

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE ARTES E LETRAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Bruna Luz Vieira

**INGLÊS E TIC: UMA PROPOSTA DE PARÂMETROS
PARA OS MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS
VOLTADOS PARA A APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA**

Santana do Livramento, RS
2018

Bruna Luz Vieira

**INGLÊS E TIC: UMA PROPOSTA DE PARÂMETROS
PARA OS MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS
VOLTADOS PARA A APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação**.

Aprovado em 1º de dezembro de 2018:

Érico Marcelo Hoff do Amaral, Doutor, (UFSM)

(Presidente/orientador)

Vitor Hugo Chaves Costa, Doutor, (UFSM)

Adilson Fernandes Gomes, Mestre, (UFSM)

Santana do Livramento, RS
2018

INGLÊS E TIC: UMA PROPOSTA DE PARÂMETROS PARA OS MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS VOLTADOS PARA A APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA

ENGLISH AND ICT: A PROPOSAL OF A SET OF PARAMETERS TO DIGITAL LEARNING MATERIALS' PROJECTS OF ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE LEARNING

Bruna Luz Vieira, Érico Marcelo Hoff do Amaral

RESUMO

O crescente uso das TIC em contextos de aprendizagem abre caminhos para exploração e inovação dentro deste universo, e assim também ocorre no aprendizado da língua inglesa. Pode-se afirmar que ter conhecimentos básicos nesse idioma não é mais uma habilidade somente desejada, mas necessária. Também é possível afirmar que o uso das TIC na educação sem intenções concretas e bem definidas não garante que os objetivos pedagógicos sejam alcançados, daí a necessidade de um projeto de *design* pedagógico que contemple diferentes áreas e profissionais. O problema de pesquisa que se busca esclarecer é entender quais aspectos das interfaces voltadas para o ensino da língua inglesa as tornam eficientes e auxiliam no aprendizado do idioma. A fim de buscar respostas para esse questionamento, a proposta deste estudo é identificar e verificar a viabilidade de um conjunto de parâmetros para os projetos de materiais educacionais digitais voltados para o ensino da língua inglesa. Para isso, a metodologia adotada inicia com um levantamento bibliográfico acerca dos temas que envolvem o problema, que são aprendizagem multimídia, interfaces para educação e aprendizagem da língua inglesa, seguida da parte prática, que teve como ferramenta principal a aplicação de questionários para professores da língua inglesa e profissionais/pesquisadores da área do *design* de interfaces. Com isso, foi possível gerar um esquema que contém parâmetros para os projetos de materiais educacionais digitais voltados para a aprendizagem da língua inglesa. Como resultado, tem-se uma lista breve mas que cruza informações e referências diversas, indicada para servir como guia de projetos dessa natureza.

Palavras-chave: aprendizagem multimídia, aprendizagem de inglês, *design* pedagógico, MED.

ABSTRACT

The increasing use of information and communication technologies in learning contexts opens several possibilities to exploration and innovation, and it is not different with English as a Second Language learning. It is possible to affirm that basic knowledge in that language is not just a desirable skill nowadays, but a necessary one. It is also possible to say that the use of information and communication technologies without concrete and well-defined intentions does not guarantee that the learning goals will be reached, that's why a learning design project demands a multidisciplinary team. The research question can be defined as: which aspects of ESL learning interfaces make them efficient and support learning. In order to find answers to that question, this study's proposal is to identify and verify the feasibility of a set of parameters to digital learning materials projects focused on ESL learning. The methodology starts with a theoretical search on the main subjects related to the problem, that are multimedia learning, interfaces for education and ESL learning, followed by a practical part, that had two surveys as tools, one directed to ESL teachers and the other one to interface design professionals/researchers. From that, it was possible to develop a series of parameters to digital learning materials projects focused on ESL learning. As a result, there is a list that is brief but crosses different information and references, serving as a guide to projects of this nature.

Keywords: multimedia learning, ESL learning, learning design, digital learning materials.

1 INTRODUÇÃO

O crescente uso das tecnologias da informação e comunicação, as TIC, em todos os âmbitos das nossas vidas, vem trazendo mudanças na forma com que realizamos as atividades mais variadas, desde o acesso às notícias, passando pela comunicação e indo até a terceirização de certos trabalhos cognitivos, que agora podemos delegar às máquinas. Isso também se estende a forma como aprendemos. Tratando dessa mudança de paradigma na educação que vem ocorrendo, as autoras Couto e Portugal (2010) abordam a questão da experiência.

[...] tudo o que construímos e organizamos é na realidade uma experiência. Cada pessoa organiza sua própria experiência, e o faz de forma distinta das demais, como um princípio básico na construção do conhecimento. (MORAES, 1997 apud COUTO; PORTUGAL, 2010).

Naturalmente, a educação também passa por essas mudanças. O hipertexto possibilitou que a navegação pelas informações, antes linear, passasse a ter diversos caminhos variados e não previsíveis, pois o leitor navega de acordo com seu raciocínio e suas necessidades. Assim, a experiência de cada um torna-se única.

Além disso, o hipertexto permite que as interações aluno/objeto sejam muito mais relevantes, pois o estudante assume uma posição ativa, que decide os caminhos a serem percorridos, ao invés de ser um receptor passivo de informações. Alguns autores discutem sobre a importância do conceito de interação no aprendizado, pois interagindo com o meio o indivíduo constrói conhecimentos de forma muito mais sólida (LÉVY, 1993; PIAGET, 1974; 1996 apud PASSOS, 2011). Assim sendo, essas interações são fundamentais, e em se tratando de materiais didáticos digitais, elas são possíveis graças às interfaces.

O aumento do número de recursos e ferramentas digitais disponíveis não significa que os resultados pedagógicos serão sempre alcançados. Há muitos recursos, objetos de aprendizagem, Materiais Educacionais Digitais (MED) que não atingem os objetivos de aprendizado esperados, pois muitos carecem de uma boa usabilidade, então sequer são adotados, ou então são agradáveis de se usar mas não cumprem com seu papel pedagógico.

Daí a importância de se planejar a criação dos MED tendo em vista os objetivos pedagógicos, questões de usabilidade e também aspectos técnicos de funcionamento do MED. Por isso, é crucial contar com uma equipe multidisciplinar, que envolva profissionais de áreas distintas, como programadores, conteudistas, *designers*, entre outros, de acordo com a necessidade de cada projeto (PASSOS, 2011).

Nesse panorama, a presente pesquisa se dedica a investigar a aprendizagem da língua inglesa mediada por interfaces tecnológicas. Busca-se entender quais aspectos das interfaces voltadas para o ensino da língua inglesa as tornam eficientes e auxiliam no aprendizado do idioma. Este estudo se faz relevante pois parte das preocupações com o planejamento dos materiais levantadas por Passos (2011) e vai além, pois delimita como objeto de estudo as interfaces para

aprendizado da língua inglesa.

O trabalho inicia com a introdução ao tema seguida da seção na qual se explana as metodologias de pesquisa utilizadas. Na sequência, é apresentado um referencial bibliográfico que levanta alguns pressupostos teóricos acerca dos temas centrais do estudo. Logo após, o desenvolvimento da pesquisa é descrito, desde a elaboração dos questionários, passando pela discussão das respostas, pela elaboração do modelo e sua explanação. A seguir, são discutidos os resultados obtidos. Por fim, são tecidas algumas considerações sobre o trabalho como um todo, assim como são indicados possíveis caminhos de pesquisa a partir do presente estudo. O referencial teórico conclui o artigo.

2 METODOLOGIA

Para que os objetivos estabelecidos possam ser alcançados, serão adotados procedimentos metodológicos que irão servir como guia da pesquisa e garantir sua qualidade. Assim sendo, este trabalho pode ser considerado uma pesquisa quali-quantitativa quanto à sua abordagem, pois mescla o uso de ferramentas estatísticas para a avaliação das informações com a interpretação dos fenômenos e atribuição de significados a eles de forma indutiva (SILVA; MENEZES, 2005).

Em se tratando dos objetivos do trabalho, ele é classificado como uma pesquisa exploratória, pois seu objetivo é “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito [...]” (GIL, 2002, p. 41). A fim de explicitar os conceitos necessários, então, será realizado um levantamento bibliográfico como procedimento de coleta de dados para a construção do referencial teórico. As fontes utilizadas serão, majoritariamente, artigos de periódicos e de eventos científicos, devido a sua atualização e relevância para a ciência. Serão utilizados também como fonte de coleta livros de autores reconhecidos na área e dissertações acadêmicas, pois trazem um viés mais aprofundado dos assuntos aos quais se dedicam.

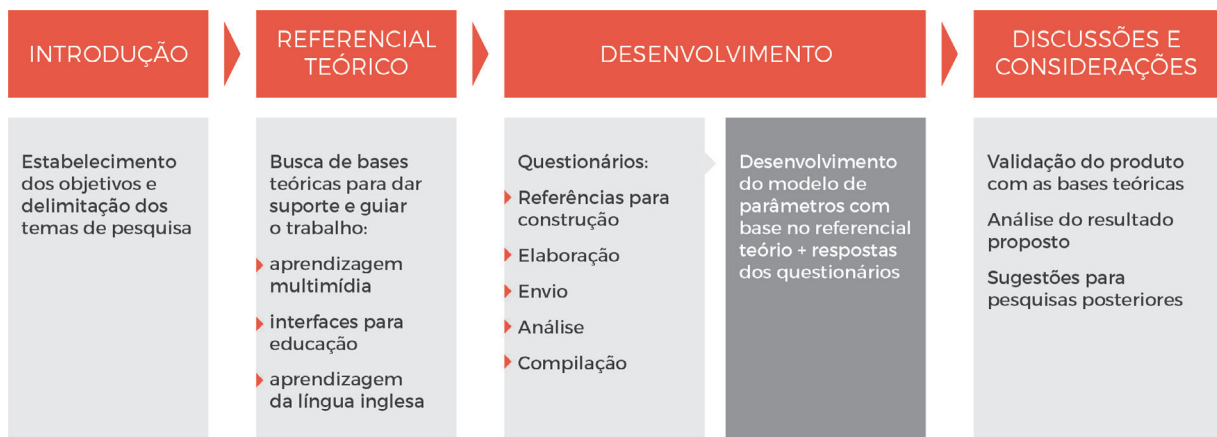
O referencial teórico será dividido em três partes. Inicialmente, concentram-se as buscas sobre teorias de aprendizagem multimídia, a fim de se entender os aspectos cognitivos envolvidos. Num segundo momento, serão investigados os aspectos do *design* de interfaces voltadas para educação. Por fim, a pesquisa será voltada para a aprendizagem de língua estrangeira, em especial, a língua inglesa, mediada por TIC.

A parte prática da pesquisa será realizada por meio de dois questionários: um voltado para professores de língua inglesa e outro para professores/pesquisadores da área do *design* de interfaces. Com o primeiro, objetiva-se entender, através do olhar do professor, o efeito que o uso de aplicativos e *softwares* voltados para a aprendizagem da língua inglesa surte no aprendizado. Mais especificamente, busca-se entender quais habilidades são desenvolvidas com seu uso e que, na opinião desses professores, os aplicativos ou *softwares* deveriam contemplar a fim de serem efetivos. Já com segundo, o intuito é entender como a aprendizagem pode ser facilitada, a partir da experiência do profissional que estuda interações por meio de interfaces. Com

base nesses questionários e no referencial teórico, é elaborado um modelo de parâmetros para o projeto de interfaces tecnológicas voltadas para o aprendizado da língua inglesa. A seguir, são discutidos os resultados obtidos.

Por fim, são tecidas algumas considerações sobre o trabalho como um todo, assim como são indicados possíveis caminhos de pesquisa a partir do presente estudo. O referencial teórico conclui o artigo. O planejamento foi esquematizado na Figura 1:

Figura 1 – Planejamento da pesquisa



Fonte: Autora.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o intuito de se esclarecer os aspectos envolvidos na aprendizagem de línguas estrangeiras por meio de TIC, serão abordados alguns tópicos para investigação, a saber: (i) aprendizagem multimídia., (ii) *design* de interfaces e educação e (iii) aprendizagem de línguas estrangeiras mediadas por TIC.

3.1 APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA

No contexto da educação mediada por TIC, seja ela formal ou informal, presencial ou à distância, os recursos tecnológicos e a forma como são utilizados em função da aprendizagem ganham destaque, já que possibilitam novas práticas para o aprender. Contudo, é importante priorizar o aprendiz em detrimento da tecnologia, afinal, esta deve estar a serviço da educação, e não aumentar sua dificuldade. Partindo desse viés, uma série de autores aborda os materiais multimídia e seu papel nos processos de aprendizagem.

A aprendizagem, de acordo com Piaget, é entendida como a construção de conhecimento pela interação com o meio. A respeito disso, o autor coloca que construir conhecimento não seria fazer uma cópia da realidade a partir da observação, nem mesmo algo que ocorre nos limites da mente do aprendiz. Construir conhecimento seria um resultado da interação dessas

duas partes, sendo ambas essenciais nesse processo (PIAGET, 1974). Nesse aspecto reside um dos grandes fatores positivos da educação mediada por recursos digitais, que é a ocorrência intrínseca da interação. O aprendiz assume uma posição ativa frente ao recurso, situação que favorece a aprendizagem. Como explica Passos (2011, p. 11) esses recursos são diferentes de mídias anteriores, como o rádio e a televisão, pois estas são expositivas por natureza, feitas como uma via de mão única de informações, enquanto os recursos interativos demandam a interação do usuário para acontecerem por completo.

Corroborando essa ideia, Lévy aborda outro benefício da multimídia interativa para a educação: a sua não linearidade. Por não ter uma ordem única de apresentação das informações, e sim possibilidades de caminhos a serem traçados pelo próprio estudante, os materiais educativos com essa característica permitem que o aluno assuma uma postura exploratória e responsável frente ao conteúdo, e até mesmo um envolvimento pessoal. Dessa forma, ele se torna protagonista das transformações (LÉVY, 1993).

Por fim, a interação interpessoal é mais um fator facilitado pelo uso das TIC na educação. Acerca desse tema, Vygotsky (1987 apud COUTO; PORTUGAL, 2010) defendia que a aprendizagem ocorre a partir de uma série de trocas entre o indivíduo e o meio, e através dessas trocas que o conhecimento é construído. Aprender é, segundo o autor, um processo que parte das relações sociais e culmina com a tomada de consciência das coisas, num plano intrapessoal. Então, a comunicação desempenha um papel fundamental na aprendizagem. E nesse âmbito, as TIC revolucionaram a forma como interagimos, encurtando as distâncias e suprimindo o tempo.

A partir deste ângulo, Mayer (2001) elabora sua teoria da aprendizagem multimídia, que é apoiada em dois grandes pressupostos a respeito da cognição humana, a saber: (i) o do canal duplo e não-correspondente para processamento de informações (verbal/auditivo e visual/pictórico), e (ii) o da capacidade limitada desses canais. A partir das informações recebidas por estes canais, são criados modelos mentais, passíveis de serem lembrados. Assim, o conhecimento seria uma construção através da interação com materiais multimídia (MAYER, 2001 apud SILVA, 2009). Tendo isso em vista, o autor considera que esses materiais (verbal e visual) favorecem o aprendizado, pois o aprendiz interage com eles na construção do seu próprio conhecimento de forma ativa (FARIAS, 2011).

Neste sentido, o autor sugere uma série de princípios (Quadro 1) para a produção de materiais multimídia, levando em conta esses aspectos cognitivos:

Quadro 1 – Princípios para produção de materiais multimídia

(continua)

Princípio Multimídia	Estudantes aprendem melhor a partir de imagens e textos do que a partir de somente imagens.
Princípio da Contiguidade Espacial	Estudantes aprendem melhor quando textos e imagens correspondentes estão próximos no layout do que quando estão afastados.

Quadro 1 – Princípios para produção de materiais multimídia

(conclusão)

Princípio da Contiguidade Temporal	Estudantes aprendem melhor quando textos e imagens correspondentes são apresentados simultaneamente do que quando são mostrados um após o outro.
Princípio da Coerência	Estudantes aprendem melhor quando palavras, sons e imagens desnecessários são excluídos do material, ficando este restrito somente ao que é essencial.
Princípio da Modalidade	Estudantes aprendem melhor a partir de animações e narrações do que a partir de animações e legendas.
Princípio da Redundância	Estudantes aprendem melhor a partir de animações e narrações do que a partir de animações, narrações e legendas.
Princípio das Diferenças Individuais	Efeitos de <i>design</i> são mais efetivos para estudantes com maior conhecimento do que para estudantes de menor conhecimento, bem como para estudantes mais visuais do que para estudantes menos visuais.

Fonte: FARIAS, 2011, p. 137 (tradução nossa).

Tendo em vista esse breve panorama acerca da aprendizagem baseado em autores que são referência no meio, pode-se afirmar que a interação é uma ponte crucial para o processo de aprendizagem. Nas TIC, ela ocorre por meio de interfaces gráficas, cujo projeto, quando voltado para a educação, carrega algumas especificidades, como explorado na seção seguinte.

3.2 DESIGN DE INTERFACES PARA EDUCAÇÃO

Da aprendizagem multimídia, parte-se para outro aspecto da educação mediada por TIC: as interfaces voltadas para a aprendizagem.

Através de um olhar um pouco mais amplo, tem-se o *Design Pedagógico*, no qual o *design* de interfaces para educação está incluso. Abordar o *Design Pedagógico* se faz necessário pois seu conceito, segundo Torrezan (2009), oferece uma perspectiva que coloca os aspectos pedagógicos, informáticos e de interface no mesmo patamar, lado a lado desde o início do planejamento do MED (Material Educacional Digital). A gestão dessas áreas objetiva o desenvolvimento de um material interativo que “possibilite ao usuário uma postura autônoma, motivadora, crítica, divertida, interativa, desafiadora, instigante, impressionante e colaborativa” (TORREZAN, 2009), características notadamente condizentes com os aspectos levantados anteriormente a respeito do papel ativo do aluno na aprendizagem. Assim, pode-se entender que o *Design Pedagógico* preocupa-se com as interações que levarão o aluno a aprender.

As autoras Couto e Portugal (2010) corroboram a ideia de que o papel dos profissionais no projeto de MED é elaborar um conjunto de interações que irão possibilitar a aprendizagem, e não focar na criação de materiais digitais tangíveis. Esse foco de atenção na interação resultante,

e não somente no produto em si, equilibra a igual importância dos atores (aprendiz e interface) bem como das áreas de conhecimento envolvidas (pedagogia, *design* e informática) (COUTO; PORTUGAL, 2010). Além disso, está alinhado com as teorias de aprendizagem mais reconhecidas, como a de Piaget (1974), no que tange a sua conceituação como um processo de construção de conhecimento através de interações com o meio, segundo Behar e Passos (2012). Estas autoras, em seu trabalho, definem interface como “a superfície que possibilita o contato entre usuário e conteúdo, ou entre usuário e usuário [...] e permite o acesso às funções do sistema” (BEHAR; PASSOS, 2012, p. 1). Assim sendo, é importante pensar as interfaces para educação como mediadoras de interações que promovem a aprendizagem, justamente um dos papéis do *Design Pedagógico*.

Nesse sentido, interfaces educacionais pedem metodologias de projetos específicas para MED pois têm uma finalidade diferente das interfaces comerciais ou informativas. Enquanto estas levam uma comunicação mais unilateral, aquelas voltadas para educação priorizam as interações: contam com as respostas dos alunos, e a partir delas, diferentes caminhos são apresentados (FILATRO, 2008 apud BEHAR; PASSOS, 2012, p. 2). O objetivo principal das interfaces para aprendizagem, continuam as autoras, é “educar e provocar mudança de comportamento”. Para que isso ocorra, elas precisam instigar a ação e interiorização do aprendiz através da interação (PASSOS, p.21).

3.3 APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MEDIADA POR TIC

Por fim, são levantadas algumas referências sobre a aprendizagem de línguas estrangeiras mediadas pelas TIC. Há uma série de trabalhos que se voltam para esse tema, alguns abrangentes, considerando línguas estrangeiras e interfaces em geral, e outros mais pontuais, como o trabalho de Puppi (2014), que elenca interfaces para o ensino da língua alemã de aplicativos para smartphones. De todo o modo, no presente e breve estudo, serão considerados alguns aspectos importantes de forma mais ampla.

Torre, Larreta-Azelain e Pareja-Lora (2006) abordam em seu trabalho o ensino de línguas estrangeiras através de dispositivos móveis. Os autores atentam para o fato de que, em princípio, nenhum material educativo de línguas pode ser classificado como melhor ou pior se o contexto é desconsiderado. Ou seja, os materiais podem ser úteis em cenários específicos. Dentro dos referidos materiais estão os aplicativos para dispositivos móveis, que podem ser úteis dependendo da situação, do nível do aluno e de suas necessidades (TORRE; LARRETA-AZELAIN; PAREJA-LORA, 2016).

Na sociedade da informação, que tem como consequência a ansiedade da informação, as pessoas precisam selecionar as coisas nas quais irão prestar atenção – seja de entretenimento ou educação, pois “nossa capacidade de transmitir e processar imagens é limitada; [...] não podemos assimilar tudo” (WURMAN, 2005, p. 18). Por isso, despertar a atenção é crucial para que, primeiramente, a informação seja percebida em detrimento de outras tantas, e posterior-

mente processada, internalizada e o conhecimento construído (FARIAS, p. 141).

3.4 TRABALHOS CORRELATOS

Foram estudados alguns trabalhos correlatos com aspectos semelhantes aos do presente artigo. O primeiro, fruto de Munday (2016), investiga o uso do aplicativo Duolingo como complemento em aulas presenciais de espanhol. Estuda como os recursos do aplicativo influenciam nos resultados dos alunos.

O segundo é resultado de uma dissertação de mestrado de Puppi (2014). A proposta do autor é elaborar uma série de parâmetros de *design* para o desenvolvimento de aplicativos de aprendizagem da língua alemã para dispositivos móveis. Se assemelha a este estudo pois tem como resultado os parâmetros, mas se diferencia pois foca em aplicativos para smartphones de ensino da língua alemã. A partir da lista, o autor ainda categoriza os resultados em aplicabilidade, da mais específica até a mais abrangente.

Por fim, o terceiro trabalho, realizado por Torre, Larreta-Azelain e Pareja-Lora (2016) olha para a pesquisa nesta área, analisando os estudos que têm sido feitos a respeito da aprendizagem de línguas estrangeiras auxiliada por aplicativos, especificamente os de dispositivos móveis. A seguir, os trabalhos são comparados com a presente pesquisa no Quadro 2:

Quadro 2 – Comparativo dos trabalhos correlatos

	Convergências	Divergências
Munday	Estuda os benefícios de se utilizar um aplicativo voltado para o aprendizado de línguas estrangeiras.	Faz estudo de caso de um aplicativo específico, o Duolingo, e estuda seu uso para aprendizagem da língua espanhola.
Puppi	Gera uma lista de parâmetros para o projeto de interfaces voltadas para aprendizagem de língua estrangeira.	É focado na aprendizagem da língua alemã e nos aplicativos para dispositivos móveis, especificamente, smartphones.
Torre, Larreta-Azelain e Pareja-Lora	Analisa a aprendizagem de línguas estrangeiras auxiliada por aplicativos em dispositivos móveis voltados especificamente para esse fim.	Não investiga os aspectos da aprendizagem em si, mas levanta um panorama geral do estado da arte.

Fonte: Autora.

Os pressupostos teóricos levantados nesse referencial acerca dos temas de maior relevância para o estudo, mesmo que de forma breve e pontual, fornecem pistas para o estabelecimento

de certos parâmetros para o desenvolvimento de interfaces voltadas para o ensino de línguas estrangeiras. Assim, conclui-se este momento e parte-se para o desenvolvimento da pesquisa.

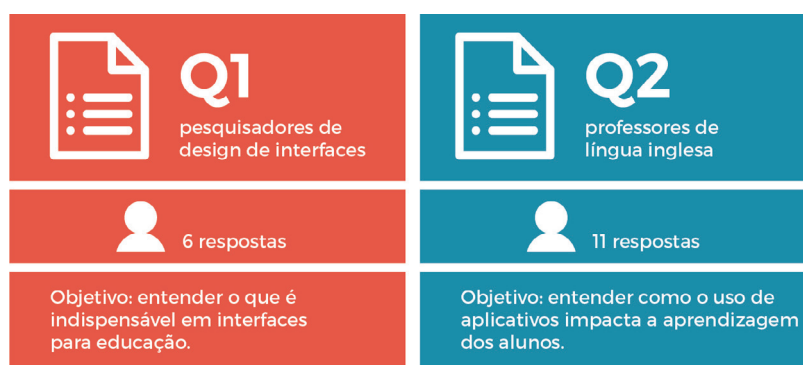
4 DESENVOLVIMENTO

Tendo em vista o objetivo de identificar características que tornam as interfaces para aprendizagem da língua inglesa mais eficientes, é apresentado nesta seção o desenvolvimento do projeto. Ao final, pretende-se ter como resultado um conjunto de parâmetros que guiam os projetos de interfaces voltadas para aprendizagem da língua inglesa.

4.1 DESCRIÇÃO DO PROCESSO

O referencial teórico trouxe aspectos amplos e de natureza reflexiva sobre a aprendizagem de línguas estrangeiras com o aporte das TIC. Para entender melhor esse mesmo contexto, mas a partir de um viés mais prático, foram elaborados dois instrumentos de pesquisa, na forma de questionários, ambos baseados nos questionários desenvolvidos por Puppi (2014), em sua dissertação, e adaptados para as necessidades da presente pesquisa. Os questionários foram construídos na plataforma Google Forms e respondidos no mês de Outubro de 2018. Foram enviados aos participantes via e-mail ou mensagens em redes sociais. A Figura 2 apresenta como eles foram organizados:

Figura 2 – Questionários elaborados para diferentes públicos



Fonte: Autora.

O primeiro questionário (Q1) é voltado para professores e pesquisadores da área do *design* de interfaces, e objetiva entender, pelo olhar do especialista, o que eles consideram indispensável nas interfaces voltadas para educação e de que forma os recursos digitais de aplicativos/*softwares* podem auxiliar o aprendizado de línguas estrangeiras. Foi respondido por 6 profissionais do sul do país. Os participantes desta etapa do estudo, como pesquisadores a nível de mestrado e doutorado, todos já tiveram experiência com a aquisição de uma segunda língua, devido aos requisitos para o ingresso nos programas dos quais participam. Ele contem-

pla perguntas de informações básicas (nome, e-mail, instituição, área de pesquisa) e perguntas específicas, que constam no Quadro 3:

Quadro 3 – Perguntas específicas do questionário Q1

(i): A partir da sua experiência na área, quais características devem ter as interfaces voltadas para educação?
(ii): Você acredita que o uso de aplicativos/ <i>softwares</i> voltados para o aprendizado de línguas estrangeiras pode auxiliar a aprendizagem? Se sim, de que forma?

Fonte: Autora.

Para a primeira pergunta, sobre as características que uma interface voltada para a educação deve ter, respostas variadas dão diferentes `s. Vale salientar que, mesmo a partir do ponto de vista de profissionais do *design* de interfaces, foram citados aspectos que tangem as esferas pedagógica e informática, consoante com a situação ideal de um projeto de *Design Pedagógico*, segundo Torrezan (2009). Na Figura 3, estão as principais características citadas agrupadas, por afinidade:

Figura 3 – Características desejadas em interface para educação, segundo profissionais do *design* de interfaces

TÉCNICOS/ INFORMÁTICOS	Adequar-se a diferentes plataformas Presença de mídias (Interação)
ESTÉTICOS	Seguir princípios de design sobre contraste, hierarquia, cores e grid Elementos com clareza Boa organização do conteúdo (tamanho das unidades; ordenação dos componentes) e que esta fique bem clara
USABILIDADE	Motivadoras Navegação intuitiva Buscar melhor experiência do usuário Atender a princípios de experiência do usuário Baixo número de cliques
PEDAGÓGICOS	Adequados ao público em termos culturais, linguísticos e educacionais Contemplar fundamentos do design instrucional Confiabilidade e relevância do conteúdo apresentado Inclusivas (cognitiva e culturalmente)

Fonte: Autora.

A segunda pergunta, sobre o uso de aplicativos/*softwares* no aprendizado de línguas estrangeiras, 100% dos participantes responderam afirmativamente, e suas justificativas encontram-se no Quadro 4:

Quadro 4 – Como os aplicativos promovem o aprendizado de línguas estrangeiras, segundo profissionais do *design* de interfaces

Mobilidade: estudar em qualquer contexto
Diversidade de mídias e modelos de atividades
Fixação de termos
Entendimento e construção de frases
Identificação de tempos verbais
Conexão de pessoas para praticar a conversação
Áudio para aprender a fala, sotaques, relacionar escrita com fala
Acessibilidade
Conteúdos e exercícios contextualizados

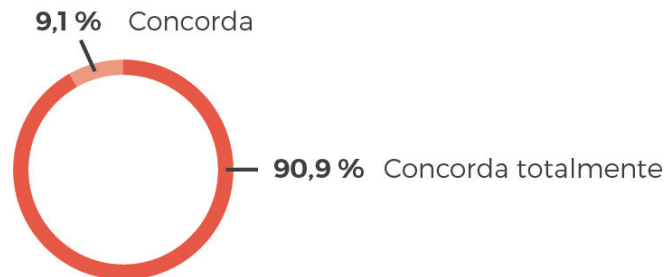
Fonte: Autora.

O segundo questionário (Q2) foi voltado para outro público, professores da língua inglesa. A intenção neste é extrair deles, que acompanham o aprendizado de diversos alunos diariamente, qual o impacto do uso (obrigatório ou facultativo) de aplicativos ou *softwares* que auxiliam a aquisição da língua inglesa. Assim como o Q1, este também traz perguntas sobre informações básicas (nome, e-mail, instituição, nível de inglês que leciona) e perguntas específicas sobre o uso de aplicativos ou *softwares* voltados para a aprendizagem da língua inglesa como recurso em sala de aula. Ele foi respondido por 11 professores, cujas áreas de pesquisa são Mídias e Tecnologia, *Design* e Multimídia, *Design* de Interação e Livros Digitais. As universidades em que atuam são a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), a Universidade do Sul de SC (Unisul) e a Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC).

A primeira pergunta, “[...] *you believe that the use of applications/software to learn the English language can help the learning of your students? Why?*” teve 100%

de respostas afirmativas, como mostra a Figura 4 a seguir:

Figura 4 – Respostas para a pergunta “*you believe that the use of applications/software of English learning can help the learning of your students? Why?*”



Fonte: Autora.

As justificativas figuram em três grandes grupos: motivação (maior envolvimento do aluno, diversidade e entretenimento), dinamismo (estudar em qualquer lugar) e conteúdo (aplicativos ajudam a explicar o conteúdo, servem como ferramenta de revisão e são opções extras de aprendizado). É importante ressaltar que 18% dos participantes responderam que os recursos digitais não substituem o papel do professor e que não devem ser as únicas ferramentas de ensino. Ou seja, funcionam bem como aparato auxiliar. A Figura 5 organiza as respostas em grupos:

Figura 5 – Características de aplicativos que auxiliam no aprendizado, segundo professores de língua inglesa

MOTIVAÇÃO	DINAMISMO	CONTEÚDO
<ul style="list-style-type: none"> TIC em sala de aula deixa os alunos mais motivados Aumenta o envolvimento Diversidade Entretenimento 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilita que os alunos estudem em vários contextos diferentes do dia-a-dia Mobilidade Ensino dinâmico 	<ul style="list-style-type: none"> Auxílio para explicação de conteúdos Revisão e reforço de conteúdos Mais opções de aprendizado

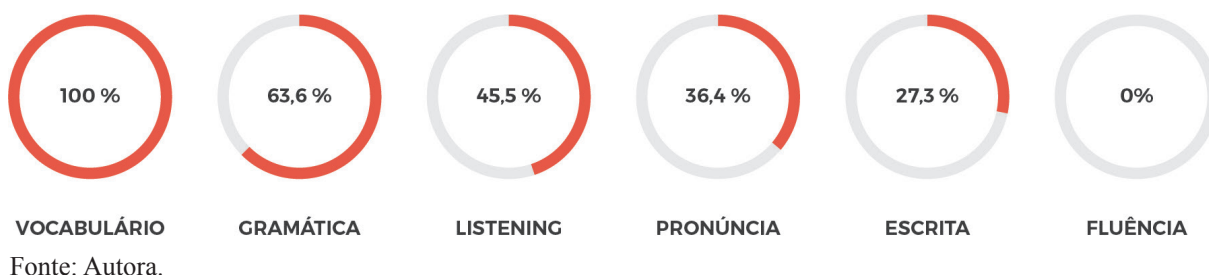
Fonte: Autora.

Quando questionados sobre o uso de aplicativos/*softwares* com suas turmas, 54,5% dos professores disseram que usam durante as aulas e 27,3% disseram que sugerem aos alunos como tarefa facultativa. 90% dos respondentes disse acreditar que os resultados dos alunos melhoram com o uso dos aplicativos.

A questão seguinte perguntou “*Quais habilidades sofrem mais impacto com o uso dos aplicativos/software?*” mostrou que, unanimemente, o vocabulário é a competência que mais

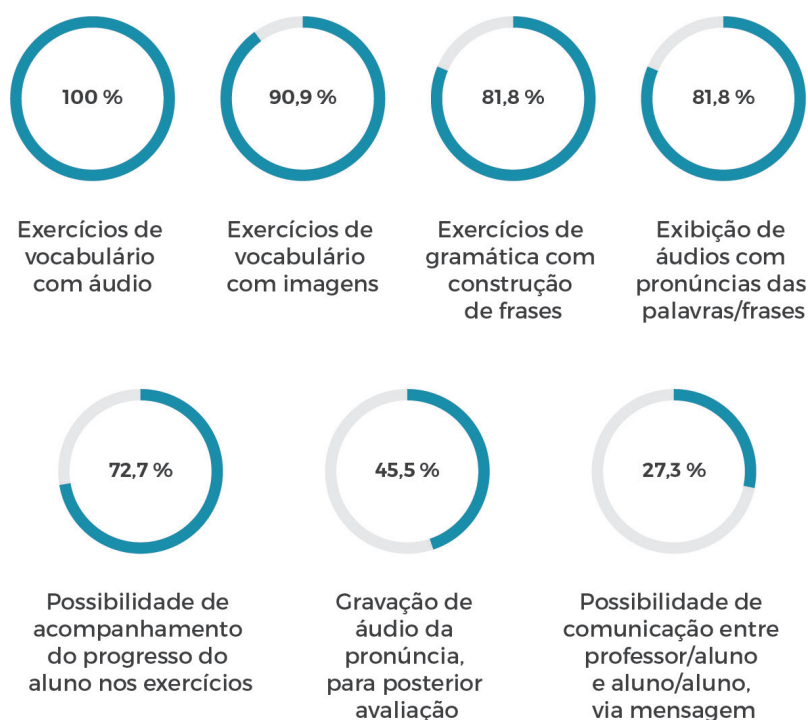
tem a ganhar com o uso dos recursos digitais. Gramática e *listening* vêm logo após, como mostra a Figura 6:

Figura 6 – Habilidades impactadas com o uso de aplicativos, segundo professores de língua inglesa



Por fim, foi questionado aos professores “[...] *quais ferramentas um aplicativo/software de aprendizagem da língua inglesa deveria ter?*”. Corroborando a questão anterior, praticamente todos os professores acreditam que estes recursos digitais deveriam ter exercícios de vocabulário, tanto com áudio como com imagens. 81,1% deles também acredita que exercícios de gramática com construção de frases e exibição de áudios com pronúncia das palavras são ferramentas importantes num aplicativo para aprendizagem da língua inglesa. Na Figura 7 constam os índices de cada item:

Figura 7 – Recursos desejados em aplicativos de aprendizagem da língua inglesa, segundo professores da área



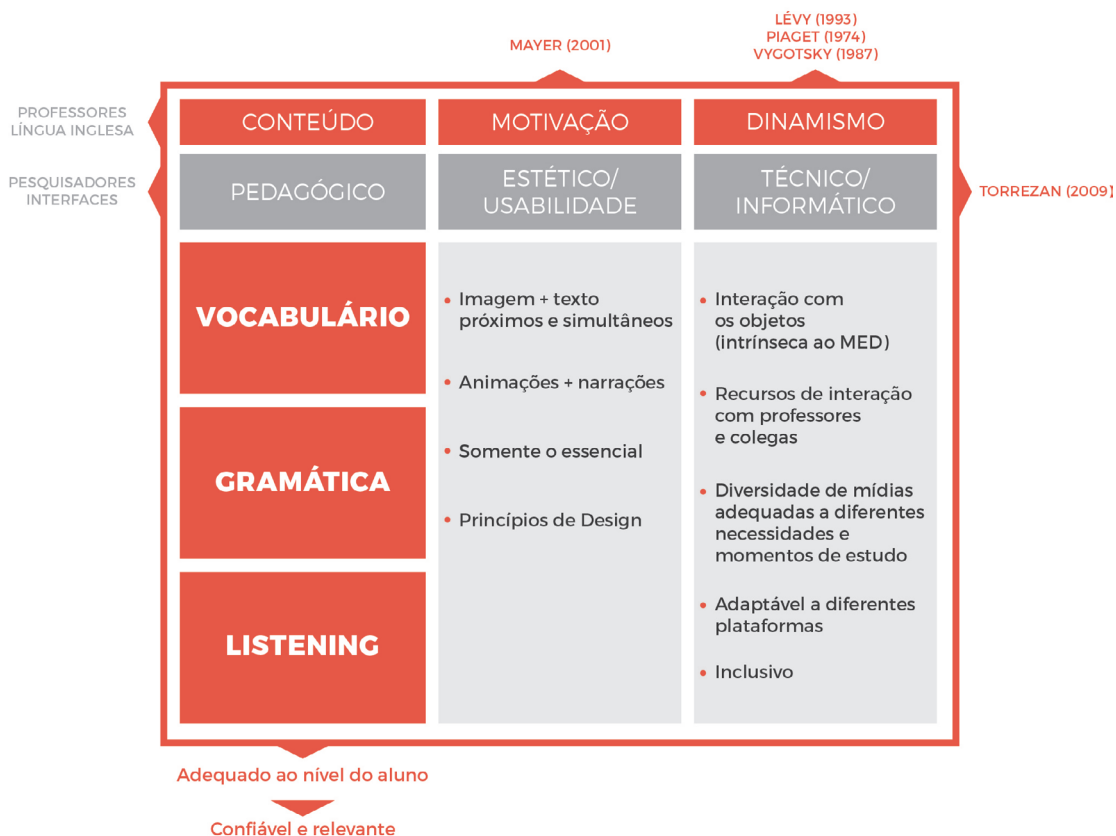
Fonte: Autora.

Nota-se que o recurso de comunicação entre professores e alunos ou entre alunos, via mensagem, teve baixa menção. Como os professores respondentes lecionam aulas presenciais, é possível que esse recurso possibilitado pelas TIC não seja tão necessário nesses casos, já que a comunicação é garantida nas aulas periódicas. Mas também pode significar perfis mais tradicionais de professores que dispensam ferramentas como essa.

4.2 CONSTRUÇÃO DOS PARÂMETROS PARA PROJETOS DE MED VOLTADOS PARA O ENSINO DA LÍNGUA INGLESA

A partir dos *insights* provenientes dos questionários bem como do referencial teórico levantado, propõe-se uma série de parâmetros a serem considerados nos projetos de MED voltados para o ensino da língua inglesa. Tendo em vista o perfil dos respondentes dos questionários, professores de aulas presenciais em cursos de inglês, delimita-se também que esses parâmetros são adequados para aplicativos auxiliares nesta modalidade de ensino, não sendo possível afirmar que eles servirão também para aplicativos voltados para aprendizagem à distância ou independente. A Figura 8 traz a proposta:

Figura 8 – Proposta da parâmetros para os projetos de MED voltados para a aprendizagem da língua inglesa



Fonte: Autora.

As três colunas do modelo representam uma organização em grupos das indicações feitas pelos professores de língua inglesa, que correspondem com as orientações provenientes dos profissionais da área do *design* de interfaces. A primeira linha condensa os principais aspectos citados como benefícios do uso de aplicativos como recurso auxiliar de aprendizagem em aulas presenciais de inglês. A segunda linha traz as orientações dos profissionais do *design* de interfaces, consoantes com a teoria de Torrezan (2009).

A primeira coluna é o braço pedagógico do projeto de MED, onde também se enquadra a seleção de conteúdos. De acordo com os professores de inglês consultados, as habilidades mais impactadas com o uso de aplicativos e ao mesmo tempo relevantes no processo de aprendizado da língua inglesa são vocabulário, gramática e *listening*. O conteúdo precisa ser adequado ao nível em que se encontra o aluno, além de confiável e relevante.

A coluna central corresponde ao viés do *design*, que une os aspectos estéticos e de usabilidade das interfaces. Eles foram relacionados com o grupo de motivação citado pelos professores de inglês e trazem como requisitos de projetos os princípios de *design*, largamente explorados, juntamente com os princípios de Mayer (2001) para a aprendizagem multimídia.

A terceira coluna diz respeito aos aspectos técnicos/informáticos dos projetos de MED e foi relacionada com a característica de dinamismo apontada pelos professores de inglês. Diz respeito às qualidades de mobilidade, contexto, interação, inclusão e adaptabilidade desejadas em interfaces para educação e conversam com as teorias de aprendizagem de Lévy (1993), Piaget (1974) e Vygotsky (1987).

Com esta série de parâmetros proposta, a intenção é que ela sirva como um guia para o projetos de MED, que têm particularidades se comparados com projetos de interfaces comerciais, como já abordado anteriormente (FILATRO, 2008 apud BEHAR; PASSOS, 2012, p. 2). Ela também organiza diferentes informações e requisitos de diferentes profissionais, somadas com teorias, em um único esquema.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Resgatando as ideias de Lévy (1993) e Piaget (1974), as interações com o meio possibilitam que o aprendiz construa conhecimentos de forma sólida. Além disso, interação pressupõe uma postura ativa das partes envolvidas, e dessa forma o aluno sai de uma posição coadjuvante e passa a figurar no primeiro plano do próprio aprendizado.

Os questionários com professores da língua inglesa reafirmaram, de certa forma, essas teorias, visto que eles atestam que o desempenho de seus estudantes melhora com o uso de ferramentas como aplicativos auxiliares no aprendizado da língua. Além disso, o fator dinamismo também tem um papel importante na adesão dos aplicativos, pois permite que os estudantes acessem as atividades de qualquer lugar, realizando tarefas multimídia e que até podem entreter.

Outro ponto que pode ser corroborado através da contribuição dos professores de língua inglesa foi o fato de que, por mais interessantes e eficientes que sejam os aplicativos, eles

podem auxiliar o aprendizado até certo ponto, mas não substituem o papel do professor. Como referenciado anteriormente, Passos (2011) salienta a importância do planejamento dos MED levando em consideração as três esferas do produto, pedagógica, técnica e de usabilidade, e para isso, contando com uma equipe multidisciplinar que domine essas áreas distintas do projeto.

Chamou a atenção a não-preferência por meios de contato entre professores e alunos ou entre alunos via aplicativos. Considerando que as TIC revolucionaram a forma como as pessoas se comunicam, estudam e trabalham, poderia se acreditar que a comunicação dentro da educação também gozaria das facilidades do uso de *chats*. Apesar disso, a maioria dos professores respondentes não aponta como um recurso importante a possibilidade de envio de mensagens através de *softwares*.

Alguns professores também se abstiveram de classificar os aplicativos que usam em sala de aula, com o argumento de que todos podem ser bons em momentos distintos. É o que afirmam Torre, Larreta-Azelain e Pareja-Lora (2006), quando dizem que não é possível fazer a avaliação sem conhecer o contexto. Assim, dependendo do nível do aluno e de suas necessidades naquele momento, os aplicativos podem ser mais ou menos úteis.

A fim de avaliar o uso prático dos parâmetros elaborados, faz-se um paralelo com o aplicativo Duolingo (pt.duolingo.com), citado como um dos *apps* preferidos para reforço de conteúdos por alguns professores de língua inglesa respondentes dos questionários. O Duolingo é uma plataforma online para aprendizado de línguas estrangeiras, que promete aulas personalizadas através da tecnologia (DUOLINGO, 2018). Seu principal aspecto diferenciador é a gamificação do aprendizado: cada lição é dividida em pequenas partes que, quando concluídas, geram pontos para o aprendiz. Para validar os parâmetros, foi analisada uma lição inicial de inglês, e os achados encontram-se na Figura 9:

Figura 9 – Análise de case: validação dos parâmetros elaborados contra uma lição de inglês da plataforma Duolingo

CONTEÚDO	MOTIVAÇÃO	DINAMISMO
PEDAGÓGICO	ESTÉTICO/ USABILIDADE	TÉCNICO/ INFORMÁTICO
VOCABULÁRIO ✓	<ul style="list-style-type: none"> • Imagem + texto próximos e simultâneos ✓ • Animações + narrações 	<ul style="list-style-type: none"> • Interação com os objetos (intrínseca ao MED) ✓ • Recursos de interação com professores e colegas ✓
GRAMÁTICA ✓	<ul style="list-style-type: none"> • Somente o essencial ✓ • Princípios de Design ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidade de mídias adequadas a diferentes necessidades e momentos de estudo ✓
LISTENING ✓		<ul style="list-style-type: none"> • Adaptável a diferentes plataformas ✓ • Inclusivo ✗

<p>As lições trabalham a aquisição de novas palavras e exercícios de gramática.</p> <p>Alguns dos exercícios são acompanhados por áudios.</p>	<p>Imagens e textos encontram-se próximos.</p> <p>Não contém animações.</p> <p>A interface é simples, objetiva e não contém elementos desnecessários.</p> <p>O visual é limpo, agradável e segue os princípios de Design.</p>	<p>A plataforma é interativa.</p> <p>Há um fórum de interação entre usuários, mas não necessariamente com professores.</p> <p>Mídias diversas: texto, áudio, imagem.</p> <p>O aplicativo pode ser usado no desktop ou em dispositivos móveis.</p> <p>Não mostra recursos para pessoas com deficiência auditiva ou visual.</p>
---	---	---

Fonte: Autora.

Em se tratando do conteúdo, correspondente ao viés pedagógico, a plataforma trabalha com vocabulário, construções gramaticais, exercícios de *listening* e também de *speaking*. De acordo com a lista de parâmetros, ela contempla as principais habilidades a serem desenvolvidas no aprendizado de inglês mediado por TIC, segundo os professores da língua inglesa consultados com o questionário. A Figura 10 mostra uma das telas da lição:

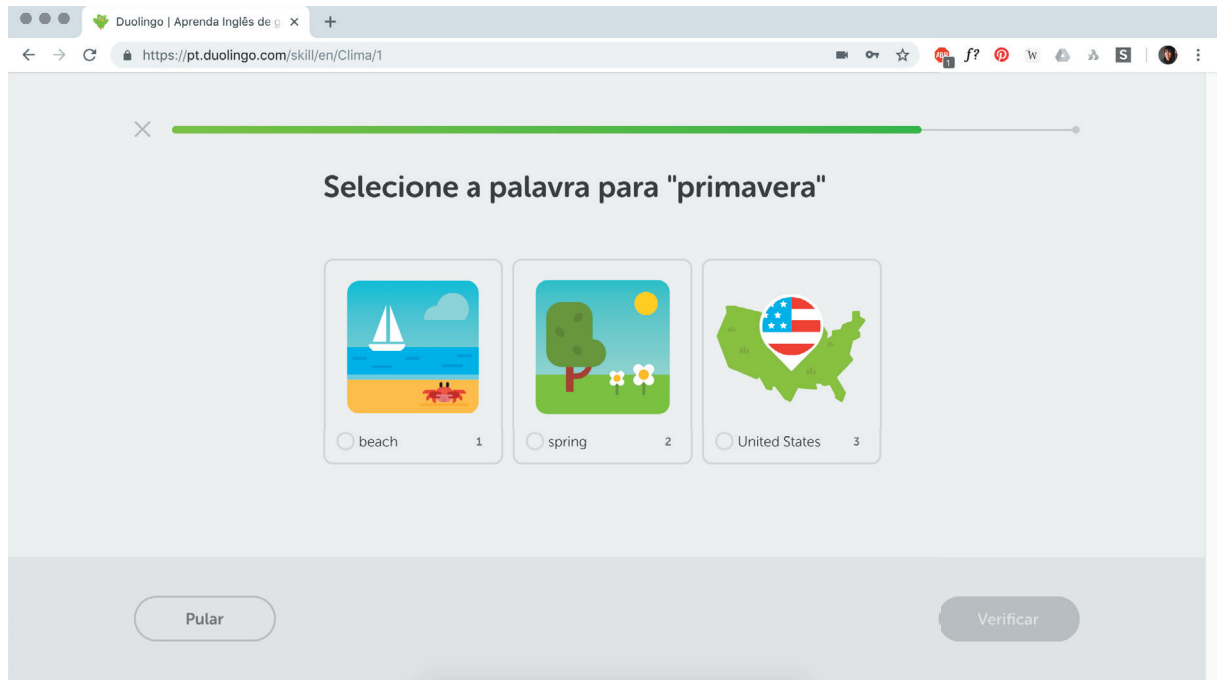
Figura 10 – Conteúdo de uma das lições de inglês do Duolingo: contempla vocabulário, gramática e *listening*



Fonte: Duolingo, 2018.

Os aspectos de motivação identificados na plataforma, correspondentes aos requisitos de estética e usabilidade da interface, condizem com os parâmetros gerados. Quando há imagens, elas estão próximas e simultâneas aos textos; as telas mostram somente o essencial; e os princípios de *design* são seguidos, tais como tipografia adequada para telas, paleta cromática funcional e discreta e layouts limpos e organizados. Além disso, a interface mostra uma barra de status que informa o andamento da lição, bem como comandos intuitivos para pular a questão ou verificar a resposta. Como não há animações, esse item dispensa avaliação. Os requisitos de motivação podem ser conferidos na Figura 11:

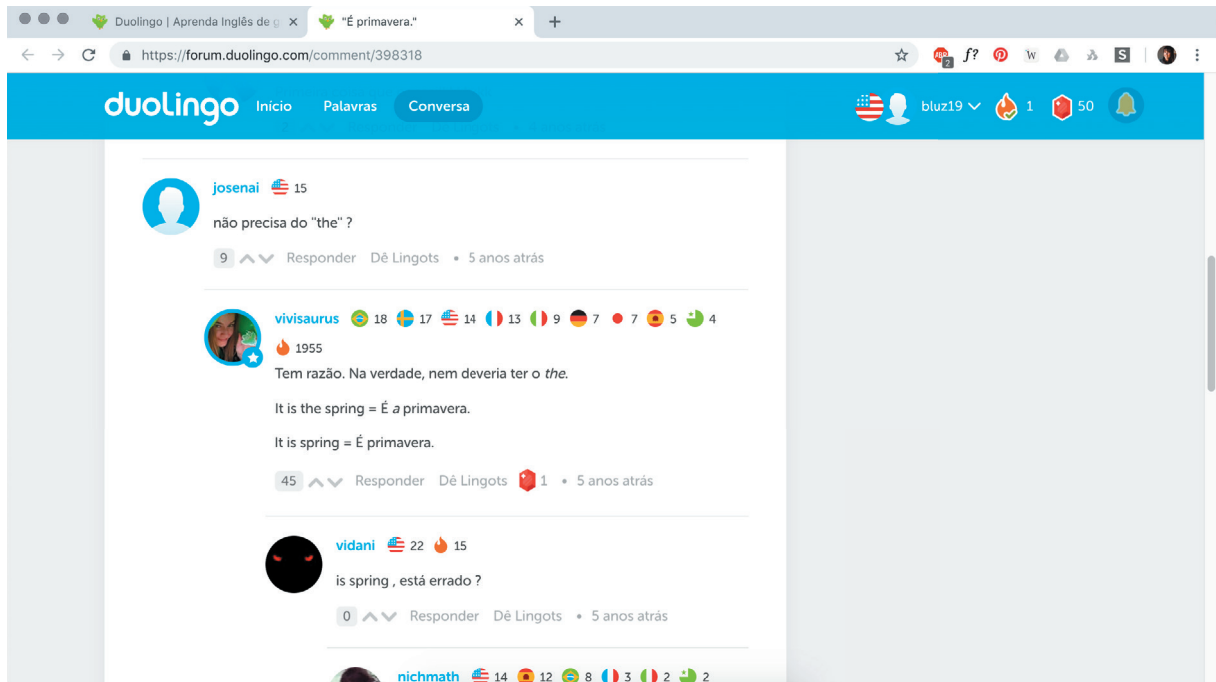
Figura 11 – Aspectos que tangem a motivação em uma das lições de inglês do Duolingo



Fonte: Duolingo, 2018.

Por fim, o dinamismo da plataforma, associado com as restrições técnico-informáticas dos parâmetros, também é verificado. A plataforma tem uma interface gráfica, é interativa por natureza; há recursos para comunicação com outros usuários através de um fórum de discussões, apesar de não haver a possibilidade de contato com professores/conteudistas; há uma diversidade de mídias, como texto, imagem e áudio; é adaptável a diferentes plataformas, como desktop ou dispositivos móveis; porém não apresenta recursos para inclusão de pessoas com necessidades especiais, como falta de audição e visão. A Figura 12 mostra o fórum de discussões da plataforma:

Figura 12 – Aspecto que tange o dinamismo: fórum de discussões do Duolingo



Fonte: Duolingo, 2018.

O conjunto de parâmetros elaborado pode ser utilizado como guia para projetos de MED por professores, alunos e profissionais que atuem em projetos dessa natureza, sejam eles *designers*, contedistas ou programadores. A ideia, afinal, é baseada em Torrezan (2009), que afirma que o sucesso dos projetos de MED depende de uma equipe multidisciplinar que trabalhe simultaneamente, considerando as esferas pedagógica, técnica e de usabilidade do produto a ser desenvolvido com a mesma atenção.

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho se propôs a investigar quais aspectos das interfaces voltadas para o ensino da língua inglesa as tornam eficientes e auxiliam no aprendizado do idioma, a fim de elaborar uma série de parâmetros para os projetos de interfaces desta natureza. Como método de pesquisa, basicamente, foi construído um referencial teórico seguido de instrumentos de investigação prática, na forma de questionários. Ambos os recursos forneceram a base pretendida para se chegar aos resultados. Dessa forma, acredita-se que os objetivos foram alcançados, porém, de forma breve e superficial, tendo em vista a amplitude do assunto se comparada com o espaço do presente trabalho bem como o relativo baixo número de respondentes aos questionários.

Alguns dos conceitos levantados no referencial teórico puderam ser verificados através das respostas dos questionários, tanto dos profissionais da área do *design* de interfaces quanto dos professores da língua inglesa. Essa correspondência atesta, de certa forma, os direciona-

mentos do trabalho.

Os parâmetros gerados são breves, por um lado, mas trazem informações extras cruzadas, o que torna o resultado distinto de outros trabalhos. Com eles, é possível recorrer a autores e conceitos que giram em torno dos três braços principais dos projetos de MED. Indica-se que a equipe de desenvolvimento de projetos dessa natureza utilize o modelo como norteador, a fim de verificar se os principais aspectos identificados nesta pesquisa estão presentes nas interfaces a serem projetadas. Ele é conveniente para todos os profissionais envolvidos – das frentes pedagógica, de design e informática – e não somente para os profissionais de design, já que contempla aspectos das três áreas.

Como trabalho futuro, primeiramente sugere-se que o próximo passo seja a validação dos parâmetros propostos com profissionais envolvidos em projetos de MED. Além disso, a partir desta pesquisa pode ser feita uma análise mais específica dos aplicativos utilizados comumente em salas de aulas, com uma amostragem maior de participantes e com perguntas mais específicas a respeito das esferas pedagógica, técnica e de usabilidade. Outras técnicas de análise podem ser utilizadas, como observação de uso de terceiros, protocolo para análises, entre outras. Assim, as especificidades, problemas e qualidades de cada aplicativo poderão ser listadas com maior exatidão. Indo além, poderia ser desenvolvida uma proposta de aplicativo para ser usado como ferramenta auxiliar em salas de aula, de acordo com a necessidade de professores e alunos.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BEHAR, P. A.; PASSOS, P. C. S. J. Metodologia para design de interfaces digitais para educação. **Infodesign: Revista Brasileira de Design da Informação**. São Paulo: v. 9, n. 1, 2012. p. 1-9. Disponível em: <<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/108/99>>. Acesso em: 17 maio 2018.

COUTO, R.; PORTUGAL, C. Design em situações de ensino-aprendizagem. **Estudos em Design**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/42/39>>. Acesso em: 17 maio 2018.

DUOLINGO. **Quem somos**. [S.l]: 2018. Disponível em: <www.duolingo.com/info>. Acesso em: 19 nov 2018.

FARIAS, M. A.; OBILINOVIC, K.; ORREGO, R. Pontos de possível diálogo entre aprendizado multimodal e ensino-aprendizado de línguas estrangeiras. **Trabalhos em linguística aplicada**. Campinas, v. 50, n. 1, p. 133-151, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-18132011000100008&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 12 out. 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.

- MUNDAY, P. The case of using Duolingo as part of the language classroom experience. **RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**. 2016, v. 19, n. 1, p. 83-101. Disponível em: <<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/14581>>. Acesso em: 7 set 2018.
- PASSOS, P. C. S. J. **Interad: uma metodologia para design de interface de materiais educacionais digitais**. 2011. 182 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- PIAGET, J. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.
- PUPPI, M. B. **Diretrizes para o design de interface de aplicativos em smartphones para alemão como língua estrangeira: um estudo sobre mobile learning**. 2014. 212 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.
- SILVA, A. C. Resenha do livro: Aprendizagem Multimídia. Revista Ensaio: pesquisa em educação em ciências. Belo Horizonte, v. 19, p. 1-4, 2017. Resenha de: MAYER, R. E. **Multi-media learning**. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100401&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 12 out. 2018.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. Ed. Florianópolis: UFSC, 2005.
- TORRE, M. J. de la; LARRETA-AZELAIN, M. D. C. de; PAREJA-LORA, A. El aprendizaje de lenguas extranjeras mediante tecnología móvil en el contexto de la educación a distancia y combinada. **RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**. 2016, v. 19, n. 1, p. 25-40. Disponível em: <<http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:revistaRied-2016-19-1-7010>>. Acesso em: 16 set 2018.
- TORREZZAN, C. A. W. Design pedagógico: um olhar na construção de materiais educacionais digitais. **Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 7, n. 3, 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/%0Brenote/article/view/13569>>. Acesso em: 18 maio 2018.
- WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade da Informação 2: Um guia para quem comunica e dá instruções**. São Paulo: Editora de Cultura, 2005.