UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

JHAMILLE ROBERTS TYLER

INGLÊS, TECNOLOGIA E INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: EVIDÊNCIAS E REFLEXÕES A PARTIR DA ANÁLISE DE MOOCS

VITÓRIA
2016

JHAMILLE ROBERTS TYLER

INGLÊS, TECNOLOGIA E INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: EVIDÊNCIAS E REFLEXÕES A PARTIR DA ANÁLISE DE MOOCS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, na linha de pesquisa Educação e Linguagens.
Orientadora: Profª. Drª. Kyria Rebeca Finardi

VITÓRIA

2016

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial de Educação,
Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Tyler, Jhamille Roberts, 1978-
T982i Inglês, tecnologia e internacionalização da educação superior : evidências e reflexões a partir da análise de MOOCs / Jhamille Roberts Tyler. – 2016.
82 f.

Orientador: Kyria Rebeca Neiva de Lima Finardi.
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

1. Globalização – Educação. 2. Interação homem-máquina. 3. Língua inglesa – Estudo e ensino. 4. Tecnologia educacional. I. Finardi, Kyria Rebeca Neiva de Lima. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação. III. Título.

CDU: 37

À Inteligência Divina, pela inspiração e por possibilitar a execução desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus avós maternos, Izabel e Osório (*in memoriam*), pois sem eles nada seria possível. Obrigada por todo amor e apoio, e por sempre acreditarem em mim em todos os sentidos.

Agradeço à minha mãe Gilza pelo estímulo ao amor pela literatura, e ao meu pai Samuel por ter me apresentado à língua inglesa - pela qual me apaixonei - com os seus discos dos Beatles. À minha irmã Jessica pela descontração nos momentos difíceis.

Ao meu marido Stuart, pelo estímulo à volta aos estudos e por sempre me fazer aprender algo novo na língua inglesa.

Aos meus amados amigos: Cynthia, Jay-Jay e Marcela, pelas gargalhadas de sempre, por me servirem de exemplo e motivação, e pelo apoio, torcida e carinho com que sempre me presentearam.

Aos prezados professores do PPGE com os quais tive o prazer de cursar disciplinas, pela oportunidade de ampliar meus horizontes teóricos, e sem os quais este trabalho não teria sido realizado.

À turma 29 do Mestrado em Educação, em especial às companheiras da linha de pesquisa Educação e Linguagens: Lucecléia e Viviane, pelo enriquecimento de nossos encontros e pelas risadas que acompanharam o meu percurso.

Aos membros da banca examinadora, por terem aceitado participar desta jornada − pela leitura deste trabalho e pelas contribuições valiosas a esta pesquisa.

Por fim, agradeço especialmente à minha querida orientadora, Kyria Finardi, por ter me acolhido e acreditado em mim, pelo carinho e amizade sincera, pela compreensão nas fases difíceis da minha vida pessoal, e, acima de tudo, por ser um grande exemplo profissional e de generosidade.

I shall be telling this with a sigh
Somewhere ages and ages hence:
Two roads diverged in a wood, and I —
I took the one less traveled by,
And that has made all the difference.

(Robert Frost)

RESUMO

Este estudo visa refletir sobre a interligação entre o papel da língua inglesa e da tecnologia digital no processo de internacionalização do ensino superior e a construção de capital social por meio do acesso à informação e educação on-line. O estudo é baseado no pressuposto de que tanto a internet quanto o inglês são veículos para a inclusão social e acesso à informação e educação on-line e que o acesso à informação pode ser usado para fomentar o desenvolvimento de uma cidadania global e do capital social. Finardi e Tyler (2015) analisaram o papel do inglês nos Cursos On-line Abertos Dirigidos a um Público Amplo (em inglês: *Massive Open Online Courses* – MOOCs) concluindo que os MOOCs representam uma ferramenta importante para a socialização da educação, promovendo o desenvolvimento social e impulsionando a internacionalização da educação, ainda que a grande parte desses cursos esteja disponível apenas em inglês. Partindo das conclusões de Finardi e Tyler (2015), esta pesquisa entende que em países como o Brasil, o conhecimento do inglês é necessário para ampliar o acesso à maior parte das vantagens proporcionadas pelos MOOCs. Assim, com base na teoria Sociocultural de Vygotsky, no uso de abordagens híbridas, e na teoria da Interação Humano-Computador e da Modificabilidade Cognitiva Estrutural, esta dissertação elaborou uma matriz de avaliação do potencial de adaptabilidade dos MOOCs em inglês para usuários que são falantes não nativos desse idioma. A metodologia de pesquisa é de cunho qualitativo e também se insere na perspectiva da metodologia de desenvolvimento e se apresenta em duas fases: a análise de necessidades que se caracteriza pela revisão de literatura com dados coletados a partir de um levantamento bibliográfico para formação do corpus, e a elaboração de uma matriz para avaliar o potencial de adaptabilidade de MOOCs com base em critérios pedagógicos, ergonômicos e linguísticos.

Palavras-chave: MOOCs, Língua Inglesa, Internacionalização, Interação Humano-Computador, Teoria da Modificabilidade Estrutural Cognitiva

ABSTRACT

This study aims to reflect on the interconnection between the roles of English language and digital technology in the process of internationalization of higher education and the construction of social capital through access to information and online education. The study is based on the assumption that both the internet and English language are vehicles for social inclusion and access to information and online education, and that access to information can be used to foster the development of global citizenship and social capital. Finardi and Tyler (2015) analyzed the role of English in Massive Open Online Courses (MOOCs) concluding that MOOCs represent a relevant tool for the socialization of education, promoting social development and fostering the internationalization of education, although most of these courses are available in English only. Based on the conclusions of Finardi and Tyler (2015), this research endeavour understands that in countries such as Brazil, knowledge of the English language is required to increase access to most of the advantages provided by MOOCs. Thus, based on Vygotsky's sociocultural theory, on the use of hybrid approaches on the theories of Human-Computer Interaction and Structural Cognitive Modifiability, this study elaborated a matrix for assessing the potential adaptability of MOOCs in English for users who are non-native speakers of that language. The methodology of this study is qualitative and also fits into the category of design methodology, and is organized into two phases: a needs analysis with data collected from a literature review to form a corpus for analysis, and the design of a matrix to analyze the potential adaptability of MOOCs in relation to educational, ergonomic and linguistic criteria.

Keywords: MOOCs, English Language, Internationalization, Human-Computer Interaction, Theory of Structural Cognitive Modifiability

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CLIL	*Content and Language Integrated Learning*
cMOOC	*Connectivist* MOOC
EAM	Experiência de Aprendizagem Mediada
EMI	*English Medium Instruction*
IHC	Interação Humano-Computador
ILE	Inglês como Língua Estrangeira
ILF	Inglês como Língua Franca
ILG	Inglês como Língua Global ou Mundial
ILI	Inglês como Língua Internacional
ISL	Inglês como Segunda Língua
L1	Língua Nativa
L2	Língua Adicional / Segunda Língua
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCE	Modificabilidade Cognitiva Estrutural
MOOC	*Massive Open Online Course*
OA	Objeto de Aprendizagem
OCN	Orientações Curriculares Nacionais
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
xMOOC	*Extended* MOOC
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Ranking das melhores universidades do mundo 2016/2017.. 30
Tabela 2: MOOCs por área..... 34
Quadro 1: Resumo dos dois tipos de metodologia do desenvolvimento..... 40
Quadro 2: Lista de critérios utilizados para analisar a validade do software educacional como ferramenta pedagógica..... 48
Quadro 3: Matriz de critérios ergonômicos, pedagógicos e linguísticos para avaliação de MOOCs..... 56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 11

2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 14

2.1 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI 14

2.2 GLOBALIZAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO 24

2.2.1 Inglês como Língua Internacional 25

2.3 MOOCS 28

2.3.1 MOOCs e a Língua Inglesa..... 33

3 METODOLOGIA 38

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... 41

3.1.1 Aspectos ergonômicos do software: Interação Humano-Computador..... 42

3.1.2 Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural e Experiência de Aprendizagem Mediada..... 45

3.1.3 Teoria sociocultural de Vygotsky 50

3.1.4 Teoria de Aquisição de Segunda Língua..... 51

3.1.4.1 Hipótese da Aquisição-Aprendizagem..... 52

3.1.4.2 Hipótese do Insumo, ou Hipótese da Compreensão..... 53

3.1.4.2 Hipótese do Filtro Afetivo..... 54

4 PROPOSTA DE MATRIZ DE AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA E ERGONÔMICA DE MOOCS EM INGLÊS PARA FALANTES NÃO NATIVOS..... 56

5 DISCUSSÃO..... 63

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 72

6.1 IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS..... 73
6.2 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS..... 73

REFERÊNCIAS..... 74

1 INTRODUÇÃO

Num mundo onde o uso da tecnologia digital está cada vez mais presente tanto em nosso cotidiano social quanto educacional, práticas educacionais e materiais pedagógicos nem sempre têm refletido essas mudanças. Vários autores tem alertado para a relevância da tecnologia no cenário hodierno (por exemplo PREBIANCA; VIEIRA; FINARDI, 2014) e de maneira geral há consenso na literatura no sentido de que a fim de incorporar as tecnologias na educação devemos refletir criticamente sobre o seu uso no cenário educacional atual.

A autonomia do aprendiz é uma característica da educação pós-moderna (GRADDOL, 2006; SHIN; TEICHLER, 2014; VARGHESE, 2013). Estudos (por exemplo FINARDI; PREBIANCA; MOMM, 2013, FINARDI; TYLER, 2015) alertam para o fato de que na era da informação (LEVY, 1999)[1] a maior parte da informação disponível está on-line e em inglês sendo que, nesse contexto, tanto o letramento digital quanto o conhecimento na língua inglesa são necessários para o acesso à informação on-line que pode ser usada para fomentar o desenvolvimento de uma cidadania global e de capital social (WARSCHAUER, 2003)[2]. Dessa forma, além da revisão do uso da tecnologia digital e seu potencial pedagógico, a revisão do papel da língua inglesa como língua internacional[3] se torna necessária no contexto educacional. Para Tílio (2014, p. 930), “os aprendizes precisam ser empoderados para usar a língua(gem) de maneira crítica e responsável, conscientes de seu papel no mundo globalizado e preparados para agir nele”.

---

[1] Era da informação (também conhecida como era digital) é o nome dado ao período que vem após a era industrial, mais especificamente após a década de 1980. Embora essa era tenha começado no princípio do século XX, foi só depois da popularização da internet que ela se expandiu e pode ser descrita como tal. (LEVY, 1999).

[2] Warschauer (2003) define capital social como a capacidade que os indivíduos têm de criar vantagens ou benefícios para si e ou suas comunidades por meio de sua atuação nelas e para o autor as TDIC são essenciais para ligar os indivíduos em redes.

[3] “Língua internacional” pode ser definida como aquela língua que é usada tanto por nativos quanto por não nativos para se comunicar em situações trans e internacionais e em razão de sua função e não de seu contexto de aquisição (FINARDI, 2014; JORDÃO, 2014).

No entanto, uma questão muito relevante concernente ao uso dos recursos tecnológicos disponíveis hoje, tais como *softwares* educacionais e Cursos On-line Abertos Dirigidos a um Público Amplo (em inglês: *Massive Open Online Courses* – MOOCs), numa perspectiva pedagógica, é se os mesmos contribuem significativamente para um aprendizado efetivo (PREBIANCA; VIEIRA; FINARDI, 2014). Para tanto, torna-se necessária a avaliação de tais recursos segundo critérios pedagógicos, linguísticos e ergonômicos para que contribuições e adaptações sejam feitas em seu desenvolvimento e posterior uso, de forma a otimizar os resultados obtidos no ensino/aprendizagem.

Dessa forma, numa tentativa de atenuar a barreira linguística/tecnológica ao acesso e divulgação da informação/educação e produção científica internacional, com base em resultados de Finardi e Tyler (2015) e de sugestões de Finardi (2015), Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014), Porcino e Finardi (2015) e Finardi, Silveira, Lima e Mendes (2016), esta pesquisa tem como objetivo propor uma matriz de análise de MOOCs que possibilite o exame do potencial de adaptação/uso de MOOCs em inglês para falantes não nativos desse idioma.

A fim de alcançar esse objetivo, esta dissertação será organizada em seis capítulos, conforme mostram as breves descrições a seguir: a) um capítulo de revisão de literatura sobre as relações entre tecnologia, educação, globalização, MOOCs e a língua inglesa no século XXI; b) um capítulo sobre a metodologia da pesquisa; c) um capítulo com a análise dos dados e proposta de matriz de avaliação de MOOCs, d) um capítulo com a discussão da matriz proposta com base na teoria revisada e e) um capítulo dedicado às considerações finais.

O Capítulo 2 de fundamentação teórica foi dividido em três seções. Na primeira seção, discorremos sobre o papel da tecnologia no cenário mundial atual e seu impacto na Educação do século XXI. Em seguida, discutimos a respeito da internacionalização do ensino superior como consequência da globalização, e sobre a função que a língua inglesa desempenha nesse contexto. Finalizando o capítulo, apresentamos um breve panorama histórico e descrição dos MOOCs,

apresentando o papel da língua inglesa na internacionalização da educação por meio dessa ferramenta.

A metodologia deste estudo é descrita no Capítulo 3, detalhando as etapas percorridas nesta investigação. Primeiramente, descrevemos o tipo de pesquisa empregado que se caracteriza pela metodologia do desenvolvimento, de cunho misto, e na etapa seguinte apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. Nessa segunda etapa, descrevemos o arcabouço teórico utilizado para a geração da matriz proposta: a) Aspectos ergonômicos do *software*: Interação Humano-Computador; b) Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural e Experiência de Aprendizagem Mediada; c) Teoria sociocultural de Vygotsky; e d) Teoria de Aquisição de Segunda Língua, de Stephen Krashen.

No Capítulo 4 é apresentada a proposta de matriz de avaliação de critérios ergonômicos, pedagógicos e linguísticos de MOOCs, resultante da análise de necessidades apresentada no capítulo anterior. Partindo da matriz elaborada no capítulo anterior, a quinta seção discute os 40 itens elencados na matriz proposta de acordo com os critérios apresentados e a literatura revisada.

Finalmente, na sexta e última parte, faremos algumas considerações finais para este estudo, apontamos limitações do trabalho e discutindo as implicações pedagógicas dos resultados, além de sugerir propostas de investigação para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo deste capítulo é apresentar a fundamentação teórica desta dissertação. Primeiramente, discorremos sobre o papel da tecnologia no cenário mundial atual e seu impacto na Educação do século XXI. Em seguida, discutimos a respeito da internacionalização do ensino superior como consequência da globalização, e como a língua inglesa se insere nesse contexto. Finalizando, apresentamos um breve panorama histórico e descrição dos MOOCs, apresentando o papel da língua inglesa na internacionalização da educação por meio dessa ferramenta.

2.1 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI

Segundo Almeida (2010), as tecnologias constituem instrumentos criados pelo homem com objetivos de solucionar problemas, encurtar distâncias e facilitar ações. Algumas tecnologias podem, de certa maneira, alterar a nossa percepção do mundo e nossas experiências nele (MCLUHAN, 1969), tornando-se verdadeiras extensões do homem. Consequentemente, as tecnologias se transformam em verdadeiros agentes da história e da cultura de quem as utiliza, além de atuarem como instrumentos de construção e transmissão de conhecimentos e aprendizagens de uma geração à outra (ALMEIDA, 2010).

Podemos dizer que a tecnologia em suas mais variadas formas (quadro negro, livro, fita cassete, CD, DVD, e afins) sempre esteve presente na educação, mas desde o advento das tecnologias digitais, o seu papel na educação tem sido sobremaneira questionado. O mesmo podemos dizer do papel das tecnologias digitais no ensino/aprendizado e uso de línguas que, segundo Finardi e Porcino (2014), só recentemente ganhou um papel central nas metodologias de ensino/aprendizado de línguas, sendo que, em geral, ainda são usadas de forma periférica no ensino/aprendizado de línguas em sua maioria.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (doravante TDIC) perpassam diversas esferas de nossas vidas, tornando seu uso uma

necessidade na “aldeia global” em que vivemos, onde a informação se multiplica exponencialmente e é transmitida sem barreiras geográficas por meio da internet (MCLUHAN, 1969), criando o que alguns autores chamam de ‘infobesidade’, termo que se refere ao excesso de informação disponibilizada pela internet e que foi popularizado por Toffler no livro "Future Shock" de 1970.

Computadores, *tablets* e *smartphones* vêm progressivamente ocupando um espaço cada vez maior no nosso cotidiano durante as últimas décadas, contudo, tanto a resistência do professor em se adaptar a novas formas de ensino, como também a falta de formação docente para a incorporação das TDIC na educação têm sido um empecilho para o uso efetivo das TDIC na educação (TEIXEIRA; FINARDI, 2013; FINARDI; TEIXEIRA; PREBIANCA; DOS SANTOS JUNIOR, 2014). No caso da formação de professores de língua para o uso das TDIC, Santos, Beato e Aragão (2012) alegam que

> [...] as recentes pesquisas apontam que as formações docentes precisam deixar o professor ciente de como utilizar a tecnologia e também suscitar a reflexão sobre as consequências sociais e éticas que essas tecnologias podem provocar. Trata-se de uma mudança cultural e até mesmo no trabalho docente de ensino de línguas, capaz de atender às necessidades docentes (SANTOS; BEATO; ARAGÃO, 2012, p. 10).

A tecnologia afeta os processos de ensino e aprendizado, bem como a maneira de ser e aprender dos indivíduos contemporâneos (ALMEIDA, 2010). Devido às transformações ocasionadas pela globalização e o uso da internet na era da informação (LÉVY, 1999), o desenvolvimento do letramento em inglês e do letramento digital são essenciais para o exercício pleno da cidadania global (FINARDI, PREBIANCA, MOMM, 2013; FINARDI; TYLER, 2015), visto que essas duas linguagens dão acesso à informação e à educação on-line e podem ser usadas para fomentar o desenvolvimento de uma cidadania global e do capital social (WARSCHAUER, 2003). Contudo, a simples incorporação de tecnologias não leva necessariamente à produção de capital social: para que isso ocorra é preciso usar as tecnologias de forma crítica. No caso do uso das TDIC no ensino/aprendizado de línguas, Finardi e Porcino (2014) nos lembram que as TDIC já não têm um papel de mero suporte pedagógico como era o

caso de tecnologias anteriores às TDIC. Hoje, as TDIC têm um papel central no processo de '*ensinagem*'[4] e no uso de línguas (FINARDI; PORCINO, 2014).

Segundo Braga (*apud* ARAÚJO, 2007. p.182) as TDIC "criaram novas práticas letradas e também reconfiguraram e ressignificaram práticas já existentes". Dessa forma e segundo a teoria sociocultural de Vygotsky, o professor torna-se *mediador do conhecimento* que se constrói por meio de interação colaborativa

> [...] os diferentes recursos oferecidos pelas novas tecnologias digitais têm não só viabilizado, mas principalmente incentivado propostas de ensino menos centradas no professor e mais voltadas para a interação e o diálogo, já muito defendidas pelas propostas pedagógicas de orientação sociointeracionista (*apud* ARAÚJO, 2007, p. 184).

Lankshear e Snyder (2000) alertam para a necessidade de uma mudança na maneira de pensarmos o uso da tecnologia na educação em razão das mudanças advindas da era digital, pois uma visão limitada das TDIC "pode nos impedir de ver as dimensões sociais, culturais e, em particular, de reconhecer a tecnologia como uma prática social" (LANKSHEAR; SNYDER, 2000, p.32, tradução desta autora). Caracterizada pela impossibilidade de atuar criticamente com tecnologias, bem como compreender as mudanças que o uso delas imprime nas práticas pedagógicas, a 'tecnofobia' atinge muitos professores que resistem às mudanças propiciadas pelos avanços tecnológicos (DUDENEY; HOCKLY, 2007). Diferentemente dos nascidos na era da informação (LÉVY, 1999) — os 'nativos digitais'[5] — que se sentem plenamente confortáveis em relação às mais diversas tecnologias disponíveis no momento, os chamados 'imigrantes digitais' foram inseridos nesse contexto tecnológico e muitas vezes sofrem dificuldades de adaptação. Dessa forma, grande parte das atitudes negativas dos 'imigrantes digitais' diante das TDIC é consequência da

---

[4] O termo '*ensinagem'* tem sido utilizado mais recentemente na área da educação na intenção de substituir os termos ensino e aprendizagem separadamente, não marcando assim sua dicotomia, mas sua íntima relação no que diz respeito não só à sua concepção, mas também em termos de práxis pedagógica (NICOLAIDES; TILIO, 2013, p.288).

[5] Segundo Prensky (2001) nativos digitais são aqueles nascidos na era digital (a partir da década de 90) e que por estarem desde criança habituados com as tecnologias e com a internet possuem maior facilidade para lidar com elas.

falta de domínio dos recursos, resultando numa incapacidade de perceber os seus benefícios em sala de aula (DUDENEY; HOCKLY, 2007).

Em relação à formação inicial de professores para uso das TDIC, Fadini (2016), numa análise do curso de Licenciatura em Letras Inglês da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), mostrou que o currículo do curso não prevê disciplinas ou discussões específicas sobre a incorporação de TDIC na educação. Já em relação à formação continuada de professores, Teixeira e Finardi (2013) descrevem a primeira chamada de um curso de formação continuada de professores para a utilização de TDIC no ensino presencial da mesma universidade, por meio da produção e publicação de conteúdos e do incentivo à inclusão de práticas de ensinagem em plataformas virtuais de aprendizagem no ensino presencial tradicional. Os resultados de Teixeira e Finardi (2013) sugerem que há ainda certa resistência por parte principalmente dos professores à incorporação das TDIC na educação no contexto investigado e que, nesse sentido, a formação continuada é essencial para garantir a utilização das TDIC na educação.

Segundo Cardoso (comunicação pessoal)[6], em algumas instituições, como a Universidade Estadual do Rio de janeiro (UERJ), o Uso de Tecnologia para Ensino de Idiomas como Prática de Ensino é componente curricular da Licenciatura em Língua Inglesa, além de em alguns outros idiomas, como o alemão, por exemplo. Ainda assim, podemos concluir que a formação docente, seja ela inicial (por exemplo FADINI, 2016), ou continuada (por exemplo TEIXEIRA; FINARDI, 2013) carece de uma discussão mais ampla do papel das tecnologias na educação (ARRUDA, 2013).

Segundo Bax (2011), a recepção de atividades mediadas por computador ocorre por meio de estágios

> No primeiro estágio aparecem os primeiros adeptos e alguns poucos professores e escolas adotam a tecnologia por curiosidade. No segundo, a maioria das pessoas ignora a tecnologia ou demonstra ceticismo. No terceiro, as pessoas experimentam a tecnologia, mas rejeitam o novo frente aos primeiros obstáculos. No quarto, tentam outra vez porque alguém os convence que a tecnologia funciona e aí

[6] Comunicação pessoal com Janaína Cardoso por ocasião da qualificação desta pesquisa realizada em 31/08/2016.

> conseguem ver vantagens relativas. No estágio cinco, mais pessoas começam a usar a nova ferramenta, mas ainda existe medo ou expectativas exageradas. No seis, a tecnologia passa a ser vista como algo normal e, no sétimo, integra-se em nossas vidas e se torna invisível, normalizada (BAX, 2011, p. 24-25).

Apesar de os estágios descritos pela autora dizerem respeito a um campo do conhecimento específico — aprendizado de língua inglesa utilizando recursos multimídia — inferimos que os estágios acima mencionados poderiam também contemplar qualquer outro planejamento de adoção de tecnologias num contexto educacional, mesmo que as etapas não sejam necessariamente sucessivas e lineares. Assim, percebe-se que as TDIC e a internet podem ser uma fonte muito importante de informação do professor (e do aprendiz); porém, para o uso instrumental e crítico de tecnologias digitais, é necessária a formação do professor como ser reflexivo preocupado com a formação ampla do cidadão, tornando-se assim um educador, um transformador social. Um grande desafio na atualidade parece estar na própria formação profissional para o enfrentamento desses e de tantos outros problemas no cenário educacional nacional.

Em um mundo onde as diversas inovações chegam em alta velocidade e distâncias se reduzem a simples toques de telas em telefones celulares, as múltiplas possibilidades de comunicação assinalam a necessidade de diálogo entre a variedade de linguagens tecnológicas e os processos pedagógicos. O ambiente virtual favorece o desenvolvimento da competência intercultural, constituindo-se em um espaço de aprendizagem real, onde acontecem a negociação de sentidos e a construção de significados (VIEIRA-ABRAÃO, 2006 *apud* PAIVA, 2010). Lankshear e Knobel (2003) alegam que a educação tem sido profundamente influenciada pela globalização e pela presença da tecnologia, que tornaram possível a visão da linguagem como prática social, desenvolvendo o senso crítico dos alunos. A chegada da *Web* 2.0[7] pressupõe

[7] O'Reilly (2005) afirma que a *Web 2.0* se refere a uma segunda geração de serviços e aplicativos da rede que associados a novos conceitos, recursos e tecnologias resultou em um maior grau de interatividade, colaboração e cooperação na utilização da internet como instrumento de comunicação. Para O'Reilly (2005), a *Web 2.0* tem como alguns de seus conceitos-chave: a rede como plataforma; a interatividade; a independência do gerenciamento de dados pelo usuário e; o incentivo à inteligência coletiva.

uma nova fase de interação e aprendizado no século XXI (FINARDI; PORCINO, 2014b). Redes sociais, blogs, *wikis*, *smartphones* e seus aplicativos podem agora ser usados na educação como instrumentos pedagógicos importantes. Hipertextos mudaram a forma como processamos as informações, escrevemos e lemos (LÉVY, 1993). A *Web* 2.0 surge no início do século XXI estabelecendo uma nova fase da internet, com recursos ainda mais interativos, permitindo que o usuário passe a ser além de consumidor e receptor de informações também produtor e disseminador de conteúdos, construindo saberes tanto de maneira individual como coletiva (LEFFA, 2006; PAIVA, no prelo).

Segundo Bruns (2006), ocorre uma mudança no paradigma de produção industrial de conteúdo para o que ele chama de *produsagem:* a produção colaborativa de conteúdo liderada pelo usuário, com função híbrida de produtor usuário. Tal modo de produção tem sido fomentado pela crescente formação de comunidades de desenvolvimento de código livre, além do surgimento de novas formas de participação e acesso às tecnologias digitais e produção de conhecimento e conteúdos associados à internet. A segunda geração da *web* marca o desenvolvimento de uma revolução social caracterizada pela grande importância que se atribui à interação, comunicação, partilha de informações e espaço de colaboração, construindo aquilo que designamos de “inteligência coletiva” (LÉVY, 1998).

Diferentemente da *Web 1.0* que apresentava uma abordagem ‘industrial’ de atividade produtiva de material, sem a possibilidade de interação, a *Web 2.0* está associada a uma visão ‘pós-industrial’ focada muito mais em ’serviços’ e ’capacitação’ (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007). A produção da *Web 2.0* baseia-se em ‘participação coletiva’ e ’colaboração‘ no desenvolvimento de ferramentas que promovam uma interação mais fácil e rápida entre usuário e sistema, adequada à participação do usuário em formas multidirecionais, seja de forma colaborativa, ou meramente expositiva (MOREIRA; DIAS, 2009). A relação com as TDIC passou a ser mais autônoma, centrada no usuário, pois é ele quem escolhe o que quer ver, ler, pesquisar, ou mesmo produzir a informação que lhe é conveniente ou pertinente. Com o advento do hipertexto,

as páginas estáticas de consulta da *Web 1.0* foram substituídas por um ambiente social e colaborativo mais favorável à produção e armazenamento de conteúdos, sendo mais acessível e democrático.

A *Web 2.0* se apresenta como uma ferramenta pedagógica de grande importância na medida em que proporciona a criação de diversos recursos capazes de promover um ensino mais contextualizado (KERN; WARE; WARSCHAUER, 2008). As redes sociais, os diários on-line (*blogs)* e os repositórios de áudio e vídeo (tais como *4share, Youtube*), os dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*) e seus aplicativos (*Whatsapp* e *Instragram*) são ferramentas disponíveis com grande potencial pedagógico que têm sido subexploradas por professores, primariamente por receio e falta de formação dos professores (FRANCO, 2010).

No caso específico do uso de ferramentas da *Web 2.0* na ensinagem de inglês, Fadini e Finardi (2015a, 2015b) avaliaram o potencial de várias ferramentas chegando à mesma conclusão de Franco (2010), qual seja, de que a *Web 2.0* oferece uma miríade de possibilidades para a ensinagem de línguas ainda pouco explorado por professores.

Outra ferramenta com potencial pedagógico proporcionada pela *Web 2.0* é a integração entre sites, contribuindo para o aprendizado na medida em que o compartilhamento e a transferência de mídia se tornaram muito mais simples de serem realizados, além de recursos como áudios, vídeos e *audiobooks*.

No entanto, Paiva (no prelo) faz uma ressalva de que não podemos esperar que as tecnologias façam milagres em relação ao ensino e à aprendizagem, apesar de todas as tendências apontarem para a necessidade da incorporação das tecnologias aos processos de ensinagem e de se entender todo esse movimento como muito positivo e promissor. Antes de tudo, o uso consciente e crítico das tecnologias deve ser fomentado por meio de atividades permeadas pela prática social, que contemplem questões linguísticas, sociais e culturais para que, dessa forma, esses sujeitos estejam prontos para serem autores de seu próprio aprendizado, colaborando para a construção do conhecimento coletivo e tornando-se verdadeiros cidadãos globais.

Segundo Pereira e dos Santos (2015), um dos desafios encontrados pelos educadores na incorporação das tecnologias na educação é garantir que elas sejam associadas a práticas pedagógicas que favoreçam um aprendizado significativo e efetivo. Para tanto, os autores supracitados partiram dos conceitos de *gamificação*[8], da teoria sociointeracional de Vygostky (2012) e das pesquisas de Leffa (2006b) e Prensky (2001), entre outros, para analisar um Objeto de Aprendizagem (OA)[9] a fim de ver como ele utiliza uma linguagem digital de forma lúdica e interativa que permite o diálogo entre várias disciplinas escolares.

Nesse sentido, vários estudos (PREBIANCA; SANTOS JÚNIOR; FINARDI, 2014; PREBIANCA; VIEIRA; FINARDI, 2014; FINARDI *et al.,* 2014; FINARDI; PREBIANCA; SCHMITT, 2016) partiram das teorias Sociocultural, da Interação Humano-Computador e da Modificabilidade Cognitiva Estrutural para propor matrizes de avaliação de *softwares* educacionais para o ensino/aprendizado de inglês levando em consideração as características ergonômicas e pedagógicas dos mesmos.

Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014), e Prebianca, Vieira e Finardi (2014) analisaram um *software*[10] para o ensino de inglês como língua adicional avaliando os seguintes fatores: (i) a interação entre o *software* e o usuário, (ii) as operações cognitivas/mentais necessárias para execução das tarefas propostas pelo *software*, e (iii) as estratégias pedagógicas implementadas pelo *software*. Os estudos avaliam aspectos de ergonomia de *softwares* para avaliar o grau de interatividade e usabilidade do mesmo, além de seus recursos

---

[8] O termo *gamificação* denomina situações em que se "pretende adotar elementos de jogos para uso em outros contextos e atividades que não são jogos puros e completos" (KOCH-GRUNBERG, 2011, p. 20). Objetos de aprendizagem *gamificados* têm o seu design estruturado segundo padrões e características de jogos e sua utilização segue diretrizes específicas nessa perspectiva.

[9] Um objeto de aprendizagem é qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado. Sua principal idéia é "quebrar" o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem. Qualquer material eletrônico que provém informações para a construção de conhecimento pode ser considerado um objeto de aprendizagem, seja essa informação em forma de uma imagem, uma página HTM, uma animação ou simulação (RIVED, 2013).

[10] *Interchange Arcade* by Cambridge University Press

didáticos. Os resultados desses estudos mostram que, apesar de ser um recurso tecnológico atraente, a abordagem pedagógica conteudista do *software* analisado parece não fornecer ao usuário oportunidades de reestruturação de conhecimento; e que em seus aspectos ergonômicos, ajustes seriam necessários a fim de proporcionar ao aprendiz/usuário do *software* mais autonomia em seus processos de aprendizagem. Os autores sugerem ainda que deveria haver uma relação mais estreita entre as características pedagógicas e ergonômicas do *software* analisado a fim de promover a aprendizagem de línguas.

Finardi *et al.* (2014) e Finardi, Prebianca e Schmitt (2016) analisaram os recursos e limitações de outro *software*[11] para o ensino de inglês como língua adicional. Esses estudos apontaram também a falta de correlação entre os aspectos pedagógicos e ergonômicos do *software* que afetou de forma negativa o desenvolvimento da proficiência na língua alvo. Finardi, Prebianca e Schmitt (2016) apontam ainda que a experiência do aprendiz durante o uso do *software* poderia ser melhorada com a mediação (do professor e de outros colegas) se o *software* fosse utilizado no formato de sala de invertida[12].

Finardi (2015) propõe uma metodologia de ensino de línguas e de conteúdos diversos que ela chama de CLIL Invertida. A abreviação CLIL se refere à Abordagem de Ensino de Conteúdos Diversos por meio da Língua, em inglês: *Content and Language Integrated Learning* (CLIL). Partindo de Finardi (2015), Finardi, Silveira, Lima e Mendes (2016) propõem a adaptação de MOOCs para o ensino de conteúdos diversos na modalidade de sala aula invertida para o ensino/aprendizado de inglês com base em resultados de Finardi, Prebianca e Schmitt (2016) sobre o potencial da sala de aula invertida para o ensino de

---

[11] *My English Online*, disponível em: http://www.myenglishonline.com.br/

[12] O conceito de sala de aula invertida foi proposto inicialmente por Lage, Platt e Treglia (2000), concebido como "*inverted classroom*" e usado pela primeira vez em uma disciplina de Microeconomia em 1996 na Miami University (Ohio, EUA). É uma modalidade de *e-learning* na qual o conteúdo e as instruções são estudados on-line antes de o aluno chegar à sala de aula, que passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, etc. Nessa abordagem, o aluno estuda antes da aula e a sala de aula se torna o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas e o professor trabalha as dificuldades dos alunos, em vez de fazer apresentações sobre o conteúdo da disciplina.

inglês, e de Finardi e Tyler (2015) sobre o papel do inglês nos MOOCs. Finardi (2015) sugere que a CLIL Invertida beneficia os aprendizes ao respeitar os seus diferentes estilos de aprendizagem, além de otimizar o contato com a língua alvo e seu uso, envolvendo os alunos em uma forma de aprendizado mais ativa e promovendo o desenvolvimento de sua autonomia, sendo assim uma abordagem relevante para o ensino/aprendizagem de línguas adicionas[13] (L2).

Ainda com o objetivo de informar a incorporação de tecnologias na educação de forma a favorecer o aprendizado, Porcino e Finardi (2015) propuseram uma matriz de avaliação de *WebQuests* para o ensino/aprendizado de inglês partindo da teoria sociocultural e das abordagens de ensino de línguas por meio de tarefas e por meio de conteúdos diversos. O estudo propôs uma matriz de análise de *WebQuests* que considera como as mesmas proporcionam o desenvolvimento de letramento digital e da competência comunicativa na língua adicional. O estudo também analisou as *WebQuests* disponíveis no principal portal brasileiro dedicado a esses objetos de aprendizagem no ano de 2014 com base na matriz proposta pelas autoras. Os resultados da análise das *WebQuests* por meio da matriz proposta em Porcino e Finardi (2015) demonstraram que o investimento tanto no desenvolvimento do letramento digital quanto na competência comunicativa na língua alvo ainda é deficiente nas *WebQuests* avaliadas.

Com base em resultados desses estudos que propuseram matrizes de avaliação de *softwares* e ferramentas digitais para o ensino/aprendizado de L2, pensamos haver detectado uma lacuna, qual seja, a da avaliação do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para uso por falantes não nativos desse idioma, usados por exemplo, na abordagem CLIL invertida conforme proposto por Finardi (2015). Voltaremos a esse tema mais adiante na formulação do problema desta pesquisa.

[13] O termo língua adicional se refere a qualquer língua exceto a língua materna (L1).

2.2 GLOBALIZAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO

A globalização, impulsionada pelo barateamento dos meios de transporte e comunicação no final do século XX e início do século XXI, juntamente com a era da informação, trouxeram muitas mudanças no cenário mundial, tais como a integração econômica, social, cultural e política em âmbito internacional — incluindo o rápido fluxo de bens, serviços e informações através das fronteiras, cada vez mais apagadas. Embora alguns autores (por exemplo LUKE, 2010) defendam que a globalização iniciou-se muito antes da era das descobertas e viagens ao Novo Mundo pelos europeus, a maioria dos estudiosos estabelece a origem da globalização na modernidade (por exemplo, GIDDENS, 1990; HALL, 2003; CANCLINI, 2003).

Após a criação e expansão da internet nas décadas de 1980 e 1990, o termo ‘globalização’ começou a ser usado mais amplamente, já que a internet acelerou o processo de comunicação e integração internacional. A tecnologia digital surgiu como a infra-estrutura do ciberespaço (LÉVY, 1999): um novo espaço social, de comunicação e de transações — assim como de informação e conhecimento — que promoveu a globalização e a internacionalização do ensino (FINARDI; PORCINO, 2014b). As TDIC tornaram possível o fluxo de informação de forma mais barata e rápida, trazendo também novas possibilidades de interação dentro desta nova comunidade global.

Waks (2006, p.413), relaciona a globalização, no aspecto tecnológico, ao “rápido crescimento de redes de informação e [a]o fluxo instantâneo de informação e comércio através de fronteiras nacionais”, como é o caso da internet. Para Giddens (1990, p.64), globalização é a “intensificação das relações sociais mundiais que unem localidades distantes de tal modo que os acontecimentos locais são condicionados por eventos que acontecem a muitas milhas de distância e vice versa.” Dessa definição percebe-se que o encurtamento/apagamento de distâncias espaço-temporais é indissociável do termo globalização.

Segundo Richard Jolly e sua equipe do Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (*United Nations Report on Human Development*, 1999, p.29), em relatório sobre o desenvolvimento humano realizado no final da década de 1990, a fase atual da globalização está mudando o mundo por meio da diminuição das distâncias espacial e temporal com o consequente desaparecimento das fronteiras geográficas e temporais entre países. Para Kumaravadivelu (2006b), isso significa que as situações econômicas e culturais das pessoas do mundo estão intensamente interligadas pelo desenvolvimento da internet que, juntamente com o inglês, segundo alguns autores, (por exemplo FINARDI; PREBIANCA; MOMM, 2013) são línguas de acesso à informação, ou como, na visão de outros (por exemplo KUMARAVADIVELU, 2006), representa a “língua da globalização”.

2.2.1 Inglês como Língua Internacional

Segundo Finardi (2014), a relevância do inglês como língua internacional no cenário mundial atual parece estar longe de sofrer com a concorrência de outros idiomas estrangeiros, pois, além de ser a segunda língua mais aprendida no mundo (KRAMSCH, 2014), o inglês é a língua oficial das Nações Unidas, da União Europeia, e de muitas outras organizações internacionais. Kramsch (2014) aponta também que 19 dos 29 países investigados em sua pesquisa afirmam que o inglês é o idioma mais falado, sendo que, na Suécia, a porcentagem da população que fala inglês chega até a 89% e a 87% na Holanda (EUROBAROMETER, 2006 *apud* KRAMSCH, 2014). Para Kachru (1986, p. 14, *apud* MATTOS 2011, p.161), o inglês é usado para modernização e mudança social, "fornecendo um poder sem precedentes para mobilidade e avanço daqueles usuários nativos ou não-nativos que o têm como ferramenta linguística", um "poder linguístico" que pode ser usado de forma positiva, ou negativa - como ferramenta de opressão, e que pode estar restrita a grupos privilegiados da população.

No Brasil, contudo, dados evidenciam que a porcentagem de falantes de inglês é bem menor do que na Europa (FINARDI, 2014). Uma pesquisa feita pela empresa *Education First* revela que o Brasil ocupa atualmente o 41° lugar entre 70 países[14] no *ranking* global de proficiência em inglês, sendo que em 2013, segundo Gimenez (2013), apenas 5% dos brasileiros eram fluentes em inglês, e o Brasil estava em 46°, entre 54 países. Embora esses últimos dados demonstrem que os falantes brasileiros de inglês têm aumentado, pesquisas (por exemplo FINARDI; PORCINO, 2015) ainda apontam para visões conflitantes quanto ao papel do inglês no país: ora visto como formador, ora como tendo papel apenas instrumental.

Uma das razões dessa dicotomia de papéis em relação ao inglês se relaciona à falta de consistência nas políticas educacionais concretizadas em documentos como as Orientações Curriculares Nacionais (OCNs), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que de modo geral e segundo Finardi (2016), parecerem não estar totalmente alinhadas à realidade do status do inglês como língua internacional (FINARDI, 2014) no contexto atual, uma vez que não fazem distinção entre o inglês e outras línguas estrangeiras.

Segundo Fadini (2016) dentre as diversas perspectivas que abordam o papel da língua inglesa na contemporaneidade podemos citar: o inglês como língua nativa (L1) falada nos países do chamado Círculo Interno[15]; o inglês como segunda língua (ISL) em países do Círculo Externo; o inglês como língua estrangeira (ILE) em países do Círculo em Expansão; o inglês como língua global ou mundial (ILG), o inglês como língua internacional (ILI), e o inglês como língua franca (ILF).

---

[14] Disponível em: http://www.ef.com/epi

[15] Para Kachru (1985), os falantes de inglês estão divididos em três círculos: Círculo Interno, no qual estão presentes os países falantes de inglês como língua materna. O Círculo Externo, o qual é representado por países que adotam o inglês como segunda língua, como é o caso da Índia e de Cingapura, entre outros, e por fim, o Círculo em Expansão, o qual compreende os países que adotam o inglês como língua estrangeira. (GRADDOL, 2006)

Fadini (2016) também aponta que o papel desempenhado pelo inglês[16] e pelo seu ensino-aprendizagem tem sido objeto de vários estudos no Brasil (por exemplo, FINARDI; FERRARI, 2008; FINARDI, 2014; EL KADRI; GIMENEZ, 2013) e no mundo (por exemplo, SCHMITZ, 2012; GRADDOL, 2006; KUMARAVADIVELU, 2006a; KRAMSCH, 2014). Tais estudos assinalam as diversas funções exercidas pelo inglês que vão desde a sua escolha como principal língua estrangeira (KRAMSCH, 2014) até um possível imperialismo velado por meio da escolha desse idioma (KUMARAVADIVELU, 2006a).

Neste estudo adotamos a perspectiva do inglês como língua internacional (FINARDI, 2014). Finardi e Csilagh (2016) apontam que, apesar da tensão entre as duas principais tendências em classificar o *status* da língua inglesa, quais sejam: (1) a que vê o idioma como forma de conexão e empoderamento de pessoas, e (2) a que a percebe como forma de segregação e ameaça às outras línguas e suas comunidades; não se pode desconsiderar o papel da língua inglesa no mundo globalizado em que vivemos − tanto no âmbito local quanto global.

Gimenez (2006) afirma que a decisão pelo ensino da língua inglesa é política, e que é primordial considerar o caráter que se lhe confere ao adotá-la no sistema de ensino de um país. Apesar da crença generalizada de que a sociedade brasileira vê a língua inglesa como língua franca, o caráter conferido pelas autoridades governamentais é o de língua estrangeira (GIMENEZ, 2006). Finardi e Archanjo (2015) são da mesma opinião, qual seja, de que o inglês tem status de língua estrangeira na educação básica e segundo as políticas linguísticas e de internacionalização, o inglês tem status de língua internacional no ensino superior.

Acreditamos que, no cenário globalizado atual, a proficiência em inglês não significa que falantes não nativos abdicarão de suas respectivas línguas e culturas para assimilar as culturas de países anglo-falantes. A aquisição de outra língua, seja ela internacional ou estrangeira, pode significar a aquisição

[16] A diferença entre todas essas visões sobre o papel do inglês está fora do escopo deste trabalho, mas para uma revisão de algumas diferenças sugerimos a leitura de Jordão (2014).

de competência linguística global tanto para interagir quanto para reafirmar suas identidades na comunidade internacional e também local.

2.3 MOOCS

Os Cursos Online Abertos e Dirigidos a um Público Amplo (*Massive Online Open Courses* ou MOOCs na abreviação em inglês) são uma inovação pedagógico-tecnológica recente que visam oferecer educação de qualidade, de maneira acessível a um grande número de indivíduos (DE CONTI, 2013). Universidades de renome mundial têm parceria com plataformas populares como Udacity (https://www.udacity.com), Udemy (https://www.udemy.com), Coursera (https://www .pt.coursera.org), EDX (https://www.edx.org), Futurelearn (https://www.futurelearn.com), Iversity (https: //www.iversity. org) e Khan Academy (https://www.khanacademy.org) em inglês, FUN (https:// www.fun-mooc.fr) e Agora (https: //www.unow-mooc.org/courses/92) em francês, Myriad (https://www.miriadax.net) em espanhol, e Veduca (http://www.veduca.com.br) em português, além dos cursos oferecidos pela plataforma Coursera, em inglês, com legendas em outros idiomas, oferecendo uma ampla variedade de cursos com componentes tanto assíncronos quanto interativos, abertos a qualquer pessoa conectada à internet (FINARDI, 2015; FINARDI; TYLER, 2015), com e sem certificação, desde que o usuário tenha certa proficiência no idioma no qual o MOOC é ofertado.

Os alunos progridem no curso assistindo a palestras pré-gravadas, completando tarefas e interagindo uns com os outros e com a equipe do curso nos fóruns de discussão. Cursos *on-line* não são novos, mas a nova funcionalidade oferecida pelos MOOCs é o fato de que cursos *on-line* anteriores eram oferecidos a um público específico e não eram abertos. O desafio dos MOOCs é oferecer cursos para qualquer público em todo o mundo (em massa), em uma plataforma aberta (a web). Por essas características, os MOOCs parecem trazer a possibilidade de funcionar como equalizadores/horizontalizadores de acesso à educação de qualidade a uma

extensa gama de países, culturas e origens sócio-econômicas, proporcionando novas oportunidades especialmente para populações de países em desenvolvimento, com oportunidades educacionais atualmente limitadas, agregando alunos e professores em um mesmo ambiente educacional. Entretanto, como mostram Finardi e Tyler (2015), esse potencial deve ser relativizado e analisado em relação à língua da oferta. Voltaremos a esse ponto mais adiante.

Os MOOCs surgiram em 2008 quando George Siemens (Universidade de Athabasca, Canadá) e Stephen Downes (Conselho Nacional de Pesquisa, Canadá) disponibilizaram o curso *Connectivism and Connective Knowledge* on-line na Universidade de Manitoba, Canadá e, inesperadamente, contaram com a participação de mais de 2000 estudantes (DOWNES, 2012). No entanto, foi em 2011, quando mais de 160.000 pessoas se inscreveram no curso à distância *Artificial Intelligence*, gratuito, oferecido pelos professores Sebastian Thrun e Peter Norvig (Universidade de Stanford, EUA) que os MOOCs se expandiram, inicialmente na plataforma Udacity da Universidade de Stanford (ADMIRAAL; HUISMAN; PILLI, 2015). A seguir, outras universidades nos EUA e Europa lançaram plataformas como Coursera, EDX, Futurelearn e Iversity[17]. As características básicas e típicas dos MOOCs são: o fato de serem ofertados em grande escala, em geral de forma gratuita e aberta, *on-line*, o fato de serem participativos e distribuídos. Diferentemente do ambiente da sala de aula tradicional, não há limite para o número de alunos em um determinado momento ou curso. O lucro não é o objetivo principal da maioria das plataformas MOOC que visam o compartilhamento de recursos e são orientadas a interesses específicos.

[17] A plataforma **Coursera** foi fundada em 2012 pelos professores Andrew Ng e Daphne Koller da Universidade de Stanford, em parceria com as Universidades de Pensilvânia, Michigan e Princeton. **EdX** foi lançada em 2012 pelas Universidade de Harvard e MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussetts). **Futurelearn** foi lançada em dezembro de 2012 em parceria da *Open University*, em Milton Keynes, Inglaterra, com as Universidades de Birmingham, Bristol, Cardiff, East Anglia, Exeter, King's College London, Lancaster, Leeds, Southampton, St Andrews, e Warwick. **Iversity** foi fundada em outubro de 2013 por Jonas Liepmann e Hannes Klöpper na Alemanha, e conta com a parceria de diversas universidades europeias e acadêmicos individuais.

MOOCs são abertos no sentido de que se pode ter acesso a todo o conteúdo do curso, e o trabalho gerado tanto pelos professores quanto pelos alunos é compartilhado e disponibilizado publicamente — a aprendizagem é reforçada pela participação voluntária e pela colaboração tanto na criação quanto no compartilhamento de contribuições pessoais, recursos educacionais de alta qualidade que podem ser acessados gratuitamente por qualquer pessoa na rede. Tais cursos são baseados em aprendizagem interativa usando a internet, e não são restritos por limites regionais, proporcionando aos alunos a flexibilidade de obtenção de créditos, enquanto convenientemente completam tarefas *on-line* e avaliações, interagindo em tempo real.

A primeira fase dos MOOCs, chamados cMOOCs, ou *connectivist MOOCs* (GIMENEZ, 2013), usou uma abordagem conectivista de co-aprendizagem, onde a maioria das atividades ocorriam em um ambiente de aprendizagem social, por meio de interações entre alunos, materiais do curso, e facilitadores. A maioria dos MOOC hoje são baseados principalmente em conteúdo — os xMOOCs (*extended MOOCs*) — e diferentemente da premissa conectivista primária de um MOOC; eles são acessados por meio de aulas em vídeo e possuem menos interação, e são oferecidos em plataformas de gestão de instituições ou de acadêmicos individuais.

Apesar da crescente oferta de MOOCs em outros idiomas, Finardi e Tyler (2015) constataram que a maioria deles (83%) ainda é oferecida em inglês. A liderança das universidades de língua inglesa, que oferecem MOOCs, pode ser vista no *ranking* das 20 melhores universidades do mundo fornecido anualmente pelo Instituto Universitário *Jiao Tong* de Xangai, como relatado por Graddol (2006). Mesmo 10 anos após a publicação de Graddol (2006), a classificação das melhores universidades continua em países da anglo-falantes ou que adotaram a língua inglesa como língua de instrução, como pode ser verificado na listagem publicada no *website* da *Times Higher Education*, conforme pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1: *Ranking* das melhores universidades do mundo – 2016/17

(continua)

Ranking das melhores universidades do mundo – 2016/17

Posição	Universidade	País
1ª	University of Oxford	Reino Unido
2ª	California Institute of Technology	EUA
3ª	Stanford University	EUA
4ª	University of Cambridge	Reino Unido
5ª	Massachusetts Institute of Technology	EUA
6ª	Harvard University	EUA
7ª	Princeton University	EUA
8ª	Imperial College London	Reino Unido
9ª	Swiss Federal Institute of Technology Zurich	Suíça
10ª	University of California, Berkeley	EUA
10ª	University of Chicago	EUA
12ª	Yale University	EUA
13ª	University of Pennsylvania	EUA
14ª	University of California, Los Angeles	EUA
15ª	University College London	Reino Unido
16ª	Columbia University	EUA
17ª	Johns Hopkins University	EUA
18ª	Duke University	EUA
19ª	Cornell University	EUA
20ª	Northwestern University	EUA
21ª	University of Michigan	EUA
22ª	University of Toronto	Canadá
23ª	Carnegie Mellon University	EUA

(conclusão)

Ranking das melhores universidades do mundo – 2016/17

Posição	Universidade	País
24ª	National University of Singapore	Cingapura
25ª	London School of Economics and Political Science	Reino Unido

Fonte: *Times Higher Education Supplement (disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank_label/sort_order/asc/cols/rank_only. Acesso em: 08/11/2016)*

Esse *ranking* mostra que cerca de dois terços das 100 melhores universidades do mundo estão localizados em países anglo-falantes, enquanto que o restante está localizado em universidades em países cuja primeira língua não é o inglês, mas que adotaram a Abordagem de Ensino de Conteúdos Diversos por meio da Língua (em inglês: *Content and Language Integrated Learning* - CLIL), também conhecida como *English Medium Instruction* (EMI) no contexto do ensino superior, como estratégia para captar alunos estrangeiros e impulsionar a internacionalização.

Tal abordagem tem sido utilizada em universidades da Europa como uma forma de internacionalizar essas instituições, atraindo alunos e pesquisadores de todo o mundo e incentivando a mobilidade dos estudantes. O acordo denominado Processo de Bolonha, assinado em 1999 com a finalidade de padronizar o ensino universitário na Europa e envolvendo 45 países em 2006, propôs a uniformização do ensino superior europeu em relação a níveis e duração dos cursos, com a intenção de facilitar uma maior circulação de estudantes e fortalecer o processo de internacionalização das instituições (FINARDI, 2015; FINARDI; TYLER, 2015).

Embora não seja um requisito, o uso do inglês na educação superior tem aumentando juntamente com a troca e mobilidade acadêmica possibilitada por uma língua de ensino comum. O papel da língua inglesa como língua franca acadêmica tem aumentado e possibilitado um maior intercâmbio acadêmico mundial (JENKINS, 2013). Nesse sentido, Finardi, Prebianca e Momm (2013),

assim como Finardi e Tyler (2015), sugerem que algum conhecimento de inglês e letramento digital são necessários para exercer uma cidadania global e para acessar informação e educação *on-line*.

Com base nesta breve revisão sobre os MOOCs, pode-se argumentar que a oferta deste tipo de cursos abertos *on-line*, de acesso horizontalizado, afetou a educação no mundo inteiro. No entanto, e como sugerem Finardi e Tyler (2015) e como veremos nesta pesquisa, dependendo da língua (e, em menor escala), da área nas quais os MOOCs são oferecidos, podemos dizer que eles afetam algumas áreas mais do que outras. Segundo Vavrus e Pekol (2015 *apud* FINARDI, no prelo; FINARDI; SANTOS; GUIMARÃES, 2016), a globalização e internacionalização da educação, afetam o hemisfério norte de forma mais positiva, beneficiando mais os países anglo falantes. A fim de avaliar a forma como os MOOCs podem ser relevantes para a educação em um contexto particular, este estudo tem como objetivo analisar o papel do inglês e da tecnologia na internacionalização da educação por meio dos MOOCs propondo uma matriz de avaliação do potencial de uso dos MOOCs em inglês para o ensino/aprendizado de conteúdos de usuários não nativos desse idioma, conforme sugerido por Finardi (2015). Com esse fim, a próxima seção se dedica à revisão do papel do inglês nos MOOCs.

2.3.1 MOOCs e língua inglesa

O principal objetivo da pesquisa realizada por Finardi e Tyler (2015) foi analisar a relação entre a oferta de MOOCs e o processo de internacionalização em geral e dos papéis do inglês e da tecnologia nesse processo em particular. Para tanto, Finardi e Tyler (2015) usaram um *design* metodológico misto (DÖRNYEI, 2007) para analisar os dados quantitativos referentes ao número de MOOCs disponíveis por área, por idioma, e por universidade e o ranque das universidades que oferecem MOOCs e para analisar os dados qualitativos referente ao papel do inglês e da tecnologia nesse formato de educação aberta.

O estudo partiu de uma revisão bibliográfica e construção de corpus sobre o impacto da tecnologia na educação do século XXI, as mudanças que emergiram após o surgimento da *Web 1.0 e 2.0* e consequentemente, dos MOOCs, e o resultado na internacionalização da educação superior. Nesta pesquisa, foram analisados dados produzidos por consultas em *websites* que agregam informações sobre MOOCs em todo o mundo.

Finardi e Tyler (2015) fizeram uma busca (CLASS CENTRAL, 2015) resultando em 2.800 cursos do tipo MOOCs, sendo que 2.326 (83%) deles são ofertados em inglês. Esses dados corroboram sugestões de Finardi, Prebianca e Momm (2013) para desenvolver a competência na língua inglesa e o letramento digital como forma de inclusão social de alunos e ampliação do acesso à informação e educação *on-line*.

A liderança das universidades de língua inglesa, que oferecem MOOCs, pode ser visto no ranking das 20 melhores universidades do mundo fornecidos anualmente pelo Instituto Universitário Jiao Tong de Xangai relatado por Graddol (2006). Conforme dito aqui anteriormente, esse ranking afirma que aproximadamente dois terços das 100 melhores universidades do mundo estão localizadas em países de língua inglesa, enquanto os outros têm implementado cursos ofertados em inglês (seja por meio da metodologia CLIL ou EMI) em seus currículos.

A análise qualitativa dos MOOCs sugere que a maioria dos cursos são na área de Gestão e Negócios, seguido de Ciências. Os MOOCs oferecidos em Português parecem seguir o mesmo padrão por área e estão muito abaixo da oferta em inglês, perdendo para o espanhol, chinês, árabe, alemão, russo, turco e japonês. Considerando que o português é a quinta língua mais falada no mundo, por número de falantes nativos, a oferta de MOOCs em Português não deveria ser menor que a oferta de MOOCs em turco, alemão e japonês, por exemplo. No que segue, a distribuição de MOOCs encontrados por língua e área são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: MOOCs por área

(continua)

MOOCs em inglês – 2336					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
6	224	91	324	231	115
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
315	265	260	138	151	-
MOOCs em chinês – 105					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
20	10	3	5	14	12
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
12	0	11	7	11	-
MOOCs em árabe – 79					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
5	18	0	19	9	6
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
4	6	11	6	5	-
MOOCs em alemão – 41					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
6	2	3	9	2	0
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
3	3	2	1	10	-
MOOCs em russo – 23					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
0	0	2	3	1	0
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
5	0	11	0	1	-

(continuação)

MOOCs em turco – 17					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
2	1	2	5	0	0
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
0	1	0	4	2	-
MOOCs em japonês – 17					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
2	0	0	3	4	0
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
0	2	2	3	0	-
MOOCs in português – 11					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
0	0	0	5	0	1
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
1	1	3	0	0	-
MOOCs em italiano – 06					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
0	0	0	2	0	0
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
3	1	0	0	0	-
MOOCs em hebraico – 03					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
0	0	1	0	1	1
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
0	0	0	0	0	-

(conclusão)

MOOCs em holandês – 01					
Ciência da Computação	Medicina e Saúde	Matemática	Gestão e Negócios	Ciências Humanas	Engenharia
0	0	0	0	1	0
Ciência	Educação e Ensino	Ciências Sociais	Arte e Design	Programação	
0	0	0	0	0	-

Fonte: Finardi e Tyler (2015)

Os dados de Finardi e Tyler (2015) mostraram que o número de MOOCs por idioma e área estão concentrados em inglês na área de Gestão e Negócios. Os resultados do estudo sugerem que os MOOCs representam uma ferramenta importante para socializar a educação promovendo o desenvolvimento social e fomentando a internacionalização da educação, mas que o conhecimento do inglês é necessário para ter acesso à maior parte dos benefícios fornecidos pelos MOOCs em países como o Brasil. O estudo conclui que é necessária a revisão das políticas educacionais e políticas de internacionalização no Brasil, de modo a otimizar os benefícios dos MOOCs no país. Futuramente, novos estudos terão de mostrar como se dará isso, mas podemos adiantar que um fator importante que muitas universidades parecem não se atentar é o idioma no qual os MOOCs são oferecidos. Com base em resultados de Finardi e Tyler (2015) e de sugestões de Finardi (2015), Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014), Porcino e Finardi (2015) e Finardi, Silveira, Lima e Mendes (2016), esta dissertação tem como objetivo sanar essa lacuna detectada em Finardi e Tyler (2015) por meio da elaboração de uma matriz de análise do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para o uso por falantes não nativos desse idioma.

3 METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo analisar o papel do inglês e da tecnologia na internacionalização da educação por meio dos MOOCs, propondo uma matriz de avaliação do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para usuários não nativos desse idioma, conforme sugerido por Finardi (2015). O primeiro passo foi analisar quantitativamente o papel da língua inglesa nos MOOCs (FINARDI; TYLER, 2015), e com base na metodologia proposta por Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014), elaborar uma matriz de análise do potencial de adaptação/acessibilidade dos MOOCs em inglês para usuários não nativos desse idioma.

Esta pesquisa se caracteriza como sendo uma pesquisa que utiliza a *metodologia de desenvolvimento*, que consiste de um modelo de investigação multi-metodológico ou misto, no qual o pesquisador pode se utilizar de técnicas tanto qualitativas quanto quantitativas (COUTINHO; CHAVES, 2001). Segundo Coutinho e Chaves (2001), a metodologia de desenvolvimento constitui uma investigação aplicada que busca a solução de questões da prática cotidiana por meio da proposta de uma solução protótipo fundamentada em um referencial teórico, que tem sido muito utilizada na área educacional e particularmente no campo da Tecnologia Educacional, vide Porcino e Finardi (2015), por exemplo, e outros

> "... o campo científico da Tecnologia Educativa apóia-se num leque variado de áreas disciplinares afins (das Ciências da Comunicação à Psicologia, passando pela Informática e pela Análise de Sistemas) pelo que a investigação na área terá necessariamente de ter uma especificidade própria onde não faz sentido a oposição simplista básica/aplicada, mas antes a sua conjugação: é nesse sentido que apontam as metodologias de desenvolvimento, que vieram fazer a ponte entre os dois pólos opostos propondo uma mistura única *(unique blend)* de teoria e prática (Richey & Nelson, 1996: 1213), um referencial metodológico próprio porque mais adaptado à investigação das TIC em ambientes de aprendizagem" (COUTINHO; CHAVES, 2001, p. 898).

Neste estudo, conforme mencionado anteriormente, propomos a elaboração de uma matriz que estabeleça uma série de critérios pedagógicos, ergonômicos e

linguísticos para avaliação do potencial de uso de MOOCs criados para o ensino de conteúdos diversos para o aprendizado de inglês como língua adicional (L2) conforme sugerido por Finardi (2015).

Van den Akker (1999) afirma que o objetivo principal desse tipo de investigação é compreender um dado elemento educacional em seu contexto real, de modo a dar contribuições práticas e científicas para a área do conhecimento, ou para a teoria, analisando novas soluções para o problema identificado.

Assim sendo, a metodologia de desenvolvimento apresenta as seguintes características: (1) é uma investigação pragmática, que articula teoria e prática ao estudar problemas observados na prática educativa; (2) estuda tais fenômenos em seu contexto real de maneira rigorosa, reflexiva, indutiva, e pode se utilizar de técnicas de natureza quantitativa e qualitativa, (3) pode produzir novas teorias ou ferramentas que expliquem as práticas desenvolvidas de forma a contribuir com novas soluções para os problemas investigados (AMIEL; REEVES, 2008; VAN DEN AKKER, 1999; RICHEY; KLEIN; NELSON, 2001). Van den Akker *et al.* (2006, p.4) elencam as características dessa metodologia como:

- Intervencionista: a pesquisa visa à concepção de uma intervenção no mundo real;
- Iterativa: a investigação incorpora uma abordagem cíclica de análise, planejamento, avaliação e revisão;
- Orientada ao processo: o foco está na compreensão do processo e na proposição de intervenções de melhoria;
- Orientada ao uso: o mérito de um *design* é medido, em parte, pelo seu aspecto prático para os usuários em contexto real;
- Orientada à teoria: a concepção é baseada em proposições teóricas, enquanto a avaliação iterativa dos protótipos da intervenção contribuem para a construção da teoria, ou dos princípios do planejamento.

Para Van der Maren (1996 *apud* BOTTENTUIT JUNIOR, 2011) a pesquisa de desenvolvimento pode adotar três configurações: o desenvolvimento de um

conceito, o desenvolvimento de uma ferramenta ou objeto, ou o aperfeiçoamento ou melhoramento de habilidades pessoais enquanto ferramentas profissionais. Este estudo se enquadra na primeira forma de investigação na medida em que pretende propor um conceito, uma matriz avaliativa dos aspectos pedagógicos e ergonômicos de MOOCs para seu uso por falantes não nativos de inglês.

Richey, Klein e Nelson (2001) distinguem dois tipos de pesquisas de desenvolvimento, que diferem nos objetivos de sua busca: seja por conclusões contextualmente específicas, ou generalizáveis (Quadro 1). Na investigação do Tipo 1, o investigador coincide com o *designer* do produto, o processo de desenvolvimento de produtos numa situação particular é descrito e analisado, e o produto final é avaliado. A pesquisa do Tipo 2, ou *reconstructive studies* (VAN DEN AKKER, 1999) normalmente ocorre após a finalização do projeto e desenvolvimento do produto, com foco na análise geral do projeto, desenvolvimento, ou avaliação dos processos como um todo ou de componentes específicos.

Quadro 1: Resumo dos dois tipos de metodologia de desenvolvimento

	Tipo 1	**Tipo 2**
Foco	Estudo de produto específico ou concepção e desenvolvimento de produtos, e/ou projetos de avaliação	Estudo do design, desenvolvimento , ou processos de avaliação, ferramentas, ou modelos
Resultado	Conclusões obtidas a partir do desenvolvimento específico de produtos e analise das condições de que facilitam o seu uso	Novos modelos e procedimentos de concepção, desenvolvimento e avaliação de produtos e condições que facilitam o seu uso
	Conclusões para contextos específicos	**Conclusões generalizáveis**

Adaptado de RICHEY; KLEIN; NELSON (2001, p.1103).

A pesquisa de desenvolvimento do Tipo 2 geralmente visa abordar processos de concepção, desenvolvimento, e avaliação de produtos em si mesmos, e não fazer uma demonstração de tais processos. A finalidade desse tipo de investigação é a produção de conhecimento, muitas vezes sob a forma de um modelo novo ou aprimorado de *design* ou desenvolvimento do objeto de pesquisa (RICHEY; KLEIN; NELSON, 2001). O presente estudo se enquadra no Tipo 2 de metodologia de desenvolvimento, considerando que nossa proposta é elaboração de matriz avaliativa de MOOCs já existentes.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tendo como base o quadro metodológico acima descrito, em particular o modelo proposto por Richey, Klein e Nelson (2001), e tendo em vista o objetivo deste estudo, pretendemos organizar esta pesquisa nos seguintes estágios:

- Análise de necessidades;
- Elaboração de matriz avaliativa para definir critérios pedagógicos, ergonômicos e linguísticos de MOOCs em língua inglesa para falantes não nativos.

Conforme os estudos de Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014) e Prebianca, Vieira e Finardi (2014), que partiram das teorias Sociocultural, da Interação Humano-Computador e da Modificabilidade Cognitiva Estrutural para propor matrizes de avaliação de *softwares* educacionais para o ensino/aprendizado de inglês levando em consideração suas características ergonômicas e pedagógicas, este estudo se propõe a elaborar uma matriz de análise do potencial de adaptação/acessibilidade dos MOOCs em inglês para usuários não nativos desse idioma. Com esse fim, os aspectos ergonômicos, pedagógicos e linguísticos de ambientes virtuais de aprendizado serão revisados no que segue.

3.1.1 Aspectos ergonômicos do *software*: Interação Humano-Computador

A teoria da Interação Humano-Computador (IHC) faz parte de um campo do conhecimento conhecido como Ergonomia de *Software*, que tem como objetivo facilitar o uso e entendimento dos sistemas, levando em conta a adaptabilidade do usuário (BARBOSA; SILVA, 2010 *apud* PREBIANCA; SANTOS JUNIOR; FINARDI, 2014). A IHC também tenta entender como usuários interpretam *softwares*, e parte do pressuposto de que um sistema pode ser modificado e melhorado por meio de *feedback*, de forma que o criador do *software* possa ajustá-lo conforme as características psicológicas de um determinado tipo de usuário, criando assim interfaces de alta qualidade.

A fim de avaliar a qualidade das interfaces de MOOCs, a partir de uma perspectiva heurística, esse estudo se propõe a utilizar os critérios de usabilidade propostos pela Ergolist (2011), utilizados também por Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014), quais sejam:

- Lista de critérios de usabilidade (ERGOLIST, 2011):

1. **Presteza:** o *software* conduz o usuário durante a interação (execução das tarefas), mostrando claramente as ações que podem ser executadas, como, por exemplo, por indicando o formato adequado e valores aceitáveis em que os dados devem ser inseridos no sistema (exemplo: MM / DD / YY; _____ milhas)

2. **Agrupamento por localização:** os itens do *software* (textos, imagens, ícones, comandos, etc.) são apresentados de uma forma funcional e lógica (por exemplo: em ordem alfabética, por frequência de utilização), facilitando assim a compreensão das telas por parte do usuário.

3. **Agrupamento por formato:** em uma tela em que várias opções estão disponíveis para o usuário (por exemplo, [CONFIRMAR], [CANCELAR],

[COPIAR]), a opção mais provável é mostrada em um formato distinto (por exemplo: [CONFIRMAR]).

4. **Feedback:** o *software* fornece uma resposta para cada ação solicitada pelo utilizador de forma rápida e consistente. Por exemplo, mostrando dados que estão sendo inseridos no momento; mostrando quando o sistema está processando informações; oferecendo ao usuário um resumo das atividades realizadas, acertos e erros.

5. **Legibilidade:** o *software* apresenta informações, tendo em conta as características perceptíveis ao usuário, como, por exemplo, o uso de letras escuras em um fundo claro, o equilíbrio entre letras maiúsculas e minúsculas, títulos centralizados, o uso limitado de hífens e separação silábica.

6. **Concisão:** o *software* apresenta informações (textos, comandos, mensagens aconselhando) de maneira concisa, de modo a não tornar demasiadamente longa a interação com o usuário.

7. **Ações mínimas:** O *software* requer ações mínimas de usuários para realizar as tarefas.

8. **Densidade informacional:** as telas do *software* apresentam apenas dados e informações necessários, indispensáveis para os usuários em cada tarefa específica, sem mostrar um grande número de janelas (e/ou outras informações) que possam desviar o foco ou sobrecarregar a memória do usuário.

9. **Ações explícitas:** para desencadear o processamento de dados, o *software* exige do usuário uma ação específica, como [ENTER]. O *software* permite que o usuário assuma o controle da navegação entre as tarefas a serem cumpridas.

10. **Controle de Usuário:** o *software* permite ao usuário controlar o ritmo da entrada de dados, permitindo a interrupção ou cancelamento de qualquer ação em curso se os utilizadores assim o desejarem.

11. **Flexibilidade:** o *software* permite ao usuário adaptar a interface do sistema às suas necessidades particulares, como por exemplo, personalizar a telas, cores, formatos de documento, entre outras configurações.

12. **Experiência do usuário:** o *software* permite a execução de tarefas de várias maneiras, levando em conta o nível de experiência do usuário, além de proporcionar formas variadas de apresentar a mesma informação para diferentes tipos de usuários: iniciantes e mais experientes. O *software* também permite que os usuários mais experientes possam substituir o uso do mouse por comandos específicos ou atalhos de teclado.

13. **Proteção contra erros:** o *software* oferece oportunidades para prevenção de erros, como por exemplo, exigindo a confirmação de ações dos usuários que possam levar à perda de dados; emitindo sinais de áudio quando ocorrem problemas com a entrada de dados no sistema; impedindo que os usuários insiram dados ou informações inadequadas em campos específicos do sistema.

14. **Mensagens de erro:** as mensagens de erro fornecidas para o usuário pelo *software* são claras, orientadas à tarefa, específicas, breves, usam vocabulário simples, e não são rudes. As mensagens de erro oferecidas pelo *software* também ajudam os usuários a resolverem os seus problemas, fornecendo precisamente a localização e a causa específica (ou provável) do erro, bem como as ações que o usuário pode executar para corrigi-lo.

15. **Correção de erros:** o *software* oferece oportunidades ao usuário para corrigir erros, tornando possível desfazer ou refazer a entrada de dados incorretos.

16. **Consistência:** os ícones, comandos, códigos de cores e apresentação de dados são padronizados, ou seja, seus formatos e localizações são consistentes (estáveis) de uma tela à outra, ou de uma seção do sistema à outra.

17. **Significados:** códigos, tais como títulos, denominações para as opções de menu, mensagens, abreviaturas, entre outros, são usados pelo *software* de uma forma clara, relevante e significativa para usuários, evitando, assim, a seleção de opções erradas ou indesejadas.

18. **Compatibilidade:** procedimentos para a execução de tarefas no sistema são compatíveis com as características psicológicas do usuário, ou seja, respeitam as expectativas ou costumes do usuário. Por exemplo, o formato da data do país do usuário; vocabulário comum; apresentação do texto seguindo as convenções para textos escritos, entre outros.

Além desses critérios de avaliação, nossa proposta de matriz visa incluir aspectos específicos relacionados à língua de instrução a fim de avaliar o potencial de adaptação/acessibilidade de um determinado MOOC em inglês para falantes não nativos de inglês.

3.1.2 Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural e Experiência de Aprendizagem Mediada

Feuerstein (1997) afirma que a mente humana é capaz de modificar-se e que esta capacidade está relacionada à geração de esquemas mentais e operações que podem ser aplicadas a diferentes contextos de aprendizagem quando necessário. A Modificabilidade Cognitiva Estrutural (MCE) é resultado de uma combinação de fatores biológicos e socioculturais e se refere a um estado mutável e não estático que se desenvolve por meio de mudanças nas estruturas cognitivas de um aprendiz através de mediação. Feuerstein (1997) e Feuerstein e Feuerstein (1994) afirmam que experiências de aprendizagem mediadas (doravante EAM) são essenciais para o desenvolvimento cognitivo

humano, uma vez que promovem a modificação de estruturas mentais. Por conseguinte, o mediador é um potencializador do processo de aprendizagem, interferindo entre o estímulo e o aluno, levando-o então à reestruturação de seus padrões de raciocínio, de acordo com suas necessidades de aprendizagem.

Feuerstein e Feuerstein (1994) estabelecem dois objetivos principais da EAM: (1) transmitir valores sócio-culturais aos alunos, que requeiram o compartilhamento com outros, gerando assim a necessidade do aprendiz superar os seus limites em busca de novos conhecimentos, e (2) interferir no estímulo, adaptando-o às necessidades do aluno e estimulando o potencial de modificabilidade cognitiva do aluno. Para que o mediador crie condições de MCE para o mediado, certos critérios de mediação devem ser seguidos, e estes são divididos em critérios universais e critérios complementares de mediação.

Os critérios de mediação de Feuerstein são:

1) Mediação de Intencionalidade e Reciprocidade;
2) Mediação de Transcendência;
3) Mediação de Significado;
4) Mediação do Sentimento de Competência;
5) Mediação da Regulação e controle do Comportamento;
6) Mediação do Comportamento de Compartilhar;
7) Mediação da Individuação e Diferenciação Psicológica;
8) Mediação pela Busca de Objetivos e Metas;
9) Mediação da Consciência da Modificabilidade Humana (Percepção do Ser Humano como Entidade Modificável);
10) Mediação do Desafio: a Busca pela Novidade e Complexidade;
11) Mediação da Escolha das Alternativas Otimistas;
12) Mediação do Sentimento de Pertencer.

Para Feuerstein (1997) e Feuerstein e Feuerstein (1994), nem todos os tipos de mediação podem ser considerados EAM. Os três critérios imprescindíveis à mediação são: intencionalidade/reciprocidade, transcendência e significado. Os

demais critérios de mediação são considerados complementares por serem situacionais, isto é, seu uso pode variar conforme a necessidade do contexto.

• **Intencionalidade / reciprocidade:** cada ato de ensino é intencional, já que a toda intervenção pedagógica almeja resultados específicos. Portanto, o mediador (professor) deve esclarecer seus/suas intenções em relação ao conteúdo de instrução e comportamento esperado dos alunos e, dessa forma, espera-se que os alunos assumam uma postura pró-ativa, engajando-se no processo de aprendizagem e colaborando com o mesmo.

• **Transcendência:** o objetivo da mediação não se resume à solução de problemas imediatos. Objetiva também permitir que o aluno mediado estabeleça conexões entre o que ele está aprendendo e o que já foi internalizado, de forma a prever novas formas de enfrentar e compreender demandas posteriores, permitindo ao aluno a construção de uma rede interconectada de conhecimentos e conceitos abstratos que, por fim, o induz à criação de generalizações a serem aplicadas em novas situações de aprendizagem.

• **Significado:** a mediação do significado é importante para favorecer a capacidade de modificação cognitiva do aluno ao deixar clara a relevância das atividades e conteúdos propostos pelo mediador. Mediador e mediado devem então interagir de forma a agregarem significados sociais e afetivos ao objeto para que o aprendizado ocorra.

A fim de investigar a validade do objeto de aprendizado (OA) como ferramenta baseada nos princípios da teoria da MCE para aprendizagem da língua alvo, um conjunto de critérios adaptados de Gomes (2001 *apud* PREBIANCA; SANTOS JUNIOR; FINARDI, 2014) devem ser considerados. De modo a refletir os princípios fundamentais da teoria e suas implicações para a aprendizagem em geral e de língua adicional, em particular, tais critérios foram resumidos no Quadro 2.

Quadro 2: Lista de critérios utilizados para analisar a validade do *software* educacional como ferramenta pedagógica

(continua)

INTERAÇÃO *SOFTWARE*-EDUCANDO
Mediação de intencionalidade / reciprocidade
Este critério leva em conta se o *software* apresenta claramente as suas intenções educacionais ao aluno, e se estabelece canais comunicativos que estimulam a reciprocidade por meio da participação do usuário nas tarefas propostas.
Mediação do significado
Analisa se o *software* propicia ao educando significações e sentidos diversos ao propor tarefas significativas e relevantes, ajudando o educando a construir sua própria significação e contexto.
Mediação da Transcendência
Analisa se o *software* ajuda os alunos a compreenderem o processo de aprendizagem, tornando-os capazes de criar generalizações para novos contextos.
OPERAÇÕES COGNITIVAS EXPLORADAS PELO *SOFTWARE*
Conhecimento e conteúdo
Este critério analisa se o conhecimento é estruturado de forma lógica e coerente. Ele também leva em consideração se o *software* organiza cada conteúdo de acordo com suas particularidades, permitindo que aluno desenvolva tipos específicos de raciocínio.
Forma de apresentação
Analisa os tipos de linguagens utilizadas pelo *software*, tais como: linguagem verbal, números, símbolos, esquemas, visual, áudio e idioma de áudio-visual. Ele também analisa se o *software* utiliza diferentes tipos de linguagem para alcançar o maior número de estudantes.
Funções cognitivas / operações mentais
Analisa se o *software* exige que os alunos se submetam a operações mentais específicos necessárias à execução das tarefas, tais como análise e síntese. Verifica também se o *software* aborda apenas o produto final das tarefas ou se o mesmo se posiciona junto ao educando em seus processos cognitivos essenciais.
Nível de abstração
Analisa se o *software* utiliza a informação concreta e abstrata alternadamente, de acordo com as necessidades dos alunos.
Nível de complexidade
Este critério analisa o nível de complexidade das tarefas relativas ao número de estímulos ou elementos envolvidos. Por exemplo, uma tarefa que requer o estudante para resolver 2 + 2 é relativamente menos complexa que uma tarefa em que ele tem de resolver X = (2 + 2 + 2 + 2)

(conclusão)

0,3 / 4. Deve-se ter em vista que as tarefas devem conter um nível de complexidade baixo na aprendizagem inicial de um conteúdo novo. A complexidade deverá variar tanto de acordo com o nível de abstração exigido, como com o tipo de operação mental enfocada. O nível de complexidade deve ser diminuído inicialmente para progressivamente ser aumentado em todas as tarefas difíceis ao indivíduo, seja pelo tipo de operação mental, ou pelo alto nível de abstração requerido.

Nível de eficiência
Analisa se o *software* permite que os alunos alcancem um nível razoável de eficiência, estabelecendo o equilíbrio entre as tarefas difíceis e fáceis. Verifica se o educando é capaz de realizar os objetivos propostos pelo *software* com o maior número de acertos e com a maior rapidez possível.
ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS IMPLEMENTADAS PELO *SOFTWARE*
Observação
Este critério analisa se o *software* interage com os alunos de forma a induzir os processos metacognitivos a uma observação precisa dos dados, por meio de uma série de intervenções específicas ou gerais.
Análise
Verifica se o *software* motiva o aluno a analisar os elementos das tarefas, levando-os a encontrar informações relevantes através da operação mental de análise.
Conceituação
Analisa se o *software* ajuda o aluno a construir conceitos e nomear os elementos das tarefas.
Planejamento de soluções
Analisa se o *software* ajuda o aluno a identificar estratégias gerais e específicas para resolver as tarefas, bem como se fornece informações que ajudam os alunos a desenvolverem estratégias de planejamento.
Comparação
Analisa se o *software* fornece informações sobre a importância da operação mental de comparação.
Argumentação e raciocínio lógico
Este critério analisa se o *software* fornece termos do processo de argumentação, se ajuda os alunos a compreender os seus próprios passos, motivando-os a verbalizar seu raciocínio (processo meta-cognitivo sobre a fala e o pensamento).
Generalização
Analisa se o *software* fornece conceitos que ajudam os alunos a superar a transcender a tarefa em si e avaliar os processos mentais envolvidos na aprendizagem.

Fonte: Adaptado de Prebianca, Santos Junior e Finardi (2014)

3.1.3 Teoria sociocultural de Vygotsky

Assim como para Feuerstein, na teoria sociocultural de Vygotsky (1987), cognição e aprendizagem estão intimamente relacionados, e a interação com o meio desempenha um papel preponderante no desenvolvimento das estruturas cognitivas (PREBIANCA; VIEIRA; FINARDI, 2015). Para Vygotsky, o desenvolvimento dessas estruturas (tais como pensamento, linguagem, memória voluntária) ocorre durante o processo de aprendizagem e por meio da interação, quando o sujeito se apropria de conhecimentos e conceitos externos a ele mesmo.

Vygostky (1987) afirma ainda que a construção do conhecimento acontece por meio da mediação, que pode ocorrer pelo uso de instrumentos e/ou signos (como a linguagem) e símbolos. Os signos permitem a relação social do indivíduo com outros e consigo mesmo. Dessa forma, a linguagem humana torna-se o instrumento central da mediação, estabelecendo-se como sistema simbólico fundamental para expressar o pensamento na mediação entre sujeito e objeto.

Um conceito importante na teoria sociocultural de Vygotsky é o da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que se refere à distância entre o que o indivíduo já sabe e o que ele tem potencialidade de aprender com ajuda (ou mediação) de um indivíduo mais capaz, ou de um instrumento. É exatamente nesse ponto que a tecnologia digital (especialmente a internet) pode atuar na intervenção (mediação) e estímulo à aquisição do potencial do aprendiz, redefinindo assim o potencial a ser atingido (FINARDI; PORCINO, 2014a).

Para tanto, um processo de *scaffolding* (ajuda por meio de andaimes) torna-se fundamental e pode ser entendido como o suporte dado durante o processo de aprendizagem, adaptado às necessidades do aluno, visando a ajudar o aprendiz a atingir suas metas de aprendizado (VYGOTSKY, 1987). Assim como Finardi e Porcino (2014a), pensamos que a tecnologia pode funcionar como um andaime de suporte ao aprendizado. Jumaat e Tasir (2014)

identificaram quatro principais tipos de *scaffolding* utilizados em ambientes *on-line*:

- Conceituais: ajudam o aprendiz a decidir o que considerar na aprendizagem guiando-o para conceitos-chave;
- Procedimentais: ajudam o aprendiz a usar ferramentas e recursos adequados de forma eficaz;
- Estratégicos: ajudam o aprendiz a encontrar/desenvolver estratégias e métodos alternativos para resolver problemas complexos;
- Metacognitivos: incentivam o aprendiz a pensar sobre o que está aprendendo ao longo do processo, auxiliando-o a refletir sobre o que aprendeu (auto-avaliação), e a planejar seu apendizado com antecedência.

Concordamos com Finardi, Prebianca e Momm (2013) que o inglês pode ter uma função mediadora no acesso à informação e, apesar de Vygostky não falar em mediação por meio da tecnologia, corroboramos Finardi e Porcino (2014a) ao defenderem que o conceito de mediação possa ser estendido às tecnologias digitais, juntamente com a internet, e no caso específico desta pesquisa, pensamos que a adaptação de MOOCs em inglês para usuários não falantes desse idioma deve levar em consideração o potencial de *scaffolding* de um MOOC em relação a aspectos ergonômicos, pedagógicos e linguísticos.

3.1.4 Teoria de Aquisição de Segunda Língua

Há várias teorias de aquisição de segunda língua[18] (por exemplo FINARDI, 2010), mas para os efeitos desta pesquisa, revisaremos apenas a teoria de aquisição de segunda língua (L2) de Krashen (1981) por entendermos que ela é uma das mais usadas/citadas na literatura e por entendermos que ela é suficiente para embasar a proposta feita neste estudo. Segundo esse autor, há

[18] Ainda que reconheçamos que há diferenças entre os termos "segunda língua" e "língua estrangeira", para efeitos deste estudo usaremos os termos segunda língua, língua estrangeira e língua adicional como tendo o mesmo significado e se referindo a qualquer língua exceto a língua materna.

uma diferença entre a "aquisição" e o "aprendizado" de uma segunda língua ou língua adicional (L2). Enquanto o processo de aquisição se refere à maneira como as pessoas adquirem sua língua materna, o segundo termo se refere ao processo de ensino/aprendizado de uma língua outra que não seja a materna e que geralmente implica em estudar a língua em contextos educacionais.

A fim de explicar a aquisição e o aprendizado de L2, Krashen (1981) propõe cinco hipóteses, quais sejam:

1) Hipótese da Aquisição-Aprendizagem;
2) Hipótese da Ordem Natural;
3) Hipótese do Monitor;
4) Hipótese do Insumo, mais tarde chamada de Hipótese da Compreensão;
5) Hipótese do Filtro Afetivo.

Para efeitos desta pesquisa nos debruçaremos apenas em três dessas hipóteses, e no que segue as revisaremos em relação ao potencial que elas têm para explicar a matriz proposta aqui.

3.1.4.1 Hipótese da Aquisição-Aprendizagem

Krashen (1981) afirma que há duas formas de desenvolvimento de habilidades linguísticas em uma segunda língua (L2). A primeira delas é **aquisição**, que consiste na internalização de conhecimento de maneira inconsciente, quando a informação é armazenada por meio da comunicação, da mesma maneira que desenvolvemos competência na língua materna. Para o autor, a aquisição é um processo inconsciente em dois sentidos: (1) o aprendiz não está consciente da aquisição da língua nesse processo, pois o faz utilizando a língua para comunicação natural; e (2) o aprendiz não está consciente do que exatamente assimilou, não sendo capaz de descrever regras gramaticais, por exemplo. Outros termos utilizados como sinônimos para aquisição são ‘aprendizagem informal’, ‘aprendizagem natural’, ou ‘aprendizagem implícita’.

Por outro lado, a **aprendizagem** acontece pela assimilação consciente de conhecimento ‘sobre a língua‘, por exemplo, pela explicitação de regras gramaticais e ortográficas, entre outros, e pela correção dos erros do aprendiz. A aprendizagem normalmente ocorre num contexto educacional formal ou por meio de um programa de estudos. Apesar de alguns linguistas afirmarem que apenas crianças possuem a capacidade de aquisição, enquanto adultos unicamente ‘aprendem’ uma segunda língua, Krashen (1985) afirma que adultos também têm acesso ao ‘dispositivo de aquisição de linguagem’ que as crianças possuem.

Dessa forma, de acordo com essa hipótese, a maneira ideal de alcançar a competência linguística ocorre por meio da comunicação natural, utilizando-se da língua alvo em situações de uso da língua de maneira autêntica, o que facilitaria a aquisição, que permite o uso da língua de forma fluente por não requerer o acesso consciente de regras aprendidas.

3.1.4.2 Hipótese do Insumo, ou Hipótese da Compreensão

A Hipótese do Insumo *(input)* (KRASHEN, 1981), posteriormente chamada de Hipótese da Compreensão (KRASHEN, 2004, 2009) explica como o aprendiz assimila uma segunda língua por meio da aquisição. Segundo Krashen (2009), para que a aquisição ocorra, o aprendiz deve receber mensagens que consiga entender, o que chama de ***comprehensible input*** (insumo inteligível) – já que a aquisição de uma segunda língua e respectiva competência linguística se desenvolvem à medida que entendemos mensagens que ouvimos ou lemos – e ‘entender’ significa compreender o **significado**, e não a **forma** da mensagem (KRASHEN, 1981).

Krashen (1981) afirma que o insumo inteligível deve se situar em um nível ligeiramente superior ao da proficiência do aprendiz — o que vai ao encontro do proposto pela Teoria Sociocultural de Vygostky que se refere a esse nível como o nível potencial do aprendiz dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD). Segundo Krashen (1981), o nível atual do aprendiz pode ser

definido como *(i)*, e o nível ideal de insumo a ser oferecido para fomentar a aquisição linguística deve ser *(i + 1)*, ou seja, a linguagem que o aprendiz consegue entender, mas ainda não consegue produzir. A diferença entre esta proposta e a proposta sociocultural do ZPD é que Krashen faz essa proposta em relação exclusivamente ao aprendizado de L2, sendo que o ZPD se refere ao aprendizado em geral. Assim, e segundo a teoria de aquisição de L2 de Krashen, a mensagem deve ser relevante, interessante, em quantidade suficiente, e pressupõe não apenas a escolha de vocabulário apropriado, mas também a contextualização, o uso de recursos visuais, explicações, e negociações de significados a fim de possibilitar a aquisição da L2 (KRASHEN, 1985).

Krashen (1993; 1989; 2004) ainda afirma que aprendizes de L2 que praticam a leitura por interesse próprio apresentam melhor desempenho na modalidade escrita da língua. Ainda segundo o autor, a competência escrita em L2 é resultante de leituras, que serviriam de insumo, da mesma forma que a competência oral é construída por meio da exposição ao insumo compreensível nessa modalidade.

3.1.4.3 Hipótese do Filtro Afetivo

Segundo a Hipótese do Filtro Afetivo (KRASHEN, 1981), variáveis afetivas desempenham um papel importante na aquisição de L2. O termo ’filtro’ é usado para se referir aos processos internos que operam subconscientemente quando as pessoas aprendem uma L2, e engloba fatores afetivos, como motivos, necessidades, atitudes, e estado emocional do aprendiz. Os filtros não impactam a aquisição de maneira direta, mas impedem que o insumo alcance o ‘dispositivo de aquisição’ no cérebro do aprendiz. Tais fatores incluem:

- Motivação – aprendizes com alta motivação normalmente aprendem L2 com mais facilidade;
- Autoconfiança – aprendizes com autoconfiança e autoimagem saudável costumam ter bons resultados na aquisição de L2;

- Ansiedade – baixos níveis de ansiedade parecem contribuir para a aquisição de L2.

Ainda que estar exposto a um insumo compreensível em L2 é condição necessária para que um indivíduo adquira uma L2, tal condição não é suficiente para a aquisição plena, pois é necessário que o aprendiz esteja afetivamente predisposto a receber e processar esse insumo. Segundo Krashen (1981), aprendizes com alta motivação, autoconfiança, boa autoimagem e baixos níveis de ansiedade, ou seja, que possuem um filtro afetivo baixo, ao não se preocuparem com a possibilidade do fracasso na aquisição da L2 e se considerarem falantes potenciais da língua-alvo, são mais propensos a melhores resultados na aquisição de uma L2. Numa situação ideal, o aprendiz apresentaria um filtro afetivo baixo, que faria com que o aprendiz estivesse tão envolvido na mensagem que momentaneamente se esqueceria do fato de estar ouvindo ou lendo outra língua (KRASHEN, 1985). Krashen (1981) ainda afirma que a motivação é a chave do aprendizado, pois impulsiona a busca do insumo.

Baixa motivação, baixa autoestima e ansiedade exacerbada aumentam os filtros afetivos e podem contribuir para o surgimento de um ‘bloqueio mental’ que interfere na assimilação do insumo inteligível utilizado pra fomentar a aquisição da língua alvo. Tais aprendizes, mesmo que entendam a mensagem, são prejudicados, pois o insumo não alcança o ‘dispositivo de aquisição’ responsável pela aquisição da linguagem.

Consequentemente, revela-se importante a criação de um ambiente seguro e acolhedor em que indivíduos possam aprender, tanto na assimilação quanto na produção de linguagem. Com base em todas essas teorias revisadas aqui, no que segue apresentamos a proposta de matriz para a avaliação do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para usuários que não são falantes nativos desse idioma.

4. PROPOSTA DE MATRIZ DE AVALIAÇÃO ERGONÔMICA, PEDAGÓGICA E LINGUÍSTICA DE MOOCS EM INGLÊS PARA FALANTES NÃO NATIVOS DESSE IDIOMA

Fundamentada nas teorias que embasam a análise de *softwares* e que explicam o aprendizado/aquisição de L2, esta pesquisa visa elaborar uma matriz de análise do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para falantes não nativos desse idioma, levando em consideração aspectos ergonômicos, pedagógicos e linguísticos elencados no Quadro 3.

Quadro 3: Matriz de critérios ergonômicos, pedagógicos e linguísticos para avaliação de MOOCs

(continua)

Itens	**Critérios ergonômicos**	**Critérios pedagógicos**	**Critérios linguísticos**
1. O *software* mostra de forma clara sua intenção educacional ao aluno	Experiência do usuário	Mediação de Intencionalidade	Hipótese do Filtro Afetivo
2. O *software* propõe atividades significativas e relevantes para os alunos	-	Mediação do Significado	Hipótese do Insumo
3. Os *software* se propõe a desenvolver em seus usuários a compreensão de seus processos de aprendizagem, levando-os a refletirem sobre a forma em que aprendem	-	Mediação da Transcendência *Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
4. O conhecimento é apresentado pelo *software* de forma lógica, coerente e organizada	Concisão	Conhecimento e conteúdo	Hipótese do Filtro Afetivo

(continuação)

Itens	Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios linguísticos
5. Os tipos de linguagens utilizadas pelo *software* são variados e incluem números, símbolos, esquemas, linguagem verbal, visual e audiovisual	Flexibilidade Experiência do Usuário Compatibilidade	Formas de Apresentação	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
6. O *software* propõe atividades com diferentes níveis de complexidade, com o objetivo de alcançar um equilíbrio entre as tarefas fáceis e difíceis	-	Nível de Complexidade	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
7. O *software* ajuda o aluno a observar e analisar características importantes das atividades uma vez que este conhecimento pode ser usado para resolver outras tarefas	-	Observação e Análise *Scaffolding* Conceitual *Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
8. O *software* permite que o usuário planeje a forma de resolver a atividade/tarefa	Experiência do Usuário	Planejamento de Soluções *Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
9. O *software* permite ao aluno comparar diferentes atividades	-	Comparação *Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Filtro Afetivo
10. A interface permite o *download* de material de leitura alternativo, como complemento ou substituto às aulas em vídeo. Tais materiais podem ser na língua alvo, ou em uma versão simplificada da língua alvo.	Experiência do Usuário Flexibilidade Compatibilidade	Formas de Apresentação Nível de Complexidade *Scaffolding* Estratégico *Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo

(continuação)

Itens	Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios linguísticos
11. A interface possibilita a exibição de aulas em vídeo com legendas na língua do curso, ou em sua versão simplificada	Experiência do Usuário, Flexibilidade Compatibilidade	Formas de Apresentação Nível de Complexidade *Scaffolding* Estratégico *Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
12. A interface possibilita o download e/ou a exibição da transcrição do áudio ao assistir aulas em vídeo, incluindo diálogos e breves explicações de outros sons (ex. som de chuva)	Experiência do Usuário, Flexibilidade Compatibilidade	Formas de Apresentação Nível de Complexidade *Scaffolding* Estratégico *Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
13. A interface permite acesso a um glossário específico de termos e abreviações da área de conhecimento do MOOC	Experiência do Usuário Significados	Formas de apresentação Nível de Complexidade Conceituação *Scaffolding* Conceitual *Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
14. A interface permite acesso a definições de palavras, expressões incomuns, incluindo jargões e expressões idiomáticas	Experiência do Usuário Significados	Formas de Apresentação Nível de Complexidade Conceituação *Scaffolding* Conceitual *Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
15. O *software* conduz o usuário em todas as atividades propostas, mostrando de forma clara o que deve ser feito e facilitando o seu uso	Presteza	Mediação da Intencionalidade *Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
16. Os ícones e itens do *software* são organizados de maneira lógica	Agrupamento por localização	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo

(continuação)

Itens	Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios linguísticos
17. Os ícones e símbolos do *software* são claros em relação ao que significam	Legibilidade Significados	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
18. O software indica ao usuário quando alguma informação está sendo processada exibindo símbolos específicos na tela	*Feedback*	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
19. O software faz uso adequado de cores, símbolos e/ou sinais audiovisuais, exibindo uma distribuição equilibrada de informação na tela	Concisão Agrupamento por Formato Densidade Informacional	Formas de Apresentação	Hipótese do Filtro Afetivo
20. O software requer ações mínimas dos usuários para executar comandos	Ações Mínimas	-	Hipótese do Filtro Afetivo
21. O software permite que os usuários façam as atividades que quiserem, na seqüência que quiserem, sendo capazes de repeti-las, se necessário	Controle do Usuário Ações Explícitas	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
22. O software permite que os usuários personalizem as telas, alterando cores, tipo de letra, entre outras configurações	Flexibilidade Experiência do Usuário	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
23. O software permite que os usuários substituam o uso do mouse por comandos ou atalhos do teclado	Flexibilidade Experiência do Usuário	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo

(continuação)

Itens	Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios linguísticos
24. O software oferece ao usuário oportunidades de evitar/impedir erros	*Feedback* Proteção contra Erros	*Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
25. O software envia mensagens sobre os erros para usuários de forma clara e educada	*Feedback* Mensagens de Erro	*Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
26. O software permite que os usuários corrijam seus erros	Correção de Erros	*Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
27. A interface detecta automaticamente erros de entrada de dados, indicando especificamente o item incorreto e sugerindo formas de correção do erro	*Feedback* Proteção contra Erros Mensagens de Erro Correção de Erros	*Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
28. A interface proporciona um mecanismo de correção gramatical na entrada de informação pelo usuário na língua alvo	*Feedback* Proteção contra Erros Mensagens de Erro Correção de Erros	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
29. O *software* fornece aos usuários um resumo das respostas e tarefas executadas corretamente, mostrando aos alunos quais devem ser feitas novamente	*Feedback*	*Scaffolding* Metacognitivo	Hipótese do Filtro Afetivo
30. O *software* propõe atividades compatíveis com as expectativas e necessidades do usuário	Experiência do Usuário Compatibilidade	Nível de Complexidade	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo

(continuação)

Itens	Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios linguísticos
31. A interface exibe controles para parar, pausar, reiniciar, regular a velocidade e controlar o volume ao apresentar aulas em vídeo.	Experiência do Usuário Ações Explícitas Controle do Usuário	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
32. A interface possui um mecanismo para conferir a pronúncia quando a compreensão é prejudicada	Experiência do Usuário Flexibilidade Compatibilidade	*Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Insumo Hipótese do Filtro Afetivo
33. Há a possibilidade de estender os prazos de execução de atividades e testes	Experiência do Usuário Flexibilidade Compatibilidade	*Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Filtro Afetivo
34. A interface proporciona ajuda interativa durante o preenchimento de questionários, testes, mensagens no fórum de discussão	Presteza *Feedback* Proteção contra Erros	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
35. A interface apresenta mecanismos para gravar, revisar, corrigir entradas de dados e confirmar antes de enviar testes, questionários e mensagens	Presteza *Feedback* Proteção contra Erros	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo
36. A interface sugere o tempo necessário para a execução das tarefas, além de uma estimativa de duração do curso conforme o nível de proficiência do usuário na língua do curso	Feedback Experiência do Usuário	*Scaffolding* Procedimental	Hipótese do Filtro Afetivo

(conclusão)

Itens	Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios linguísticos
37 A interface apresenta objetos de aprendizagem com cores, símbolos, palavras e sons aceitáveis na cultura e língua do usuário	Compatibilidade	-	Hipótese do Filtro Afetivo
38. A interface permite a configuração do perfil do usuário em sua língua nativa, incluindo prazos, notas, e porcentagens de atividades concluídas	Compatibilidade Flexibilidade	-	Hipótese do Filtro Afetivo
39. A interface proporciona um mecanismo de tradução colaborativa do conteúdo estudado	Experiência do Usuário Compatibilidade	*Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Filtro Afetivo
40. A interface proporciona a possibilidade de entradas em fóruns de discussão em vários idiomas	Experiência do Usuário Compatibilidade	*Scaffolding* Estratégico	Hipótese do Filtro Afetivo

Fonte: da autora

5 DISCUSSÃO

Como se pode ver no Quadro 3, que apresenta a matriz elaborada com base em critérios ergonômicos, pedagógicos e linguísticos para análise do potencial de acessibilidade de MOOCs em inglês para falantes não nativos desse idioma proposta nesta dissertação, 40 itens foram criados. No que segue, a análise e discussão dessa matriz será feita à luz da teoria que a embasa e na ordem em que os itens foram elencados.

O **item 1** analisa se o *software* mostra de forma clara sua intenção educacional ao usuário, e se relaciona com o critério ergonômico da experiência do usuário, com o critério pedagógico da mediação da internacionalidade e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo uma vez que a falta de clareza na intencionalidade do MOOC pode aumentar o filtro afetivo (já elevado) dos usuários que têm de lidar com o desafio de decodificar conteúdos em uma L2, afetando negativamente a experiência do usuário com esse MOOC.

O **item 2** avalia se o *software* propõe atividades significativas e relevantes para os usuários, e se relaciona com o critério pedagógico da mediação do significado e com o critério linguístico da hipótese do insumo, que pode favorecer a capacidade de modificação cognitiva do usuário ao deixar clara a relevância das atividades, além de facilitar a aquisição de L2 pelo mesmo motivo.

O **item 3** considera se o *software* se propõe a desenvolver em seus usuários a compreensão de seus processos de aprendizagem, levando-os a refletir sobre a forma na qual aprendem. Este item se relaciona com os critérios pedagógicos da mediação da transcendência e do *scaffolding* metacognitivo e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, pois, ao levar o usuário a pensar sobre a forma em que aprende, o *software* o ajuda a prever novas maneiras de enfrentar e compreender demandas posteriores, aumentando sua autoconfiança e diminuindo seu filtro afetivo.

O **item 4** avalia se o *software* apresenta o conhecimento de forma lógica, coerente e organizada, e se relaciona com o critério ergonômico da concisão, com o critério pedagógico do conhecimento e conteúdo, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo; uma vez que permite que o usuário desenvolva tipos específicos de raciocínio, baixando seu filtro afetivo ao não tornar a interação com o MOOC demasiadamente longa.

O **item 5** avalia se os tipos de linguagem utilizadas pelo *software* são variados e incluem números, símbolos, esquemas, linguagem verbal, visual e audiovisual; e se relaciona com os critérios ergonômicos da flexibilidade, da experiência do usuário e da compatibilidade; com o critério pedagógico das formas de apresentação; e com os critérios linguísticos das hipóteses do insumo e do filtro afetivo. Ao apresentar as informações de formas diversas, o MOOC potencializa a aquisição de L2 ao baixar o filtro afetivo do usuário por se adaptar às suas características particulares, afetando positivamente a experiência do usuário.

O **item 6** considera se o *software* propõe atividades com diferentes níveis de complexidade, com o objetivo de alcançar um equilíbrio entre as tarefas fáceis e difíceis, e se relaciona com o critério pedagógico do nível de complexidade; e com os critérios linguísticos da hipótese do insumo e da hipótese do filtro afetivo, uma vez que explora as operações cognitivas do usuário, potencializando sua motivação e baixando seu filtro afetivo.

O **item 7** analisa se o *software* auxilia o usuário a observar e analisar características importantes das atividades, uma vez que este conhecimento pode ser usado para resolver outras tarefas. Relaciona-se com os critérios pedagógicos da observação, da análise, do *scaffolding* conceitual e do *scaffolding* metacognitivo, e ao critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Ao motivar o usuário a analisar os elementos das tarefas, o *software* induz seus processos metacognitivos a uma observação precisa das atividades executadas, guiando-o a conceitos-chave, auxiliando-o a refletir sobre o seu aprendizado ao longo do processo, e estimulando sua autoconfiança e autonomia.

O **item 8** avalia se o *software* permite que o usuário planeje a forma de resolver a atividade/tarefa e se relaciona com o critério ergonômico da experiência do usuário, com o critério pedagógico do planejamento de soluções e do *scaffolding* metacognitivo e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, uma vez que ao a identificar estratégias gerais e específicas para resolver as tarefas, o usuário consegue planejar seu aprendizado com antecedência, reduzindo sua ansiedade e diminuindo seu filtro afetivo, afetando positivamente a sua experiência de interação com o MOOC.

O **item 9** avalia se o *software* permite que o usuário compare diferentes atividades, e se relaciona com os critérios pedagógicos da comparação e com o critério linguístico do filtro afetivo, na forma de uma ajuda ao usuário para encontrar/desenvolver estratégias e métodos alternativos para resolver as tarefas.

O **item 10** considera se a interface do MOOC permite o *download* de material de leitura alternativo na língua alvo, ou em uma versão simplificada da língua alvo, como complemento ou substituto às aulas em vídeo. O **item 11** verifica se a interface do MOOC possibilita a exibição de aulas em vídeo com legendas na língua do curso, ou em sua versão simplificada. O **item 12** avalia se a interface do MOOC possibilita o download e/ou a exibição da transcrição do áudio ao assistir aulas em vídeo, incluindo diálogos e breves explicações de outros sons. Esses itens se relacionam com os critérios ergonômicos da experiência do usuário, da flexibilidade e da compatibilidade, com os critérios pedagógicos das formas de apresentação, do nível de complexidade, do *scaffolding* estratégico e procedimental, e com os critérios linguísticos das hipóteses do insumo e do filtro afetivo. Ao permitir que o usuário adapte a interface do sistema às suas necessidades particulares e compatíveis com suas características psicológicas e com seu nível de proficiência linguística, o MOOC passa a atender às suas expectativas, ajudando o usuário a usar ferramentas e recursos adequados de forma mais eficaz e encontrar/desenvolver estratégias e métodos alternativos para completar suas tarefas. Dessa forma, torna compreensível o insumo oferecido e diminuem-se os níveis de ansiedade do usuário.

O **item 13** aprecia se a interface permite acesso a um glossário específico de termos e abreviações da área de conhecimento do MOOC. O **item 14** analisa se a interface permite acesso a definições de palavras, expressões incomuns, incluindo jargões e expressões idiomáticas Esses itens se relacionam com os critérios ergonômicos de experiência do usuário e de significados, com os critérios pedagógicos das formas de apresentação, do nível de complexidade, da conceituação, do *scaffolding conceitual e do scaffolding* estratégico, e com os critérios linguísticos da hipótese do insumo e da hipótese do filtro afetivo. Tais características ajudam a evitar equívocos por parte do usuário ao tornar mais clara a informação recebida, elucidando conceitos-chave, tornando a interação com o MOOC mais confortável e significativa e o insumo mais compreensível.

O **item 15** analisa se o *software* conduz o usuário em todas as atividades propostas, mostrando de forma clara o que deve ser feito e facilitando o seu uso. Relaciona-se com o critério ergonômico da presteza, com os critérios pedagógicos da mediação da intencionalidade e do *scaffolding* procedimental, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, tornando a interação do usuário com o MOOC mais confortável e eficiente.

O **item 16** avalia se os ícones e itens do software são organizados de maneira lógica, e se relaciona com o critério ergonômico do agrupamento por localização, com o critério pedagógico do *scaffolding* procedimental e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, facilitando assim a compreensão das telas MOOC por parte do usuário, e consequentemente, reduzindo o seu filtro afetivo.

O **item 17** verifica se os ícones e símbolos do *software* são claros em relação ao que significam, e se relaciona com os critérios ergonômicos da legibilidade e de significados, com o critério pedagógico do *scaffolding* procedimental, e com o critério linguístico e da hipótese do filtro afetivo. Essa característica de clareza facilita a compreensão das telas do MOOC por parte do usuário e ajuda o usuário a utilizar suas funcionalidades de maneira eficaz, diminuindo assim o seu filtro afetivo ao prevenir a seleção de opções erradas ou indesejadas.

O **item 18** considera se o *software* indica ao usuário quando alguma informação está sendo processada, exibindo símbolos específicos na tela, e se relaciona com o critério ergonômico do *feedback,* com o critério pedagógico do *scaffolding* procedimental, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. A resposta rápida e adequada da interface às ações do usuário colabora para o seu entendimento do funcionamento do MOOC, contribuindo para elevar seus níveis de satisfação e confiança, prevenindo também a adoção de medidas equivocadas que prejudiquem as ações em andamento.

O **item 19** analisa se o *software* faz uso adequado de cores, símbolos e/ou sinais audiovisuais, exibindo uma distribuição equilibrada de informação na tela. Esse item se relaciona com os critérios ergonômicos da concisão, do agrupamento por formato, da densidade informacional, com o critério pedagógico das formas de apresentação, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Ao apresentar apenas os dados necessários para os usuários em cada tarefa específica, a interface não torna a interação com o usuário demasiadamente longa e evita o desvio de foco ou a sobrecarrega da memória do usuário. Além disso, alcança vários tipos de usuários ao oferecer informações em diferentes tipos de linguagem.

O **item 20** verifica se o *software* requer ações mínimas dos usuários para executar comandos, e se relaciona com o critério ergonômico das ações mínimas e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, pois torna mais breve a execução de tarefas, tornando mais confortável a interação do usuário com o MOOC.

O **item 21** avalia se o *software* permite que os usuários façam as atividades que quiserem, na sequência que quiserem, sendo capazes de repeti-las, se necessário. Relaciona-se com os critérios ergonômicos do controle do usuário e das ações explícitas, com os critérios pedagógicos do *scaffolding* procedimental e do *scaffolding* estratégico, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Permitindo ao usuário o controle da navegação no curso, o software auxilia o usuário a utilizar seus recursos de maneira mais eficiente e desenvolver estratégias para solucionar tarefas, diminui a

possibilidade de erros, estabelecendo um ambiente seguro e acolhedor ao usuário.

O **item 22** observa se o *software* permite que os usuários personalizem as telas, alterando cores, tipo de letra, entre outras configurações. O **item 23** averigua se o *software* permite que os usuários substituam o uso do mouse por comandos ou atalhos do teclado. Esses itens se relacionam com os critérios ergonômicos da flexibilidade e da experiência do usuário, com o critério pedagógico do *scaffolding* procedimental e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Tais permissões tornam o ambiente de aprendizado mais agradável ao usuário, permitindo que o adapte às suas necessidades e gostos particulares.

O **item 24** examina se o *software* oferece ao usuário oportunidades de evitar/impedir erros, e se relaciona com os critérios ergonômicos de *feedback* e de proteção contra erros. O **item 25** verifica se o *software* envia mensagens sobre os erros para usuários de forma clara e educada e se relaciona com os critérios ergonômicos de *feedback* e o de mensagens de erro. O **item 26** avalia se o *software* permite que os usuários corrijam seus erros, e se relaciona com o critério ergonômico correção de erros. O **item 27** verifica se a interface detecta automaticamente erros de entrada de dados, indicando especificamente o item incorreto e sugerindo formas de correção do erro, e se relaciona com os critérios ergonômicos de *feedback,* proteção contra erros, mensagens de erro e correção de erros. O **item 28** verifica se a interface proporciona um mecanismo de correção gramatical na entrada de informação pelo usuário na língua alvo, e se relaciona com os critérios ergonômicos de *feedback,* proteção contra erros, mensagens de erro e correção de erros. Esses itens também se relacionam com o critério pedagógico do *scaffolding* metacognitivo e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Tais itens são essenciais, uma vez que a ocorrência de erros dificulta a interação do usuário com o MOOC e perturba o planejamento de seu aprendizado, prolongando a execução de tarefas e afetando negativamente o seu filtro afetivo. Além disso, auxiliam o usuário em sua autoavaliação e reflexão sobre o que tem aprendido.

O **item 29** analisa se o *software* fornece aos usuários um resumo das respostas e tarefas executadas corretamente, mostrando aos usuários quais devem ser feitas novamente. Relaciona-se com o critério ergonômico de *feedback*, com o critério pedagógico do *scaffolding* metacognitivo, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Esse item incentiva o usuário a refletir sobre o seu aprendizado, a se autoavaliar, e ao permitir que o usuário corrija seus erros, contribui para baixar o seu filtro afetivo.

O **item 30** observa se o *software* propõe atividades compatíveis com as expectativas e necessidades do usuário. Relaciona-se com os critérios ergonômicos de experiência do usuário e de compatibilidade, com o critério pedagógico do nível de complexidade e com os critérios linguísticos da hipótese do insumo e da hipótese do filtro afetivo. O aprendizado do usuário é facilitado ao serem levados em consideração o seu nível de experiência e características particulares, resultando em maior satisfação e motivação no desempenho de suas tarefas.

O **item 31** avalia se a interface exibe controles para parar, pausar, reiniciar, regular a velocidade e controlar o volume ao apresentar aulas em vídeo. Relaciona-se com os critérios ergonômicos de experiência do usuário, de ações explícitas e de controle do usuário, com o critério pedagógico do *scaffolding* procedimental e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Esse item permite que o usuário assuma o controle da navegação nas tarefas a serem cumpridas de forma eficaz, estabelecendo o seu ritmo de aprendizado, de acordo com o seu nível de experiência, e afetando positivamente o seu filtro afetivo.

O **item 32** analisa se a interface possui um mecanismo para conferir a pronúncia quando a compreensão é prejudicada. Relaciona-se com os critérios ergonômicos de experiência do usuário, flexibilidade e compatibilidade, com o critério pedagógico de *scaffolding* estratégico, e com os critérios linguísticos da hipótese do insumo e da hipótese do filtro afetivo. Esse item leva em consideração a experiência do usuário e suas características particulares, proporciona estratégias de resolução de problemas, tornando o insumo mais

compreensível, e com efeitos positivos em seu filtro afetivo ao minimizar a ansiedade que possivelmente seria causada pela dificuldade em decodificar a L2.

O **item 33** verifica se o *software* oferece a possibilidade de estender os prazos de execução de atividades e testes, e se relaciona com os critérios ergonômicos de experiência do usuário, flexibilidade e compatibilidade, com o critério pedagógico de *scaffolding* estratégico, e com os critérios linguísticos da hipótese do insumo e da hipótese do filtro afetivo. Esse item leva em consideração a experiência do usuário e suas características particulares, ao tornar possível uma maior flexibilidade nos prazos para conclusão de atividades, permite ao usuário desenvolver estratégias e planejar o seu aprendizado, e proporciona uma interação mais confortável com o MOOC.

O **item 34** analisa se a interface proporciona ajuda interativa durante o preenchimento de questionários, testes, mensagens no fórum de discussão. O **item 35** avalia se a interface apresenta mecanismos para gravar, revisar, corrigir entradas de dados e confirmar antes de enviar testes, questionários e mensagens. Tais itens se relacionam com os critérios ergonômicos da presteza, do *feedback* e da proteção contra erros, com o critério pedagógico de *scaffolding* procedimental, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Ao conduzir o usuário na execução das atividades, a interface facilita a navegação e previne a ocorrência de erros que poderiam perturbar o seu filtro afetivo.

O **item 36** examina se a interface sugere o tempo necessário para a execução das tarefas, além de uma estimativa de duração do curso conforme o nível de proficiência do usuário na língua do curso. Relaciona-se com os critérios ergonômicos do *feedback* e da experiência do usuário, com o critério pedagógico de *scaffolding* procedimental, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo. Esse item permite que o usuário planeje com tranqüilidade a execução das atividades de acordo com seu nível de experiência.

O **item 37** observa se a interface apresenta objetos de aprendizagem com cores, símbolos, palavras e sons aceitáveis na cultura e língua do usuário; e se relaciona com o critério ergonômico da compatibilidade e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, respeitando as expectativas e costumes do usuário e contribuindo para a criação de um ambiente de aprendizagem acolhedor.

O **item 38** avalia se a interface permite a configuração do perfil do usuário em sua língua nativa, incluindo prazos, notas, e porcentagens de atividades concluídas. Esse item se relaciona com os critérios ergonômicos da compatibilidade e da flexibilidade, e com o critério linguístico da hipótese do filtro afetivo, levando em consideração as particularidades do usuário e tornando sua interação com o software mais amigável.

O **item 39** verifica se a interface proporciona um mecanismo de tradução colaborativa do conteúdo estudado. O **item 40** avalia se a interface proporciona a possibilidade de entradas em fóruns de discussão em vários idiomas. Esses itens se relacionam com os critérios ergonômicos da experiência do usuário e da compatibilidade, com o critério pedagógico do *scaffolding* estratégico, e com os critérios linguísticos da hipótese do insumo e filtro afetivo. Essas características oferecem ao usuário estratégias alternativas para desempenhar suas atividades de maneira cômoda, levando em consideração o seu nível de experiência e peculiaridades e também de ter acesso a outros registros e oportunidades de interação na língua alvo e em outras por meio da participação em fóruns de discussão em vários idiomas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recentemente, a emancipação dos aprendizes na busca pelo conhecimento de forma mais autônoma foi facilitada pela popularização do computador e da internet. Dentre as várias funcionalidades desenvolvidas com o objetivo de democratizar o saber e possibilitar acesso a um número indeterminado de pessoas, independentemente do local físico em que se encontrem, os MOOCs proporcionam acesso a conteúdos educacionais produzidos por renomadas universidades internacionais. Entretanto, como vimos nesta pesquisa, os benefícios proporcionados pela internet e pelos MOOCs não estão acessíveis a todos e dependem, em grande parte, do acesso ao idioma no qual o MOOC é ofertado. A fim de propiciar um melhor aproveitamento do potencial da internet e dos MOOCs, esta pesquisa se propôs a formular uma matriz para avaliação do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para o uso por falantes não-nativos desse idioma.

Com esse fim, a pesquisa realizada partiu de uma busca detalhada sobre estudos acerca do papel da língua inglesa e da tecnologia digital na educação no Brasil e no mundo, a fim de subsidiar a proposta feita aqui. A matriz proposta nesta pesquisa se baseou nas teorias da Interação Humano-Computador, na teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural, na teoria Sociocultural de Vygotsky, e na teoria de aquisição de segunda língua de Krashen.

A análise da literatura permitiu embasar a proposta da matriz de avaliação do potencial de adaptação de MOOCs em inglês para falantes não nativos desse idioma oferecida nesta dissertação. A análise e discussão da matriz proposta com base na literatura revisada sugerem que ela possa representar uma importante contribuição para o uso informado de tecnologias na e a favor da educação e da democratização da informação e do conhecimento.

5.1 IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Pereira e dos Santos (2015) afirmam que um dos desafios da incorporação das tecnologias na educação é garantir que elas sejam associadas a práticas pedagógicas que efetivamente favoreçam o aprendizado. Conforme sugerido por vários autores revisados nesta pesquisa (por exemplo FINARDI, PREBIANCA, MOMM, 2013; FINARDI; PORCINO, 2014a; FINARDI; PORCINO, 2014b; PREBIANCA; SANTOS JÚNIOR; FINARDI, 2014; PREBIANCA; VIEIRA; FINARDI, 2014; FINARDI *et al.*, 2014), o uso crítico de tecnologias na e a favor da educação deve ser estimulado por pesquisas que mostrem quais são os verdadeiros resultados/riscos desse uso nesse contexto. Nesse sentido, pensamos que este estudo contribui significativamente para o uso informado de MOOCs tanto para o ensino de inglês invertido (FINARDI, 2015) quanto para o aprendizado de conteúdos diversos em um formato de CLIL invertido (FINARDI; SILVEIRA; LIMA; MENDES, 2016).

Com base nos resultados de Finardi e Tyler (2015), sugerimos que professores e usuários de MOOCs que não sejam falantes nativos de inglês façam melhor uso desses cursos por meio da análise do potencial de adaptação/acessibilidade dos MOOCs segundo a matriz proposta neste estudo.

5.2 SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Como toda pesquisa, esta também sofreu algumas limitações. Talvez a maior delas se relacione à falta de análise empírica da matriz proposta, lacuna esta que pretendemos sanar em pesquisas futuras. Inobstante essa limitação, pensamos que a proposta da matriz oferecida nesta pesquisa represente uma relevante contribuição para o uso informado de tecnologias em favor da educação e convidamos pesquisadores e professores a testá-la ampliando assim o potencial de aproveitamento dos recursos disponíveis na sociedade da informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADMIRAAL W., HUISMAN B., PILLI O. Assessment in Massive Open Online Courses. *The Electronic Journal of e-Learning,* vol. 13, n. 4, p. 207-216, 2015.

ALMEIDA, L.H.T. Aprendizagens e tecnologias contemporâneas: um novo modo de ser e aprender. *Revista Caminhos Em Linguística Aplicada*, vol. 3, n. 2, p.37-52, 2010. Disponível em: http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/caminhoslinguistica/article/viewFile/1126/941. Acesso em: 01 fev. 2016.

AMIEL, T.; REVEES, T. C. Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Educational Technology & Society*, 11 (4), 29-40, 2008. Disponível em: http://www.ifets.info/journals/11_4/3.pdf Acesso em Jul. 2016.

ARAÚJO, V. D. L.; GLOTZ, R. E. O. O Letramento digital enquanto instrumento de inclusão social e democratização do conhecimento: desafios atuais. *Revista Paidéi@,* UNIMES VIRTUAL, Volume 2, n. 1, jun, 2009. Disponível em: <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br.> Acesso em: 01 Ago. 2013.

BAX, A. S. CALL – past, present and future. *System*, 31, 13–28, 2003.

_____. Normalisation revisited: the effective use of technology in language education. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*. Vol.1 n.2, p.1-15, 2011.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. *Concepção, Avaliação e Dinamização de um Portal Educacional de WebQuests em Língua Portuguesa*. Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2011.

BRAGA, D. B. Práticas Letradas Digitais: Considerações sobre Possibilidades de Ensino e de Reflexão Social Crítica. In: ARAÚJO, J,C.(Org.). *Internet & ensino: novos gêneros, outros desafios*. p. 181-195. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007. 288p.

BRASIL. SEED/MEC. *Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED).* Disponível em: http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php / Acesso em: ago 2016.

BRUNS, A. Towards Produsage: Futures for User-Led Content Production. In SUDWEEKS, F.; HRACHOVEC, H. & ESS, C. (Eds.). *Proceedings Cultural Attitudes towards Communication and Technology* 2006, p. 275-284, Tartu, Estonia. 2006.

CANCLINI, N. G. *A globalização imaginada*. São Paulo: Iluminuras, 2003.

CLASS CENTRAL. Disponível em: https://www.class-central.com/languages. Acesso em mai. 2015.

COUTINHO, C. P.; CHAVES, J. H. Investigação em Tecnologia Educativa na Universidade do Minho: uma abordagem temática e metodológica às dissertações de mestrado concluídas nos cursos de mestrado em educação. In A. ESTRELA & J. FERREIRA (Orgs.), *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações*, X Colóquio AFIRSE/AIPELF, 2001, p. 289-302.

COUTINHO, C. P.; CHAVES, J. H. Desafios à investigação em TIC na educação: as metodologias de desenvolvimento In: DIAS, P. M. B. da S.; FREITAS, C.V.de, (Orgs.). – *Desafios 2001: atas da Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação*, 2, [Braga, 2001]. [Braga]: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 2001. ISBN 972-98456-1-1. p. 895-903. Disponível em: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/4277/3/Clara%20Coutinho.pdf. Acesso em: Jul. 2016

DE CONTI, D. MOOCs: Alternativa ao Capitalismo Rápido ou seu Subproduto?. In: ROXANE R. (Org.). *Escola conectada: os multiletramentos e as TICs*. São Paulo: Parábola, p. 179-192, 2013.

DORNYEI, Z. *Research methods in applied linguistics: Quantitative, qualitative and mixed methodologies.* Oxford: Oxford University Press. 2007.

DOWNES, S. *The rise of MOOCs.* Interview retrieved from http://www.downes.ca/post/57911. 2012.

DUDNEY, G.; HOCKLY, N. *How to teach English with technology*. PEARSON Longman. England, 2007.

EL KADRI, M.; GIMENEZ, T. Formando professores de Inglês para o contexto do Inglês como língua franca. *ActaScientiarum. Language and Culture.* Maringá, v. 35, n. 2, p. 125-133, 2013.

ERGOLIST. 2011. Disponível em: http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/ Accesso em: 26 mar 2016

FADINI, K.; FINARDI, K. Affordances of Web 2.0 Interfaces for the Teaching/Learning of L2 in the Flipped Classroom. In: *International Conference of Education, Research and Innovation, 2015*, Seville - Espanha. ICERI2015 Proceedings, 2015a. p. 1052-1058.

_____. Web 2.0 Tools for the L2 Class. In: *International Conference on Education and New Developments, 2015*, Porto. International Conference on Education and New Developments Proceedings. Lisboa: World Institute for Advanced Research and Science (WIARS), 2015b. p. 603-607.

FEUERSTEIN, R. Teoria de la modificabilidad cognitiva estructural. In:_. Es Modificable la inteligencia? Madrid: Bruño, 1997. p. 11-23.

FEUERSTEIN, R., FEUERSTEIN, S. Mediated Learning Experience: a theoretical review. In:_. Mediated Learning Experience (MLE): theoretical,

psychosocial and learning implications. London: Freund Publishing House Ltd., 1994. p. 3-51.

FINARDI, K. R. *Working Memory Capacity in Second Language Learning*. 1. ed. Saarbrucken: Lambert Academic Publishing AG & Co.KG, 2010. v. 1. 217p.

_____. The Slaughter of Kachru's Five Sacred Cows in Brazil: Affordances of the Use of English as an International Language. *Studies in English Language Teaching*. vol 2, n.4, 2014.

_____. Current Trends in ELT Methodologies and Technologies: Affordances of CLIL and the Inverted Classroom. *Studies in English Language Teaching* Vol. 3, N. 4, 2015.

_____. Language Policies and Internationalisation in Brazil: The Role(s) of English as an Additional Language. In: Lydia Sciriha. (Org.). *International Perspectives on Bilingualism*. 1ed.Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2016, v. 1, p. 79-90.

_____. Aspectos da ensinagem crítica de inglês na formação e internacionalização da educação no Brasil contemporâneo: o papel das políticas linguísticas, metodologias e tecnologias. In: Ferraz (Org.),*A pesquisa em Educação e Linguagens.* Programa de Pós Graduação em Linguística. EDUFES.No prelo.

FINARDI, K. R.; ARCHANJO, R. Reflections of Internationalization of Education in Brazil. In: *2015 International Business and Education Conference, 2015,* Nova Iorque. 2015 International Business and Education Conference Proceedings. Nova Iorque: Clute Institute, 2015. v. 1. p. 504-510.

FINARDI, K. R.; CSILLAGH, V Globalization and linguistic diversity in Switzerland: insights from the roles of national languages and English as a foreign language. In: S. GRUCZA; M. OLPIŃSKA; P. ROMANOWSKI. (Org.). *Advances in Understanding Multilingualism*. 1ed.Warsaw: Peter Lang GmbH, International Academic Publishers, Frankfurt am Main, 2016, v. 24, p. 41-56.

FINARDI, K.; FERRARI, L. Reflecting on the English(es) taught in Brazil. *Crop* (FFLCH/USP), v. 13, p. 205-214, 2008.

FINARDI, K.R.; SANTOS, J. M.; GUIMARAES, F. A Relação entre Línguas Estrangeiras e o Processo de Internacionalização: Evidências da Coordenação de Letramento Internacional de uma Universidade Federal. *Interfaces Brasil/Canadá*, v. 16, p. 233-255, 2016.

FINARDI, K. R.; SILVEIRA, N.; LIMA, S.; MENDES, A. R. M. MOOCs in the Inverted CLIL Approach: Hybridizing English Teaching/Learning. *Studies in English Language Teaching,* v. 4, p. 473-493, 2016.

FINARDI, K. R.; PORCINO, M. C. Tecnologia e metodologia no ensino de inglês: impactos da globalização e da internacionalização. *Revista Ilha do Desterro*, v.66, p.249-284, 2014.

_____. Globalization and Internationalization in ELT: Methodology, Technoogy and Language Policy at a Crossword in Brazil. *Proceedings of ICERI2014 Conference*, p.79-84, Seville. 2014 b

_____. O Papel do Inglês na Formação e Internacionalização da Educação no Brasil. *Revista Horizontes de Linguística Aplicada.* V.14, p.109-134, 2015.

FINARDI, K. R.; PREBIANCA, G. V. V.; SCHMITT, J. English distance learning: possibilities and limitations of MEO for the Flipped Classroom. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada,* v. 16, p. 181-208, 2016.

FINARDI, K. R.; PREBIANCA, G. V. V.; SCHMITT, J.; ANDRADE, D. F. Technology, English Language Teaching and Internationalization at a Crossroad: Insights from the Analysis of a Virtual Learning Environment In Brazil. In: *International Conference of Education, Research and Innovation, 2014,* Sevilha. ICERI2014 Proceedings. Madri: IATED, 2014. v. 1. p. 1-12.

FINARDI, K.; TEIXEIRA, D. PREBIANCA, G.; DOS SANTOS JÚNIOR, V. Information technology and communication in education: two sides of the coin in Brazil. *International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT* (iJES), v. 2, p. 21-25, 2014.

FINARDI, K.; TYLER, J. The Role of English and Technology in the Internationalization of Education: Insights from the Analysis of MOOCs. In: *7th International Conference on Education and New Learning Technologie*s, 2015, Barcelona. Edulearn15 Proceedings. Barcelona: IATED, 2015. v. 1. p. 11-18.

FRANCO, C. P. A tecnologia no ensino de línguas: do século XVI ao XXI. *Letra Magna*, v. 6, p. 18. 2010.

GIMENEZ, T. English in a new world language order. In: MACHADO, L.T.; CRISTOVÃO, V.L.L.; FURTOSO, V. (Orgs). *Aspectos da linguagem: considerações teórico-práticas.* Londrina: UEL, 2006. p. 59-72.

_____. A ausência de políticas para o ensino da língua inglesa nos anos iniciais de escolarização no Brasil. In: C. NICOLAIDES, K. A. SILVA, R. TÍLIO, C. H. ROCHA (Orgs.). *Política e Políticas Lingüísticas.* Campinas: Pontes Editores, p. 199-218, 2013.

GOMES, C. *Em busca de um modelo psico-educativo para a avaliação de softwares educacionais*. Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 138 p. Dissertação de Mestrado, 2001. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/79700/186410.pdf?sequence=1 Acesso em ago. 2016.

GRADDOL, D. *English Next: Why global English may mean the end of English as a foreign language*. The English Company (UK) Ltd. British Council. 2006. Disponível em: <http://www.britishcouncil.org/learning-research-english-next.pdf> Acesso em 25 maio. 2015.

HALL, S. *A Identidade cultural na Pós-Modernidade*. 7 ed. Rio de Janeiro: DP&A editora. 2003.

JENKINS, J. *English as a lingua franca in the international university: The politics of academic English language policy*. Routledge, 2013.

JORDÃO, C. M. (2014). ILA-ILF-ILE-ILG: Quem dá conta? *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, *14*(1), 13-40. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbla/v14n1/a02v14n1.pdf Acesso em jun. 2016.

JUMAAT, N. F.; ZAIDATUN, T. Instructional Scaffolding in Online Learning Environment: A Meta-Analysis. *Presented at the 2014 International Conference on Teaching and Learning in Computing and Engineering*. 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/8370074/Instructional_Scaffolding_in_Online_Learning_Environment_A_Meta-Analysis Acesso em 08 set. 2016.

KACHRU, B. B. Standards, codification and sociolinguistic realism: the English language in the outer circle. In: QUIRK, R.; WIDDOWSON, H.G. (Eds.) *English in the world*. Cambridge University Press. 1985.

KERN, R.; WARE, P.; WARSCHAUER, M. Network-based language teaching. In: Deusen-Scholl, N.V. & Hornberger, N. H. (Eds.). *Encyclopedia of language and Education,* 2nd edition, New York: Springer, 2008. v. 4 p. 281-292. Disponível em: <http://education.uci.edu/person/warschauer_m/docs/network-based.pdf> Acesso em: 26 mai. 2016.

KRAMSCH, C. Teaching Foreign Languages in an Era of Globalization: Introduction. *The Modern Language Journal* 98, 1. p.296-311, 2014.

KRASHEN, S. D. *Principles and Practice in Second Language Acquisition. English Language Teaching series*. London: Prentice-Hall International (UK) Ltd. 1981. Disponível em http://www.sdkrashen.com/content/books/principles_and_practice.pdf Acesso em nov. 2016.

_____. *The Input Hypothesis: Issues and Implications.* Longman, 1985, 120 pp.

_____**.** We Acquire Vocabulary and Spelling by Reading: Additional Evidence for the Input Hypothesis Stephen Krashen. *The Modern Language Journal Vol*. 73, No. 4 (Winter, 1989), p. 440-464 Published by: Wiley on behalf of the National Federation of Modern Language Teachers Associations DOI: 10.2307/326879 Stable URL: http://www.jstor.org/stable/326879 Page Count: 25. 1989.

_____. *We learn to write by reading, but writing can make you smarter.* Los Angeles: University of Southern California. 1993. Disponível em https://periodicos.ufsc.br/index.php/desterro/article/viewFile/8721/8101. Acesso em nov. 2016.

_____. Applying the comprehension hypothesis: some suggestions. In: *International Symposium and Book Fair on Language Teaching*, 13, 2004, Taipei. Proceedings... Taipei: English Teachers Association of the Republic of China, 2004. Disponível em: http://www.sdkrashen.com/content/articles/eta_paper.pdf . Acesso em: 20 set. 2016.

_____. The Comprehension Hypothesis Extended In T. Piske and M. Young-Scholten (Eds.) *Input Matters in SLA*. Bristol: Multilingual Matters, 2009. p. 81-94.

KOCH-GRÜNBERG, T. *Gameful connectivism: social bookmarking no SAPO Campus*. Dissertação. Universidade de Aveiro: Lisboa, 2011. Disponível em: https://ria.ua.pt/bitstream/10773/7506/3/dissertacao_tim_final.pdf Acesso em ago. 2016.

KUMARAVADIVELU, B. *Dangerous Liaison: Globalization, Empire and TESOL: (Re)Locating TESOL in an Age of Empire*. Ed. Julian Edge. London: Palgrave/Macmillan, 2006.

_____. Linguística Aplicada na era da Globalização. p. 129-147. In: MOITA LOPES, L.P.(Org.) *Por uma Linguística Aplicada Indisciplinar*. São Paulo: Parábola Editorial, 2006b

LAGE, M. J.; PLATT, G. J.; TREGLIA, M. Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, v. 31, p. 30-43, 2000.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. *New literacies: changing knowledge and classroom learning.* Buckingham: Open University Press, 2003.

_____. Researching new literacies: web 2.0 practices and insider pesrpectives*. ELearning,* v. 4, n. 3, p. 224-240, 2007.

LANKSHEAR, C. & SNYDER, I. *Teachers and Technoliteracy, managing literacy, technology and learning in schools*. StLeonards: Allen &Unwin, 2000.

LEFFA, V.J. A aprendizagem de línguas mediada por computador. In: LEFFA, V. (Org.). *Pesquisa em linguística aplicada: temas e métodos*. Pelotas: Educat, 2006, p. 11-36.

_____. Nem tudo o que balança cai: objetos de aprendizagem no ensino de línguas. *Polifonia*, v. 12, n. 12 (2), 2006b.

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

_____. *A inteligênica coletiva*. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

_____. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUKE, M. *The Sociology of Globalization*. Policy Press. 2010.

MCLUHAN, M. *Os meios de comunicação como extensão do homem*. Editora Cultrix. 408pps.1969.

MOREIRA, D.R.; DIAS, M.S. Web 2.0, a web social. *Revista CEPPG – CESUC* – Centro de Ensino Superior de Catalão, ano XI, n. 20, 2009.

NICOLAIDES, C.; SILVA, K. A.; TÍLIO, R.; ROCHA, C.H. (Orgs.) *Política e Políticas Linguísticas*. Campinas: Pontes Editores, 2013. p.285-306.

O'REILLY, T. What is Web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software. 2005. Disponível em: http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html Acesso em: 22 de novembro de 2015.

PAIVA, V. L. M. O. A sala de aula tradicional X a sala de aula virtual. In: *Congresso de Associação de Professores de Língua Inglesa do Estado de Minas Gerais, 3*, 2001, Belo Horizonte, In: Anais. Belo Horizonte, 2001. p.129 - 145.

_____. O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras: breve retrospectiva histórica. No prelo. Disponível em: http://www.veramenezes.com/techist.pdf Acesso em 16 mai. 2016.

PEREIRA, R.; DOS SANTOS, M. Literatura, sociointeracionismo e gamificação: diálogos interdisciplinares a partir de objeto de aprendizagem digital. *Sociopoética-Revista do Programa de Pós-Graduação em Literatura e Interculturalidade*, v. 1, n. 13, 2015.

PORCINO, M. C.; FINARDI, K. R Webquests para a Ensinagem de Inglês: Análises e Contribuições. In: João Batista Bottentuit Junior. (Org.). *Metodologia WebQuest na Educação: teoria e práticas pedagógicas.* 1ed.Rio de Janeiro: Publit Soluções Editoriais, 2015, p. 171-202.

PREBIANCA, G. V.; SANTOS JUNIOR, V. P.; FINARDI, K. R. Analysis of an educational software for language learning: insights from the Theory of Structural Cognitive Modifiability and Human-Computer Interaction. *DELTA. Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada* (PUCSP. Impresso), v. 30, p. 95-114, 2014.

PREBIANCA, G.; VIEIRA, M. F. V.; FINARDI, K. R. Assessing EFL learners' perceptions on the use of an educational software for English learning: an analysis of pedagogic and ergonomic features. *Revista Educacion y Tecnologia*, v. 6, p. 43-62, 2014.

PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants.* MCB University Press, 2001.

RICHEY, R. T.; KLEIN, J. D.; NELSON, W. A.Developmental research Studies of instructional design and development. In D. H. Jonassen (Ed.) Handbook of Research for Educational Communications and Technology. pp. 1099-1130. 2001. Disponível em: http://www.aect.org/edtech/ed1/41.pdf Acesso em: jul. 2016.

ROJO, R. H. R. *Multiletramentos na escola.* In: R. ROJO, E. MOURA (Orgs.) São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

_____. *Escola Conectada: os multiletramentos e as TICs.* In: ROJO, R. (Org.) 1.ed. São Paulo: Parábola, 2013.

SANTOS, T. F; BEATO, Z; ARAGÃO, R. As TICs e o ensino de línguas**.** *Anais do III SEPEXLE 2012 - Seminário de pesquisa e extensão em Letras.* Universidade Estadual de Santa Cruz, 2012.

SHIN, J. C.; TEICHLER, U. The Future of the Post-Massified University at the Crossroads. Restructuring Systems and Functions. J. C. SHIN & U. TEICHLER (Eds.). Springer, 2014.

TEXEIRA, D.; FINARDI, K. TICs no ensino presencial: evidências de um curso de formação continuada na Universidade Federal do Espírito Santo. *Revista (Con)Textos Linguísticos*, v. 7, p. 79-96, 2013.

TÍLIO, R. Língua Estrangeira Moderna na Escola Pública: possibilidades e desafios. E*ducação & Realidade*, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 925-944, jul./set. 2014.

VAN DEN AKKER, J. Principles and Methods of Development Research. In J. A., VAN DEN, R. BRANCH et al. (Eds.) *Design Approaches and Tools in Education and Training.* Netherlands: Kluwer Academic Publisher, p. 1-14,1999.

VAN DEN AKKER, J., GRAVEMEIJER, K., MCKENNY, S., & NIEVEEN, N. Introducing educational design research. In J. VAN DEN AKKER, K. GRAVEMEIJER, S. MCKENNY, & N. NIEVEEN, *Educational design research* (p.3-7). New York: Routledge, 2006.

VAN DER MAREN, J. M.*Méthodes de Recherche pour l'Éducation. Collection Méthodes en Sciences Humaines.* Bruxelles. DeBoeck Université. 2ª Ed. 1996.

VIEIRA-ABRAHÃO, M. H. Metodologia na investigação das crenças. In: BARCELOS,A. M. F.& VIEIRA-ABRAHÃO, M. H. (Orgs.). *Crenças e ensino de línguas: foco no professor, no aluno e na formação de professores*. Campinas: Pontes, 2006.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UN DP). *Human Development report*. Oxford University Press. 1999. p.29

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 157 p., 1987

WAKS, L. J. Globalization, state transformation, and educational re-structuring: why postmodern diversity will prevail over standardization. *Studies in Philosophy and Education*, v. 25, n. 5, 2006, p. 403-424.

WARSCHAUER, M. Social capital and access. Universal Access in the Information Society, v.2., n.4, p. 315-330, 2003.