. Os demais grupos foram melhorando nas tentativas 2 e 3 dessa segunda frase. Já na terceira tentativa, mais um grupo finalizou o trajeto com o tempo de 13 segundos.

Na estrutura *He is applying for a job in São Paulo* (frase 3), considerada de maior complexidade, pode-se observar, na Tabela 2, que nenhum dos grupos conseguiu finalizar a construção correta do trajeto nas duas primeiras tentativas, nas quais, nas frases anteriores, tinham obtido bons desempenhos (maioria com 75%). Na terceira tentativa, três grupos conseguiram finalizar corretamente o trajeto, obtendo-se uma média de tempo de 2 minutos e 4 segundos.

Nota-se que a estratégia de três tentativas para a construção dos trajetos das frases, com um tempo máximo de três minutos por tentativa, permitiu que houvesse uma melhora na utilização do aplicativo Android, um aprimoramento da tradução da frase do português para o inglês e uma evolução do raciocínio lógico dos docentes. O fato é comprovado pela contínua melhora no desempenho dos grupos de docentes para a realização dos três trajetos propostos.

Além disso, observou-se, em diferentes momentos, que alguns grupos se apoiaram na tradução da frase para o português para a organização da estrutura em inglês. Adicionalmente, existiram também grupos de docentes que estudaram o cenário apresentado para propor o trajeto, pois não sabiam como traduzir as frases para a língua inglesa. Por esse motivo é que foi prevista a escolha de distratores plausíveis, visando evitar que trajetos óbvios fossem criados e os resultados não fossem precisos.

Além dos distratores plausíveis, verificou-se que estruturas como as negativas (*hasn't*) e a forma verbal no gerúndio (*-ing*) foram facilmente reconhecidas pelos alunos, o que contribuiu para facilitar a tradução das frases. Outra verificação interessante foi a de que a tradução de estruturas de grupos nominais (*noun phrases*) do inglês, como *study room* (sala de estudos) causou dificuldade durante a tarefa proposta.

Finalmente, ressaltamos que, apesar do aplicativo Android possuir as funcionalidades de uso da repetição de comandos e de sua escolha por voz, nenhum dos grupos utilizou essas funcionalidades. Todos definiram trajetos com instruções sequenciais, mesmo que fosse possível o uso de repetições. Foi utilizada também a

funcionalidade *drag-and-drop*, (arrastar e largar), nomenclatura utilizada nas interfaces gráficas de computadores que consiste da ação de clicar em um objeto virtual e "arrastá-lo" a uma posição diferente ou sobre um outro objeto virtual. Finalizado o experimento, os docentes, individualmente, foram convidados a preencher o formulário para a análise qualitativa da proposta *m-learning*.

A Figura 7 apresenta o resultado da avaliação qualitativa quanto aos critérios relacionados à apresentação e ao controle da proposta *m-learning*. Observa-se que, para os quatro critérios, a avaliação dos docentes foi considerada acima da média.

Figura 7: Avaliação qualitativa da apresentação e controle da proposta *m-learning*

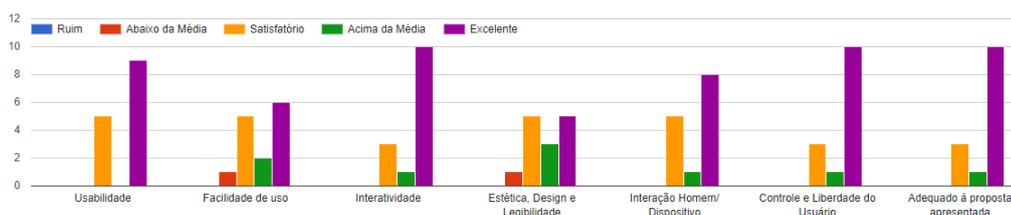


Fonte: Elaboração própria (2017)

A Figura 8 apresenta o resultado da avaliação qualitativa quanto à aplicação Android desenvolvida e sua utilização na resolução dos trajetos. Foram avaliados os seguintes critérios: usabilidade, facilidade de uso, interatividade, estética/*design*/legibilidade, interação homem/dispositivo, controle/liberdade do usuário e adequação à proposta apresentada.

Pode-se constatar, na Figura 9, que todos os critérios foram avaliados acima da média, mas os critérios “facilidade de uso” e “estética/*design*/legibilidade” obtiveram avaliação um pouco inferior, tornando-se questões para futuras melhorias da aplicação Android.

Figura 8: Avaliação qualitativa da aplicação mobile desenvolvida

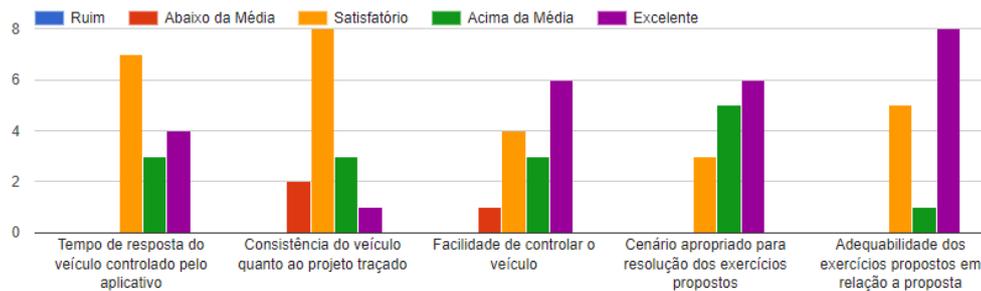


Fonte: Elaboração própria (2017)

A Figura 9 apresenta o resultado da avaliação qualitativa quanto à integração da aplicação Android com o robô RML, no cenário adotado para a resolução dos trajetos propostos. Foram avaliados os seguintes critérios: tempo de resposta do robô, consistência do robô quanto ao projeto traçado, facilidade de controlar o veículo, cenário apropriado para a construção dos trajetos e adequação dos trajetos propostos em relação à proposta *m-learning*.

Nesses critérios da Figura 10, pode-se notar que tanto o tempo de resposta do robô RML quanto a sua consistência no trajeto construído foram avaliados como medianos pelos docentes. De fato, por ser um protótipo de robô, concordamos que são ainda necessários vários ajustes, principalmente para melhorar o atrito do robô com o cenário. Os demais critérios foram avaliados como acima da média.

Figura 9: Avaliação qualitativa quanto à integração da aplicação Android com o robô

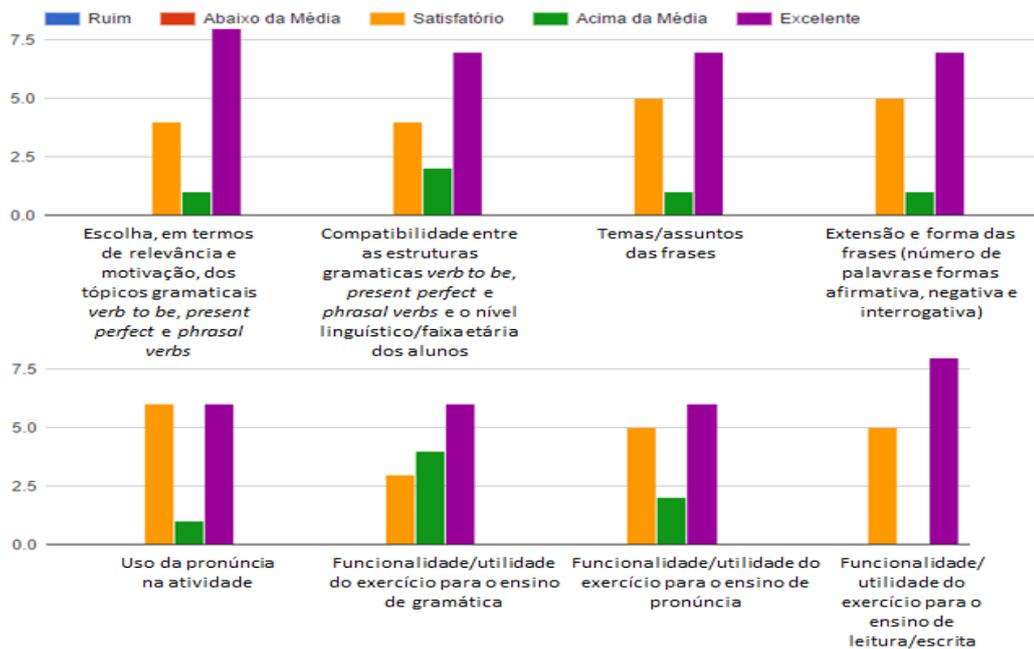


Fonte: Elaboração própria (2017)

A Figura 10 apresenta o resultado da avaliação qualitativa quanto ao material linguístico utilizado para a definição dos grupos de frases. Foram avaliados os seguintes critérios:

- Escolha, em termos de relevância e motivação, dos tópicos gramaticais *verb to be*, *present perfect* e *phrasal verbs*;
- Compatibilidade entre as estruturas gramaticais *verb to be*, *present perfect* e *phrasal verbs* e o nível linguístico/faixa etária;
 - Temas/assuntos das frases;
 - Extensão e forma das frases (número de palavras e formas afirmativa, negativa e interrogativa);
 - Uso da pronúncia na atividade;
 - Funcionalidade/utilidade do exercício para o ensino de gramática;
 - Funcionalidade/utilidade do exercício para o ensino de pronúncia; e
 - Funcionalidade/utilidade do exercício para o ensino de leitura/escrita.

Figura 10: Avaliação qualitativa quanto ao material linguístico utilizado

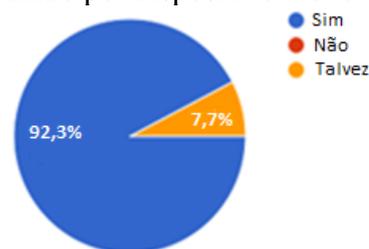


Fonte: Elaboração própria (2017)

Todos os critérios, com exceção do uso da pronúncia (que não foi uma funcionalidade utilizada na aplicação), foram avaliados como excelentes. Destaca-se a avaliação como acima da média do critério “funcionalidade/utilidade do exercício para o ensino de gramática”, que é o objetivo da abordagem *m-learning* apresentada neste capítulo.

Finalmente, a Figura 11 apresenta-se a avaliação qualitativa sobre a motivação como fator impactante no processo de aprendizagem mediado pelo dispositivo móvel. Como pode-se notar na figura, nenhum dos docentes respondeu “Não”, reforçando, mais uma vez, a validade do processo de ensino-aprendizagem de estruturas gramaticais na língua inglesa proposto na abordagem *m-learning* apresentada.

Figura 11: Avaliação qualitativa sobre a motivação no processo de aprendizagem mediado por dispositivo móvel



Fonte: Elaboração própria (2017)

Análise de custos para a concepção da proposta m-learning

Nesta subseção, será apresentado um levantamento de custos dos componentes para a montagem do robô RML, com o objetivo de analisar a viabilidade de sua produção e adoção nas escolas. Ressalta-se que o principal concorrente do robô RML proposto nesta pesquisa é o Lego Mindstorms EV3⁹³, que, no Brasil, custa em média R\$ 2.500,00.

Para a construção do robô RML e para a definição de seu custo, foram consultados, em Maio de 2017, três *e-commerces* muito populares no Brasil para a venda de Arduino e componentes eletrônicos: FilipeFlop⁹⁴; RoboCore⁹⁵; e BauEletronica⁹⁶. Na Tabela 3, apresenta-se um comparativo de preços entre os três *e-commerces*. Pode-se notar que o preço final médio para a construção do robô não é alto, o que possibilita a sua produção. Se comparado com o Lego Mindstorms EV3, torna-se muito viável o investimento das escolas para a construção do robô RML.

Tabela 3: Consulta de preços de componentes para a montagem do Robô RML

Componentes	FilipeFlop	RoboCore	Bau da Eletrônica
ARDUINO UNO	R\$ 49.90	R\$ 119.00	R\$ 110.42
<i>Shield Motor</i>	R\$ 29.90	R\$ 69.00	R\$ 33.92
<i>Kit Chassi</i>	R\$ 89.90	R\$ 119.00	R\$ 84.42
Módulo HC-05	R\$ 39.90	R\$ 49.00	R\$ 42.42
Total Valores	R\$ 209.60	R\$ 356.00	R\$271.18
Preço Médio	R\$278.92		

Fonte: Elaboração própria (2017)

Fase 5: Aplicação com alunos do Ensino Fundamental II e Médio em Sala de Aula

Após a finalização da aplicação piloto da proposta de *M-Learning* nos docentes selecionados da Especialização em Informática na Educação do IFSP-SBV, é possível aplica-la para os alunos do Ensino Fundamental II e Médio em sala de aula.

Com a análise dos resultados obtidos na aplicação piloto aos docentes e o recebimento de seus *feedbacks* quanto a proposta de *m-learning*, pode-se notar na

⁹³ Disponível em: <<http://www.legobrasil.com.br/mindstorms-ev3/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

⁹⁴ Disponível em: <<http://www.filipeflop.com/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

⁹⁵ Disponível em: <<https://www.robocore.net/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

⁹⁶ Disponível em: <<http://www.baudaeletronica.com.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

subseção 4.1 a viabilidade da aplicação e a motivação que os docentes demonstraram no experimento realizado, acreditando que o projeto teria uma alta receptividade por parte dos alunos e sala de aula.

Contudo, vale ressaltar que, até o presente momento, dentre as cinco fases definidas na metodologia desta pesquisa e apresentada na Figura 1, a Fase 5 é a única que ainda não se iniciou, principalmente porque alguns ajustes ainda são necessários, mesmo com a comprovação da viabilidade da proposta pelos docentes.

Dentre os principais ajustes necessários, estão prioritariamente aqueles diretamente relacionados com o protótipo do robô que segue os trajetos definidos na aplicação para *smartphones*. O robô necessita se tornar mais robusto quanto a sua estrutura física e precisa também de uma calibração mais precisa nos seus respectivos movimentos para que ele seja utilizado em sala de aula.

Assim, como desdobramento desta pesquisa, temos a resolução dos ajustes citados e a aplicação efetiva da proposta de *M-Learning* à alunos em sala de aula de escolas municipais de São João da Boa Vista.

Considerações finais

A simplicidade de produção, o baixo custo do robô e o fácil acesso à aplicação, em decorrência de seu controle por dispositivo móvel, apontam para a viabilidade da proposta e a validam como uma prática criativa para o ensino de lógica de programação e língua inglesa.

Além disso, a natureza interdisciplinar dessa aplicação *m-learning*, aliada ao entretenimento que proporciona, confere à proposta caráter inovador, porque valores de pontos de vistas diversos são projetados e integrados em um mesmo contexto de ensino-aprendizagem. Quanto ao entretenimento, verificamos a presença de características da gamificação durante a realização do experimento, tais como: objetivos; regras, com limites espaciais e temporais; *feedback* e final; e distração. Confirma-se também as seguintes características de um objeto de aprendizagem na aplicação: flexibilidade, customização e reusabilidade.

Sobre a reusabilidade, o questionário de avaliação qualitativa apontou sugestões de aplicação da proposta em outras áreas, como, por exemplo: na química, com um trajeto pela tabela periódica; na geografia, pelos pontos cardeais; e em outros idiomas, como o espanhol ou o português, com uma aplicação semelhante à proposta para a língua inglesa.

Esperamos que o relato desta experiência – que, além de interdisciplinar, aliou ensino, pesquisa e extensão –, inspire professores de áreas distintas a dialogar para que a conexão “linguagem-tecnologia”, tão interessante quanto necessária, faça-se presente na prática diária também em sala de aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. C.; ROMANO, B. L.; FRANCISCO, L. A. V. **M-learning no desenvolvimento de raciocínio lógico e programação: robótica no Ensino Fundamental I**. 2016. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São João da Boa Vista, 2016.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010 .

BORGES, S. S. et al. Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, v. 24, n. 1, p. 234, 2013.

COSTA, G. S. **Mobile learning: explorando potencialidades com o uso do celular no ensino - aprendizagem de língua inglesa como língua estrangeira com alunos da escola pública**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Letras, 2013. – Recife: 2013.

DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ERENLI, K. The impact of gamification: a recommendation of scenarios for education. **15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)**. 2012. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/document/6402106/>>. Acesso em: 3 jun. 2017.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MONK, S. **30 Projetos com Arduino**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon. CB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001.

QUADROS, G. B. F. D. Gamificando os processos de ensino na rede. **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre**, 2012, Belo Horizonte, Brasil. Universidade Federal de Minas Gerais.

RIBEIRO, C. R.; COUTINHO, C. P.; COSTA, M. F. Robôcarochinha: um estudo sobre robótica educativa no ensino básico. **Conferência Internacional de Tecnologias De**

Informação e Comunicação Na Educação, 5, Braga, Portugal, 2007 – “Challenges 2007”

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo - Secretaria da Educação. Material de apoio ao Currículo do Estado de São Paulo. **Caderno do aluno**. Inglês Ensino Fundamental. Nova edição. São Paulo, 2014-2107.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo - Secretaria da Educação. Material de apoio ao Currículo do Estado de São Paulo. **Caderno do aluno**. Inglês Ensino Médio. Nova edição. São Paulo, 2014-2107.

SILVA, E. R.; ROMANO, B. L. **CARDuino**: um protótipo de veículo semi-automatizado desenvolvido em arduino e controlado por um dispositivo android – Artigo do Curso Pós-Graduação em Desenvolvimento para Dispositivos Móveis - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São João da Boa Vista, 2016.

SOUZA, C. F. Aprendizagem sem distância: tecnologia digital móvel no ensino de língua inglesa. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 8, n. 1, jul. 2015. DOI: 10.17851/1983-3652.8.1.39-50.

TRAXLER, J., VOSLOO, S. E. Introduction: The prospects for mobile learning. **Prospects: Quarterly Review of Comparative Education**, v. 44, n. 1, p. 13-28, 2014.

UNESCO. **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. Paris, 2014. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

WILEY, D. A. **Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy**. Logan, Ut: Association for Instructional Technology, 2003.

E-Learning cooperativo e colaborativo na aula de língua estrangeira⁹⁷

Theres WERNER

Introdução

Neste artigo são apresentadas as reflexões que originaram um workshop sobre o tema „E-Learning cooperativo e colaborativo na aula de alemão como língua estrangeira“, cujo objetivo principal foi a apresentação das ferramentas de e-learning cooperativa e colaborativa e sua experimentação em contextos de ensino de alemão como língua estrangeira. A partir disso, era objetivo secundário estabelecer a distinção entre aprendizagem cooperativa e colaborativa. Este workshop foi ministrado em 4/11/2016 na Universidade do Estado do Rio de Janeiro no âmbito do Projeto UNIBRAL, fomentado pelo DAAD⁹⁸. A cooperação do Projeto UNIBRAL ocorre entre a UERJ e a Universidade alemã Friedrich- Schiller de Jena (Friedrich-Schiller-Universität Jena). Este artigo, no que diz respeito ao seu conteúdo, estrutura-se em diferentes tópicos, sendo dividido em cinco partes: 1. Distinção entre aprendizado cooperativo e colaborativo; 2. Apresentação de ferramentas de E-Learning cooperativo e colaborativo; 3. Orientação do Projeto de Formação ESRIA do Goethe-Institut; 4. O programa do Workshop „E-Learning cooperativo e colaborativo na aula de alemão como língua estrangeira“; 5. Conclusão.

Distinção entre aprendizagem cooperativa e colaborativa

Este subcapítulo enfoca a nomenclatura “aprendizagem cooperativa“ e “aprendizagem colaborativa“. Essas duas formas serão definidas, etimologicamente analisadas e mutuamente delimitadas. Para tal, será considerada tanto a perspectiva dos espaços da língua alemã quanto também da língua inglesa.

Nos países de língua alemã são empregados frequentemente como sinônimos os conceitos de „cooperativo“ e „colaborativo“ sendo pouco difundida uma distinção entre

⁹⁷ Tradução de Stephanie Godiva.

⁹⁸ N.d.T.: Trata-se do Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (Deutscher Akademischer Austauschdienst). Disponível em: <<https://www.daad.org.br/pt/>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

ambos, como ocorre em inglês (REINMANN-ROTHMEIER; MANDL, 2002, p. 45). Apesar disso, uma delimitação definitiva acerca dos conceitos revela-se necessária, uma vez que é feita a distinção entre eles quanto ao grau de divisão das tarefas. Contudo, antes de realizar essa distinção, é necessário analisar a classificação e uma reflexão etimológica dos conceitos. Tanto a aprendizagem cooperativa quanto a colaborativa são formas de trabalho em grupo. Segundo Rabenstein, denomina-se trabalho em grupo quando se trata de „trabalho em conjunto“ dos alunos⁹⁹ durante a aula (RABENSTEIN, 2012, p. 508). A autora aponta que “programas e os processos do trabalho em grupo no âmbito da pesquisa empírica sobre o ensino-aprendizagem geralmente são designados como aprendizagem cooperativa“ (RABENSTEIN, 2012, p. 508). Uma distinção entre aprendizagem cooperativa e colaborativa não é realizada nesse trecho.

O conceito “colaborativo”¹⁰⁰ origina-se do latim e é composto por “co” - com - e “laborare”- trabalhar (WAHRIG-BURFEIND, 2011, p. 853-911). Junto ao significado de “mitarbeiten“ ou zusammenarbeiten¹⁰¹ é também apresentado, em alusão à Segunda Guerra Mundial, o de *colaborar com o inimigo ou um poder estrangeiro que ocupa militarmente um território* (WAHRIG-BURFEIND, 2011, p. 857). Isso ilustra a conotação negativa do termo “kollaborativ” em alemão.

O termo “cooperativo”¹⁰² também possui raízes etimológicas do latim e significa *zusammenarbeiten, zusammenwirken* ou *mitwirken*¹⁰³ (PFEIFER, 2012, p. 951).

⁹⁹ Por razões de melhor legibilidade, este artigo não utiliza marcações formais para o masculino e o feminino. No entanto, todos os termos que se referem a pessoas correspondem tanto a mulheres quanto a homens.

¹⁰⁰ N.d.T.: No original a autora parte do termo alemão “kollaborativ“, oriundo do francês “collaborer“, que por sua vez possui raízes no latim. No original: „Der Begriff „kollaborativ“ stammt von dem Französischen „collaborer“, welches wiederum seine Wurzeln im Lateinischen hat und sich aus „con“ - mit und „laborare“ - arbeiten zusammensetzt (vgl. Wahrig-Burfeind, 2011, 853, 911). Neben der Bedeutung von mitarbeiten oder zusammenarbeiten ist auch die des Zusammenarbeitens mit dem Feind oder der Besatzungsmacht aufgeführt, welcher Bezüge zum Zweiten Weltkrieg herstellt (vgl. Wahrig-Burfeind, 2011, 857). Das verdeutlicht die negative Konnotation des Begriffs „kollaborativ“ im Deutschen.“

¹⁰¹ N.d.T.: Embora ambos os termos possam ser traduzidos para o português como “colaborar”, há uma distinção em seu uso. Enquanto em “zusammenarbeiten“ há a noção de que vários sujeitos agentes estão juntos construindo alguma ação, “mitarbeiten“ evoca a imagem de uma ação ou trabalho já em desenvolvimento no momento em que outra pessoa passa a integrar a atividade, por exemplo, num projeto de uma empresa.

¹⁰² N.d.T.: No original, a autora parte novamente do francês “coopérer“ para explicar o termo „kooperativ“, cujas raízes são do latim. „Auch das Wort „kooperativ“ hat seine etymologischen Wurzeln im Französischen von „coopérer“, welches wiederum aus dem Lateinischen stammt, und zusammenarbeiten, zusammenwirken oder mitwirken bedeutet (PFEIFER, 2012, p. 951). Der Begriff „kooperativ“ hat eine neutrale Bedeutung.“

¹⁰³ N.d.T.: Também neste caso, todos os termos apresentados pela autora nesse trecho são traduzidos para o português como „cooperar“. Contudo, em alemão, „wirken“ possui uma noção mais abstrata do que „arbeiten“, ou seja, tem a ver com o efeito que a ação causa na realidade, no entorno ou em outra ação. Desse modo, em „zusammenarbeiten“ trata-se do trabalho em conjunto, por exemplo, de colegas de trabalho. Já em „zusammenwirken“ compreende-se o efeito ou a influência (em princípio, positiva) que

Diferentemente do anterior, o conceito “cooperativo” possui uma acepção neutra. A partir dessa apresentação etimológica, analisaremos esses dois conceitos sob perspectiva científica. Segundo Reinmann-Rothmeier/ Mandl, ambas as formas de aprendizagem são classificadas como aprendizagem social (REINMANN-ROTHMEIER; MANDL, 2002, 44). Porém, elas apontam para uma característica diferenciadora que não deve ser negligenciada: o grau de divisão das tarefas. (REINMANN-ROTHMEIER; MANDL, 2002, p. 45).

A construção social do conhecimento e também a co-construção do conhecimento encontram-se no cerne da aprendizagem colaborativa (REINMANN-ROTHMEIER; MANDL, 2002, p. 45). Isso significa que a estrutura dada previamente possui uma abrangência fortemente limitada, pois parte-se do princípio que ela dificulta a interação no grupo (*Ibidem*). A aprendizagem cooperativa é caracterizada, diferentemente, por elementos orientadores como a distribuição de papéis ou diretrizes (*Ibidem*).

Também a definição de Tenorth e Tippelt (2007) evidencia que elementos estruturadores caracterizam a aprendizagem cooperativa: a aprendizagem cooperativa é a aprendizagem „em grupos pequenos estruturados“ para ampliar a aprendizagem individual e coletiva de seus membros e é „uma forma de trabalho em grupo, em que os alunos se ensinam mutuamente“ (TENORTH; TIPPELT, 2007, p. 419). A perspectiva da aula recíproca, que estipula um novo foco sobre o trabalho em grupo, não deve ser considerada na sequência dessa nossa abordagem.

Podemos observar que, mesmo quando Reinmann-Rothmeier/ Mandl apontam a diferença entre aprendizagem cooperativa e colaborativa, eles submetem o processo colaborativo „sob o conceito de cooperação e de aprendizagem cooperativa“, com a justificativa de que a distinção entre os termos é pouco conhecida nos países de língua alemã e, por conseguinte, pouco difundida.

Nos países de língua inglesa, Roschele e Teasley (1995, p. 70), entre outros autores, estabelecem outra diferenciação entre aprendizagem colaborativa e cooperativa:

Colaboração é uma atividade coordenada e sincrônica resultante de uma tentativa contínua de construir e manter uma concepção compartilhada de um problema. Nós fazemos uma distinção entre resoluções de problema “colaborativas” e “cooperativas”. Trabalho cooperativo é alcançado pela divisão do trabalho entre os participantes como uma atividade em que cada pessoa é responsável por uma parte da resolução

exercem sujeitos-agentes através de uma determinada ação coletiva. Quando essa ação já está em marcha, outros novos sujeitos-agentes podem vir a se engajar nessa ação, colaborando para a mudança da realidade (mitwirken).

do problema. Nós focamos em colaboração como o engajamento mútuo os participantes em um esforço coordenado para resolver o problema juntos.¹⁰⁴

Aprendizagem cooperativa caracteriza-se, de acordo com Roschelle e Teasley (1995), portanto, pela responsabilidade de cada membro do grupo por meio da divisão de tarefas. À estrutura apontada pela definição alemã supracitada, como a de Reinmann-Rothmeier/Mandl, esses autores não fazem referência.

A aprendizagem colaborativa, segundo Roschelle e Teasley (1995), é caracterizada pelo trabalho coletivo com empenho coordenado para solucionar um problema. A formulação do empenho coordenado permite um espaço para a interpretação que pode igualmente ser compreendido como „estruturador“ e que, por outro lado, nos aproxima novamente da definição de „cooperativo“ de Reinmann-Rothmeier e Mandl (2002).

Deve-se ter em vista, que a definição de Roschelle e Teasley (1995), não está alicerçada à uma diferenciação desejada, que para os autores alemães é enfocada a partir do grau de divisão de tarefas.

Uma outra definição, oriunda de países de língua inglesa, evidencia, por sua vez, que o „cooperative learning“ advém de uma estrutura predeterminada. Slavin destaca, sob a perspectiva do espaço estadunidense, a forma estruturada da aprendizagem cooperativa:

Há uma nítida distinção entre as abordagens para a aprendizagem cooperativa predominantes na Europa, Israel e a Commonwealth britânica. Nos Estados Unidos, frequentemente toma a forma de programas relativamente estruturados com foco no domínio de habilidades, conceitos e informações. Eles tendem a envolver grupos de aprendizagem heterogêneos compostos por quatro membros, que permanecem juntos durante o período de algumas semanas ou mais. [...] "(SLAVIN, 1994, p. 1094f).¹⁰⁵

¹⁰⁴ N.d.T. No original: „Collaboration is a coordinated, synchronous activity that is the result of a continued attempt to construct and maintain a shared conception of a problem. We make a distinction between `collaborative´ versus `cooperative´ problem solving. Cooperative work is accomplished by the division of labour among participants as an activity where each person is responsible for a portion of the problem solving. We focus on collaboration as the mutual engagement of participants in a coordinated effort to solve the problem together.“ (ROSCHELLE; TEASLEY, 1995, p. 70)“

¹⁰⁵ N.d.T.: No original: There is a sharp distinction between the approaches to cooperative learning prevalent in the United States and those prevalent in Europe, Israel and the British Commonwealth. In the United States cooperative learning most frequently takes the form of relatively structured programs focused on mastery of skills, concepts, and information. These programs are likely to involve four-member heterogeneous learning groups which remain together over a period of several weeks ore more. [...] “ (SLAVIN, 1994, 1094f).

De acordo com Haake et al (2004), também o “Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)” amplamente conhecido no discurso internacional parece indicar diferenças na denominação do segundo „C“ (HAAKE et al, 2004, p. 1). “Está para o “colaborativo“, “cooperativo“, “coletivo“, e às vezes também o “competitivo“ ou “conversa”¹⁰⁶ “ (HAAKE et al, 2004, p. 1). Os autores salientam ainda que por CSCL compreendem o emprego de sistemas de informação para o apoio à aprendizagem cooperativa e afastam-se igualmente do termo „kollaborativ“.

Foi evidenciado que a distinção entre aprendizagem colaborativa e cooperativa é até conhecida em países de língua alemão, porém não é levada em conta como em boa parte dos países de língua inglesa. Presume-se que a etimologia de conotação negativa do conceito „kollaborativ“ seja um motivo para isso. Isso permanece como objeto de investigação para futuros estudos empíricos.

Como base para esse artigo foi pressuposta uma diferenciação entre as duas formas de aprendizagem. Em vista disso, a presente autora aproxima-se da definição de Reinmann-Rothmeier e Mandl (2002) e parte, para a diferenciação entre aprendizagem colaborativa e cooperativa, do grau de divisão das tarefas e da característica distintiva da estruturação prévia. Contudo, a autora mantém a distinção entre aprendizagem colaborativa e cooperativa e, em contraposição a Reinmann-Rothmeier e Mandl (2002), não agrupa essas duas formas de aprendizagem em uma categoria única.

Apresentação de ferramentas de E-Learning cooperativa e colaborativa

No subcapítulo anterior foi elucidada a distinção entre aprendizagem colaborativa e cooperativa acompanhada de uma discussão sobre sua importância. Por que é necessária a diferenciação entre ferramentas colaborativas e cooperativas de E-Learning? No planejamento da aula, o professor deve estar consciente do potencial de aprendizagem oferecido por cada método e também por cada ferramenta de e-Learning, assim como quais desafios elas trazem consigo para que seja possível empregá-las de acordo com os objetivos estabelecidos na unidade de trabalho ou no tempo da aula.

Nesse ponto, devemos nos referir à necessidade implacável de que os métodos não devem ser usados para seus próprios fins, mas a aula e suas seqüências seguem certos objetivos de aprendizagem, que o docente determina integrando currículos e assim

¹⁰⁶ N.d.T.: No original, tratam-se dos seguintes termos respectivamente: „collaborative“, „cooperative“, „collective“, „competitive“, „conversational“.

ajustando a aula conforme os princípios apresentados por Funk (2010) como orientação para a ação, para a interação, transparência e participação, e outros. Nesta seção, as quatro ferramentas de e-learning são apresentadas e classificadas.

O Padlet como um mural digital

O uso do Padlet é possível por meio de um registro gratuito feito pelo professor com um email. A partir disso, é criado um mural em <<https://padlet.com/>>. Os alunos não precisam utilizar um email para se registrar, basta apenas acessar o link gerado pelo docente. Dependendo da tarefa, os aprendizes podem responder a perguntas, reunir ideias ou realizar juntos um brainstorming. Portanto, o padlet corresponde à aprendizagem cooperativa, uma vez que a divisão do trabalho é definida pela tarefa proposta pelo professor. Cada aluno participa igualmente da atividade, podendo desempenhar diferentes papéis, por exemplo, de leitor, escritor ou administrador, de modo que o grau de divisão das tarefas entre os estudantes pode ser variado, propiciando o trabalho colaborativo. A produção do aluno pode, mas não precisa, ser anônima. O mural pode ser protegido com uma senha individual e o link de sua URL criado pelo próprio professor. Como potencial, essa ferramenta permite trabalhar tanto de forma descentralizada e anônima, como também com tempo em aberto, ou seja, é possível, por exemplo, que o aluno agregue sua contribuição ao mural até certo prazo como tarefa de casa. Além disso, podem ser adicionados ao mural links, imagens e vídeos. Os desafios podem incluir interrupções técnicas, como uma conexão de internet instável ou ausente, que pode ocorrer a qualquer momento, e também, a visualização dos alunos nas respostas dos colegas, que já constam no mural, e que pode limitar sua criatividade e contribuições. Em decorrência do possível anonimato, não é possível para o professor identificar qual contribuição foi feita por qual aluno.

Neste ponto, convidamos você, leitor, a uma experiência. É uma experiência dado que, no caso deste artigo, é possível um intercâmbio interativo entre os leitores e a autora, não só de forma descentralizada, mas também por tempo indeterminado. Isso significa que o/a convidamos a experimentar como aluno(a), em alemão ou inglês, a ferramenta de e-learning que acabamos apresentar, acessando o link "<https://padlet.com/theres_werner1/padletexperiment>" com a senha „padletexperiment“.

Tricider

O Tricider parece um fórum e neste espaço, o professor também pode se cadastrar gratuitamente por um email em <https://www.tricider.com/>. Já os alunos não precisam de registro para acessar, necessitando apenas do link. Mais uma vez, uma tarefa, uma pergunta ou uma discussão podem ser propostas pelo professor, e o aluno, assim como com o padlet, atua com em seu próprio tempo, de forma descentralizada e pode participar anonimamente, se preferir. Outros recursos muito úteis são as funções de comentários/feedback e avaliação. É possível, para o aluno, comentar as contribuições dos colegas de classe utilizando argumentos prós ou contras e classificá-las com uma estrela, a partir do qual é gerado um Ranking. A classificação mais alta aparece no topo da lista. Além disso, a definição do prazo das atividades é fácil de manusear. Esta ferramenta é particularmente adequada para fins organizacionais e para a divisão de tarefas. Desafios e desvantagens identificadas no Padlet podem ser percebidas no Tricider como pontos fortes: a possibilidade de ver as respostas dos colegas provoca reações a elas, criando interação e comunicação entre os alunos. Semelhante ao Padlet, o Tricider atende à aprendizagem cooperativa e colaborativa. Dependendo da tarefa proposta pelo professor, esta ferramenta possibilita aos alunos, para além do trabalho com a tarefa, por exemplo, comentar e avaliar outras respostas de seus colegas e dar um feedback através das funções de comentário e avaliação. Os desafios também podem ocorrer em decorrência problemas técnicos e produções anônimas, como no padlet. O URL longo e complicado, que não pode ser alterado, é visto também como uma desvantagem. Além disso, ainda em comparação com o Padlet, não há nenhuma proteção por senha. Sob a perspectiva dos alunos, experimente o Tricider pelo seguinte link: <<http://www.tricider.com/brainstorming/333c7ldQWpp>>.

EduPad

Etherpads são documentos de texto digitais em formato word que permitem tanto a escrita colaborativa e quanto a cooperativa. Para acessá-lo não é necessário registro e pode ser utilizado gratuitamente pelo professor em <<https://edupad.ch>>. Para a utilização, os alunos necessitam do link, que é relativamente curto e fácil de manejar. A tarefa proposta pelo docente pode ser bastante livre, por exemplo, a escrita coletiva de um texto. Uma vantagem dessa ferramenta é que cada aluno pode escolher uma cor e, dessa forma, o professor é capaz de acompanhar o quanto cada estudante esteve envolvido na atividade. O texto pode ser salvo em formato word ou pdf, o que possibilita um registro do produto

final. Contudo, após salvo, a marcações de cores, referentes às contribuições dos estudantes, desaparecem, uma vez que essa divisão de cores não é armazenada juntamente. Uma desvantagem é que o número de participantes deve ser limitado, pois quando muitas edições são feitas simultaneamente, o ambiente torna-se rapidamente confuso e não é mais possível identificar que aluno escreveu qual trecho. Em classes com elevado número de alunos, podem ser criados vários documentos EduPad para que o tamanho dos grupos permaneça adequado. Uma desvantagem adicional é que nenhuma tabela pode ser inserida no documento.

Kahoot

O Kahoot é uma ferramenta baseada em um sistema denominado em inglês Audience Respose System (ARS) que de acordo com a Banks, é um “hardware e software que é usado em conjunto com processos educativos face-a-face para apoiar, aprofundar e melhorar a aprendizagem fomentado maior interação entre todos os envolvidos numa atividade de aprendizagem.”(BANKS, 2006, p. vii)¹⁰⁷. É, portanto, um instrumento que permite interatividade entre um público e o professor.

O Kahoot oferece diversas possibilidades, como por exemplo, quiz, votação ou enquetes no formato do programa de TV „Show do Milhão”¹⁰⁸. Seu uso é feito por um registro gratuito do e-mail pelo professor, que cria seu quiz em <<https://create.kahoot.it/account/register/>>. O conteúdo do quiz, assim como o número de perguntas, pode ser escolhidos livremente conforme necessário e podem ser usados no fim de uma aula como um teste ou revisão. Devem ser feitas perguntas fechadas, que podem ser de conhecimento declarativo e sem conexão entre os conteúdos umas das outras. Assim, essa ferramenta não é adequada como substituto para exames ou testes. Como ponto positivo, podem ser criadas para as questões até quatro probabilidades corretas de resposta. Para as perguntas podem ser carregadas imagens ou vídeos. Para jogar o quiz, os alunos precisam acessar: <<https://kahoot.it/#/>>, digitar o PIN do jogo, que o professor recebe após montá-lo, e digitar seu nome ou apelido. Com o uso de apelidos é possível jogar anonimamente. O caráter competitivo é fomentado pela distribuição de pontos a cada acerto e com a delimitação de um tempo de resposta. Kahoot é atribuído à

¹⁰⁷ N.d.T.: No original: „hardware and software that is used in conjunction with face-to-face educational processes to support, deepen, and enhance learning by promoting greater interaction between all those engaged in a learning activity“.

¹⁰⁸ N.d.T.: No original, a autora se refere ao programa alemão de igual formato “Wer wird Millionär?”

aprendizagem cooperativa, pois o formato de quiz não permite co-construção. No entanto, há a alternativa de organizar duplas para responder as perguntas.

A preparação do questionário pode ser realizada tanto pelo professor quanto pelos alunos acerca de um tópico específico, de modo que se efetua entre os estudantes uma nova discussão sobre o tema e eles precisem refletir sobre as possibilidades de resposta. Como desvantagem, há o limite de 95 caracteres para cada pergunta formulada, de modo que elas devem ser curtas.

Antes da quarta seção, em que se discute o programa do workshop sobre as quatro ferramentas de e-learning, o terceiro tópico esclarecerá o modelo de aprimoramento profissional que norteia a proposta, para que o programa do workshop realizado na UERJ seja compreendido. Por fim, destaca-se o artigo de Karlhuber et al (2013), em que são apresentadas novas ferramentas colaborativas de e-learning, bem como estratégias.

Orientação do Projeto de Formação ESRIA do Goethe-Institut

Com seus blocos temáticos, o workshop foi norteado por um conceito de formação profissional do Goethe-Institut denominado ESRIA (Experiência-Simulação-Reflexão-Input-Aplicação)¹⁰⁹. Esta noção, ESRIA, baseia-se na formulação original de Legutke (1995), que por sua vez está relacionada à pirâmide de experiência de Dales (1969). Ela possui três níveis de aprendizagem: “aprender pela abstração“, “aprender pela observação“ e „aprender fazendo“¹¹⁰(DALE, 1969 apud LEGUTKE, 1995, p. 7).

Legutke argumenta que o ensino é aprendido por meio do próprio ensino. Ele procede de uma abordagem construtivista, pois ensinar significa, para ele, a priori, vivenciar experiências (LEGUTKE, 1995, p. 7). Legutke constata que "a maior parte do nosso potencial de experiência é constituída de ações concretas (experimentações, experiência individual, aprender fazendo)" (LEGUTKE, 1995, p. 7). Esta abordagem orientada pela prática e a experiência são refletidas no modelo ESRA/SERA (LEGUTKE, 1995, p. 10).

O modelo de 4 fases descrito por Ziebell (2006, p. 35), é baseada em Legutke (1995, p. 10), para complementar a "injeção teórica" como fase de input, desenvolvendo assim o conceito de formação ESRIA, que será apresentado a seguir. Deve-se notar que

¹⁰⁹ N.d.T.: No original: Erfahrung-Simulation-Reflexion-Input-Anwendung

¹¹⁰ N.d.T.: No original, a autora refere-se respectivamente a “Learning by abstraction”, “Learning by observation” e “Learning by doing“

Birnbaum et al (2016), avaliam empiricamente o conceito de formação ESRIA no âmbito do projeto „Sensibilização linguística na qualificação profissional¹¹¹“ e o ampliam como modelo PESRIAS / PEVRIAS, que pode ser lido em Birnbaum, Kupke e Schramm (2016, p. 145-161).

O modelo ESRIA foi a base para o workshop oferecido a estudantes e professores na UERJ. Este acrônimo significa:

E - Experiências de professores

S - Simulação / experiência pessoal

R - reflexão

I - Input

A - aplicação

Esses cinco componentes servem de base para a formação de um professor e podem ser organizados em diferentes ordens. A inclusão de vivências anteriores (E) dos professores está ligada à sua experiência e conhecimento prévio e, desta forma, um primeiro ponto de referência é estabelecido entre seus próprios conhecimentos e o tema de formação adicional. A simulação / experiência pessoal (S) permite aos professores se deslocarem para um papel ativo e experimentarem o conteúdo apresentado a partir da perspectiva do aluno. A fase da reflexão (R) geralmente segue a da simulação / experiência pessoal (S), e nela o simulado e experienciado serão objeto de reflexão crítica. Nesse momento, das potencialidades e desafios, os obstáculos que foram encontrados durante a fase de experiência também podem ser discutidos. Por meio do Input (I) cria-se uma base teórica e cientificamente fundamentada, com a qual deve ser feita a ponte para a prática. Esse input também pode ser usado como fase introdutória a uma programa de formação. Na fase de aplicação (A), o conhecimento teórico da fase do input (I) é levado ao encontro das experiências da fase de simulação (S) e da fase de reflexão (R) e ligado a um arranjo didático de unidades de trabalho feito pelos professores aplicável à sua própria aula.

Concluindo, acredito que este conceito ESRIA não é apenas adequado para o aperfeiçoamento de professores de línguas estrangeiras, como também pode ser usado na formação geral de docentes, uma vez que a indispensável orientação para a prática e a ligação entre teoria e prática são contempladas por esse modelo.

¹¹¹ N.d.T.: Em alemão “Projekt „Sprachsensibilisierung in der beruflichen Qualifizierung“

O programa do Workshop „E-Learning cooperativo e colaborativo na aula de alemão como língua estrangeira“

Neste subcapítulo, será apresentado as concepções subjacente ao workshop. A oficina começa com fases individuais seguindo o modelo ESRIA apresentado na seção anterior e a explicação do procedimento. Para evidenciar as fases do modelo ESRIA, as siglas de cada uma delas foram indicadas entre parênteses ao fim de cada etapa.

A oficina, projetada para docentes brasileiros profissionais e em formação que ministram alemão como língua estrangeira, foi estruturada em quatro momentos orientados para a prática (3-6), precedidas de uma fase inicial (1.) e um input teórico (2.), e sucedidas por um bloco para aplicação e avaliação (7.):

1. *Conhecendo os participantes da oficina, experiências anteriores com formas de aprendizagem cooperativa e colaborativa, bem como ferramentas digitais (E)*
2. *Contribuição teórica para aprendizagem cooperativa e colaborativa (I)*
3. *A ferramenta "Padlet" (I, S, R)*
4. *A ferramenta Tricider (I, S, R)*
5. *A ferramenta "EduPad" (I, S, R)*
6. *A ferramenta "Kahoot" (I, S, R)*
7. *Aplicação e Avaliação (A)*

No primeiro bloco, conhecer os participantes da oficina foi de grande importância, pois a cooperação, a colocação de perguntas ou problemas, bem como a troca entre os participantes da oficina, só podem ocorrer se uma atmosfera de aprendizagem for marcada pela confiança e o respeito mútuo. Para além disso, é uma base necessária para facilitar a aprendizagem cooperativa e colaborativa. Ademais, os participantes expressaram e compartilharam entre si suas experiências (E) com formas cooperativas e colaborativas de aprendizagem, bem como com ferramentas digitais.

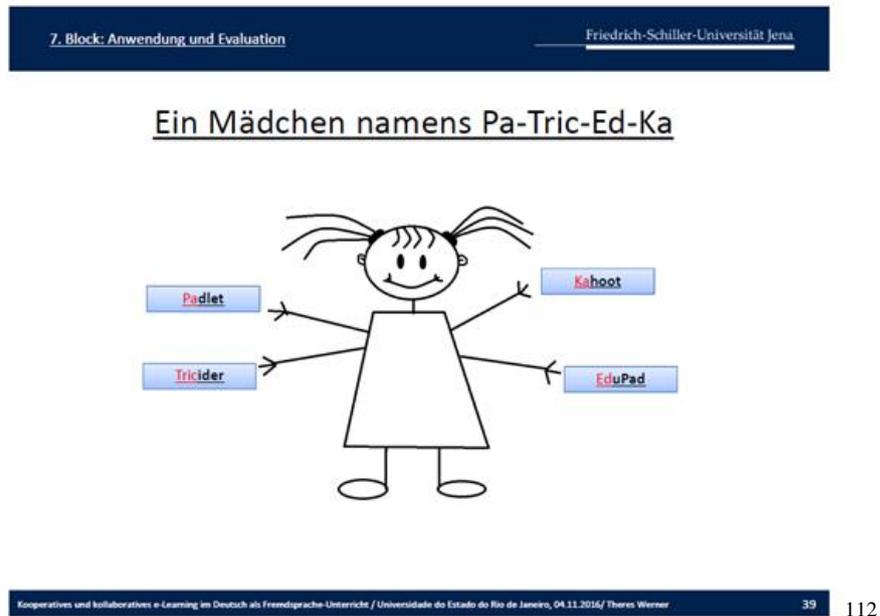
O segundo bloco estabeleceu a fundamentação teórica dos princípios de aprendizagem cooperativa e colaborativa e a distinção entre elas foi tematizada (veja a seção 1 deste artigo). Nos seguintes blocos (3 a 6), cada uma das quatro ferramentas *de e-learning* em foco foram apresentadas e trabalhadas em três etapas:

1. *Introdução da ferramenta (I)*
2. *Simulação / experiência individual da ferramenta no papel do aluno/aprendiz (S)*
3. *Reflexão sobre a ferramenta (R)*

Dessa forma, após o uso da primeira ferramenta, os participantes da oficina estavam familiarizados com o procedimento desses três passos e, assim, conseguiram se concentrar mais no conteúdo. No último bloco, o foco estava sobre a aplicação (A). Os professores foram convidados a selecionar uma das quatro ferramentas, individualmente ou em duplas, e a desenvolver uma didatização para uma aula curta ou uma seqüência de aulas com uma ferramenta digital. Essas ideias foram apresentadas para o grupo, experimentadas e os participantes da oficina receberam feedbacks. Ao fim do Workshop ocorreu uma avaliação.

A organização da apresentação das quatro ferramentas de e-learning na ordem Padlet-Tricider-EduPad-Kahoot pode ser justificada a partir de duas perspectivas. Em primeiro lugar, a partir de uma perspectiva didática da oficina, o Padlet se adequa bem ao início para um *brainstorming* e possibilita uma dinâmica aberta. Tricider oferece possibilidades semelhantes ao Padlet, por isso parece razoável imaginar essas duas ferramentas uma após a outra e contrastá-las. O quiz Kahoot foi usado como última ferramenta para a revisão dos conteúdos e como um teste de conhecimento. Os participantes responderam perguntas sobre a distinção entre aprendizagem cooperativa e colaborativa, bem como entre as ferramentas individuais. Em segundo lugar, o acrônimo Pa-Tric-Ed-Ka (Padlet-Tricider-EduPad-Kahoot) pode ser facilmente associado ao nome “Patrícia”. Assim as quatro ferramentas podem ser facilmente memorizadas. Para facilitar a memorização, o conceito da oficina teve como suporte a seguinte visualização:

Figura 1: Conceito de oficina – formato imagem



Ao fim, listamos exemplos dos participantes da oficina para o uso de ferramentas individuais em sala de aulas:

Padlet: brainstorming sobre um novo tema, como por exemplo, atividades de lazer; reunir vocabulário de lições novas ou antigas, por exemplo, para alimentos e bebidas; para avaliações;

Tricider: reunir argumentos prós e contras para uma discussão, por exemplo, como estudar na Alemanha;

EduPad: escrever uma história, narrativa ou diálogo; reunir ideias;

Kahoot: perguntas pontuais sobre um tema; testes de conhecimento no final da aula ou lição.

Conclusão

Pode-se, portanto, afirmar que esta oficina foi proveitosa para os participantes, conforme verificado no resultado da avaliação feita por meio da ferramenta Padlet, e que surgiram novas ideias para implementação de ferramentas para *e-learning* cooperativo e colaborativo, imprescindendo, no entanto, de salas de informática bem equipadas e de

¹¹² N.d.T.: Um nome de menina Pa-Tric-Ed-Ka.

uma conexão com a internet como pré-requisitos importantes¹¹³. Além disso, deve ser verificado em quais contextos de aprendizagem o uso dessas ferramentas digitais colaborativas e cooperativas é vantajoso. Ademais, vejo os participantes de minha oficina como multiplicadores, logo, eles transmitem os conhecimentos adquiridos para o uso dessas ferramentas de *e-learning* para seus colegas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANKS, D. A. Audience Response systems. In: **Higher Education: Applications and Cases**. Hershey: Information Science Publishing, 2006.

BIRNBAUM, T.; KUPKE, J.; SCHRAMM, K. Das SERA/ESRA-LehrerInnenbildungsmodell re-visited. Konzeption und Evaluation einer Weiterbildungsreihe zur Sprachsensibilisierung von Lehrpersonen in der beruflichen Qualifizierung. In: KLIPPEL, F. (Org.). **Teaching Languages – Sprachen lehren**. Münchner Arbeiten zur Fremdsprachen-Forschung. Band 30, Münster/ New York: Waxmann, 2016. P. 145-162.

DALE, E. **Audiovisual Methods in Teaching**. New York: Dryden Press, 1969.

FUNK, H. (2010): Methodische Konzepte für den Deutsch als Fremdsprache-Unterricht. In: KRUMM, H.-J.; FANDRYCH, C.; HUFSEISEN, B.; RIEMER, C. (Org.): **Deutsch als Fremd- und Zweitsprache**. Ein internationales Handbuch. 1. Halbband, Berlin, 2010.

FUNK, H. Methodische Konzepte für den Deutsch als Fremdsprache-Unterricht. In: KRUMM, H. J.; FANDRYCH, C.; HUFSEISEN, B.; RIEMER, C. (Org.). **Deutsch als Fremd- und Zweitsprache**. Ein internationales Handbuch. 1. Halbband, Berlin/New York: de Gruyter Mouton, 2010. p. 940-952.

HAAKE, J.; SCHWABE, G.; WESSNER, M. **CSCL-Kompendium: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Lernen**. München: Oldenburg, 2004.

KARLHUBER, S.; WAGENEDER, G.; FREISLEBEN-TEUTSCHER, C. F. (2013): Einsatz kollaborativer Werkzeuge. Lernen und Lehren mit webbasierten Anwendungen. In: EBNER, M.; SCHÖN, S. (Org.). **L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien**. 2. Auflage, 2013. Disponível em: <<http://l3t.eu/homepage/>>. Acesso em: 21 set. 2017.

LEGUTKE, M. Einführung in das Handbuch für Spracharbeit. In: Goethe Institut (Org.). **Handbuch für Spracharbeit Teil 6/1**, 1995. p. 1–22.

¹¹³ Pela cooperação e pelas perguntas construtivas, gostaria de agradecer aos participantes do workshop de 04/11/2016 na UERJ. Gostaria também de agradecer ao Prof. Dr. Ebal Bolacio (Universidade do Estado do Rio de Janeiro) pela organização do evento. Ao apoio no aperfeiçoamento da concepção do workshop, agradeço especialmente a Heike Mueller-Seckin (Universidade Técnica de Berlim) e a equipe do LehreLernen, Centro de Formação Universitária Continuada Universidade Friedrich- Schiller de Jena.

PFEIFER, W. **Etymologisches Wörterbuch des Deutschen**. Koblenz: Edition Kramer im Rhenania-Buchversand GmbH, 2012.

RABENSTEIN, K. Gruppenarbeit. In: HORN, K.-P.; KEMNITZ, H.; MAROTZKI, W.; SANDFUCHS, U. (Org.). **Klinkhardt Lexikon Erziehungswissenschaft**. Band 1, Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt, 508f. 2012.

REINMANN-ROTHMEIER, G.; MANDL, H. (2002): Analyse und Förderung kooperativen Lernens in netzbasierten Umgebungen. In: **Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie**, Göttingen: Hogrefe, v. 34, n. 1, p.44-57.

ROSCELLE, J.; TEASLEY, S. D. The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In: C. O'MALLEY, E. (Org.). **Computer Supported collaborative learning**. Berlin u.a.: Springer, 1995. p. 69-96.

SLAVIN, R. E. Cooperative Learning. In: **The International Encyclopedia of Education. Second Edition**, v. 2, Amsterdam: Elsevier, p. 1094-1099, 1994.

TENORTH, H.-E.; TIPPELT, R. (Org.). **Beltz Lexikon Pädagogik**. Weinheim/ Basel: Beltz Verlag, 2007.

WAHRIG-BURFEIND, R. **WAHRIG Deutsches Wörterbuch**. 9. Aufl., Gütersloh/ München: Wissenmedia in der Inmedia-ONE-GmbH, 2011.

ZIEBELL, B. Leitlinie für erfolgreiche Lehrerfortbildung. In: BECKER-MROTZEK, M.; BREDEL, U.; GÜNTHER, H. (Org.). **Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik**. Mehrsprachigkeit macht Schule 4. Köln: Gilles und Francke, 2006. p. 31-44.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

GABRIELA MARQUES-SCHÄFER

Doutorado em Letras pela Justus-Liebig-Universität Giessen, Alemanha (2012). Mestre em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2006). Docente na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e no Programa de Pós-graduação em Letras. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-5574-2333>>. Lattes/CNPq: <<http://lattes.cnpq.br/7975792643328897>>. E-mail: <gabrielamarques@yahoo.com>.

CIBELE CECILIO DE FARIA ROZENFELD

Pós-doutora pela Universidade Federal de São Carlos (2012). Doutora (2011) e Mestre (2007) em Linguística pela Faculdade de Ciências e Letras da Unesp. Docente na Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (Fclar/Unesp) e no Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-8915-9541>>. Lattes/CNPQ: <<http://lattes.cnpq.br/0943223045871060>>. E-mail: <cibeleroz@fclar.unesp.br>; <cibeleroz@gmail.com>.

SOBRE OS AUTORES

ANA MARIA PIRES LEITE

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Língua Espanhola e Literaturas Espanhola e Hispano-Americana do Departamento de Letras Modernas da Universidade de São Paulo (Usp). Professora Especialista pela PUC-São Paulo).

BELINO DOS REIS BARROS

Especialista em Ensino de Língua Alemã (Uerj). Professor de Alemão como Língua Estrangeira no Colégio Cruzeiro, Rio de Janeiro.

BRENO LISI ROMANO

Mestre pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (Ita). Professor Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) – Informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São João da Boa Vista (Ifsp-SBV).

CAROLYN BLUME

Mestre em Educação pe Universidade de Harvard. Professora Assistente da Universidade Leuphana Lüneburg, Alemanha.

CÍNTIA REGINA LACERDA RABELLO

Doutora pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (Uerj). Docente do Departamento de Letras Estrangeiras Modernas do Instituto de Letras da Universidade Federal Fluminense (Uff).

CLAUDIO DE PAIVA FRANCO

Doutor pela Universidade Federal de Minas Gerais (Ufmg). Docente do Departamento de Letras Anglo-Germânicas e do Programa Mestrado Profissional em Letras na Universidade Federal do Rio de Janeiro (Ufrj).

DEBORAH CRISTINA SIMÕES BALESTRINI

Mestre pela Universidade Federal de São Carlos (Ufscar). Professora Coordenadora do Núcleo Pedagógico - Área de Língua Estrangeira Moderna / Diretoria de Ensino - Região de Araraquara.

GISELE MEDINA NUNES

Mestre pela Universidade Federal de Pelotas (Ufpel). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas. Docente da Escola de Línguas TopWay.

INKE SCHMIDT-GUERBAZ

Mestre em Didática de Língua Estrangeira e Tecnologia pela Universidade de Gießen, Alemanha). Colaboradora acadêmica do Instituto de Inovação em Aprendizagem da Universidade de Erlangen, Alemanha.

JADE NUNES

Especialista em Ensino de Língua Alemã (Uerj). Professora de Alemão como Língua Estrangeira no Colégio Cruzeiro, Rio de Janeiro.

JUAREZ ALOIZO LOPES JUNIOR

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas. Mestre pela Universidade Federal de Pelotas (Ufpel). Docente do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IF-Sul).

KÁTIA CRISTINA DO AMARAL TAVARES

Doutora pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Puc-SP). Docente do Departamento de Letras Anglo-Germânicas, do Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e do Programa Mestrado Profissional em Letras na Universidade Federal do Rio de Janeiro (Ufrj).

LUIZ ANGELO VALOTA FRANCISCO

(Professor Mestre pela Universidade Federal de São Carlos (Ufscar). Professor Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) – Informática, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São João da Boa Vista (Ifsp-SBV).

MARCELO CIACCO DE ALMEIDA

Professor Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) – Informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São João da Boa Vista (Ifsp-SBV).

MÔNICA FERREIRA MAYRINK

Doutora pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Puc-SP). Docente do Departamento de Letras Modernas e do Programa de Pós-Graduação em Língua Espanhola e Literaturas Espanhola e Hispano-Americana na Universidade de São Paulo, São Paulo.

ROSANA FERRARETO LOURENÇO RODRIGUES

Doutora pela Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (Fclar/Unesp). Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) – Linguística no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Câmpus São João da Boa Vista (Ifsp-SBV).

STEVEN THORNE

Doutor pela Universidade da Califórnia, Berkeley. Professor Titular na Universidade do Estado de Portland, EUA e da Universidade de Groningen, Holanda.

TANIA MARA GASTÃO SALIES

Doutora pela Oklahoma State University. Docente do Departamento de Estudos de Linguagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

TANIA MARIA GRANJA SHEPHERD

Doutora pela Birmingham University. Docente do Departamento de Letras Anglo-Germânicas e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

THAÍS LIMA

Especialista em Ensino de Língua Alemã pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj). Professora de Alemão como Língua Estrangeira (DaF) na Escola Alemã Corcovado.

THERES WERNER

Especialista em Ensino de Alemão pela Universidade de Greiswald, Alemanha. Professora Assistente na Universidade Friedrich Schiller de Jena, Alemanha.

TORBEN SCHMIDT

Doutor pela Universidade de Frankfurt, Alemanha. Professor Titular de Didática de Ensino de Inglês como Língua Estrangeira na Universidade de Lüneburg, Alemanha.

VILSON J. LEFFA

Doutor pela Universidade do Texas. Docente do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas (PPGL/Ucpel) e pesquisador do CNPq.

VINÍCIUS OLIVEIRA DE OLIVEIRA

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas (Ucpel). Mestre pela Universidade Católica de Pelotas (Ucpel). Bolsista da CAPES.

SOBRE OS TRADUTORES E REVISORES

ANA ANGÉLICA DA SILVA ORLANDO

Graduanda em Letras, Português-Inglês na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). Bolsista PIBIT/CNPq.

KARLA LAÍS DA SILVA BARBOSA

Graduanda em Letras, Inglês e Literaturas, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj).

PATRICIA VERONICA MOREIRA

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Linguística e Língua Portuguesa e Mestre pela Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (Fclar/Unesp).

RODRIGO MARINS DE SOUZA E SILVA

Graduando em Letras, Português-Alemão, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). Bolsista PIBIT/CNPq.

STEPHANIE GODIVA

Graduanda em Letras, Português-Alemão, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj).

Gabriela Marques-Schäfer e Cibele Cecilio de Faria Rozenfeld (Orgs.)
Ensino de línguas e tecnologias móveis: políticas públicas, conceitos,
pesquisas e práticas em foco. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.

Edições
Hipótese (e-books)



© 2016 NuTECCA - Núcleo de Estudos Transdisciplinares: Ensino, Ciência, Cultura e
AmbienteDesenvolvido por Webnode