



Investigando o entorno pessoal de aprendizagem de inglês de alunos com Síndrome de Down: uma análise preliminar

Investigating the personal English learning environment of students with Down Syndrome: a preliminary analysis

Sara Veloso Lara 
Universidade Estadual Paulista, Araraquara, São Paulo, Brasil
sara.lara@unesp.br

Maria da Piedade Resende da Costa 
Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil
piedade@ufscar.br

Recebido em 28 de abril de 2021
Aprovado em 24 de novembro de 2021
Publicado em 22 de maio de 2023

RESUMO

Ensinar uma língua estrangeira para pessoas sem nenhuma deficiência intelectual já é complexo, para pessoas com necessidades cognitivas especiais, como a Síndrome de Down (SD), torna-se ainda mais complexo, o que demanda dos professores competências técnicas e sensibilidade para perceber o Entorno Pessoal de Aprendizagem dos seus alunos, que consiste em ensinar com base nos interesses e necessidades individuais destes, além de contribuírem para o protagonismo dos alunos na aquisição de seu próprio conhecimento. Nesse espectro, As TDICs desempenham um papel importante na aprendizagem destes, visto que estão presentes no seu dia a dia, fomentando a autonomia dos alunos na criação e seleção de conteúdos e sua criatividade. O presente artigo (recorte de uma pesquisa mais ampla), teve como objetivo investigar o Entorno Pessoal de Aprendizagem de Inglês de dois alunos com SD, com base na teoria do Entorno Pessoal de Aprendizagem com foco no uso das TDICs. Consistiu em uma pesquisa-ação. Foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas com os alunos com SD e com os responsáveis por estes, e analisados com base no paradigma interpretativista de Burns (1999). Os resultados apontam que o Entorno Pessoal de Aprendizagem da língua desses participantes é limitado, devido ao ínfimo contato com a língua e com as TDICs. Pode-se concluir pela necessidade que o pesquisador contribua com os participantes para ampliarem o Entorno Pessoal de Aprendizagem destes na língua inglesa, buscando estratégias para esse fim.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Inglês; Entorno Pessoal de Aprendizagem.

ABSTRACT

Teaching a foreign language to people without any intellectual disabilities is already complex, to people with special cognitive needs, such as Down Syndrome (DS), becomes even more complex, demanding from teachers technical skills and sensitivity to perceive the Personal Learning Environment of their students, which consists of teaching based on their individual interests and needs, in addition to contributing to the students' protagonism in acquiring their own knowledge. In this spectrum, TDICs play an important role on students' learning, since they are present in their daily lives, fostering the autonomy of students in the creation and selection of content and on their creativity. This article (in the process of a broader research), aimed to investigate the Personal English Learning Environment of two students with DS, based on the theory of Personal Learning Environment focused on the use of TDICs. It consisted of an action research. Two semi-structured interviews were conducted with students with DS and with those responsible for them, and analyzed based on Burns' Interpretive Paradigm (1999). The results indicate that the Personal Learning Environment of the language of these participants is limited, due to the rare contact with the language and TDICs. It can be concluded the necessity that researcher contributes for the participants to expand their own Personal Learning Environment of the English language, seeking strategies for this aim.

PA

Keywords: Down Syndrome; English; Personal Learning Environment.

1. Introdução

O advento das tecnologias da comunicação e informação (TICs) desvela um novo modo de as pessoas se relacionarem com o mundo, que se estende para todos os campos sociais, inclusive o educacional. Hoje, a maioria das pessoas utilizam *smartphones*, *tablets*, *notebooks etc.* a todo momento para obterem informações. De meados até o final do século XIX, o tradicional método de ensino predominou nas escolas, na qual o professor transmitia o conhecimento por meio de aulas expositivas, lançando mão das mídias tradicionais de ensino tais como lousa, giz, pincel, cartilha, caderno, livro didático, dentro outros, enquanto o aluno, recebia o conhecimento de maneira passiva, internalizando-o, através de técnicas de repetição e memorização de fórmulas e conceitos (ALENCAR; JUNIO, 2013). No final do século XX e início do século XXI, as tradicionais mídias foram sendo quando não substituídas, aliadas às mídias digitais, que compreendem os suportes ou veículos de transmissão das informações mediadas pela tecnologia digital e transmitidas aos aprendizes, como por exemplo, computadores, *smartphones*, *tablets*, dentre outros (LÉVY, 1999). Estas

últimas podem facilitar o processo de ensino e de aprendizagem, bem como torná-lo mais interessante e desafiador para os alunos, que fazem uso delas no dia a dia. De acordo com Guimarães (2001, p. 23):

PA

para muitos educadores, para se fazer da escola uma instituição de todos e para todos e, ainda, que realmente possa interessar aos estudantes, tornando o trabalho pedagógico um espaço de construção prazerosa de conhecimentos, é necessário que as práticas educativas pautem-se pela realidade do aluno.

Nesse contexto multimidiático e multissemiótico, em que os atores do processo de ensino e de aprendizagem estão imersos, estudiosos elegeram a expressão anglo-saxônica *Personal Learning Environments* (PLE¹) para se referirem a um sistema complexo de aprendizagem constituído por diferentes tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs), selecionadas pelos aprendizes, com foco nas suas necessidades e nos seus interesses pessoais (DEL BARRIO-GARCÍA; ARQUERO; ROMERO-FRÍAS, 2015). Hodiernamente, estas são representadas, sobretudo, pelas tecnologias da *Web 2.0*, que se constituem como programas e aplicações digitais, as quais circulam abertamente na *World Wide Web* (WWW), possibilitando a colaboração e criação de conteúdos pelos usuários, o que contribui para fomentar a autonomia e liberdade destes (GROSSI; MURTA; SILVA, 2018). Em resumo, os PLEs consistem no “conjunto de ferramentas, fontes de informação, conexões e atividades que cada pessoa utiliza, de forma assídua, para aprender” (ADELL & CASTAÑEDA, 2010, p. 23).

Essas tecnologias digitais integram os ambientes formais, bem como os ambientes informais de aprendizagem ao longo da vida, com destaque para as tecnologias *Web 2.0*, as quais possibilitam a customização dos conteúdos, de acordo com as demandas particulares de cada indivíduo (ATWELL; COSTA, 2009).

Sendo assim, o aprendiz se torna o centro do processo de ensino e de aprendizagem, estabelecendo-se como autor do seu próprio conhecimento advindo de diferentes fontes, na sua maioria, mediadas pela *internet*. Nesse contexto, a aprendizagem ubíqua permite que o aprendiz acesse e compartilhe informações de qualquer lugar para qualquer lugar, a qualquer hora, através dos dispositivos móveis como *laptops*, *tablets*, *smartphones* etc. (SANTAELLA, 2014).

Essas mídias digitais são ambientes de produção e difusão de textos multimodais que coadunam a linguagem escrita e oral à imagética e sonora, apropriados para o desenvolvimento das práticas de multiletramentos e dos princípios de colaboração nos aprendizes. Segundo Dias (2012, p. 865)

PA

as práticas multiletradas têm, pois, sua origem e influência nas mudanças sociais, culturais e tecnológicas advindas da era do ciberespaço. Com isso, o cidadão contemporâneo precisa tornar-se aberto à diversidade cultural, respeitar a pluralidade étnica e saber conviver on-line.

Nessa conjuntura de diversidade e pluralidade, encontram-se os aprendizes com Síndrome de Down (SD) que têm necessidades físicas e cognitivas específicas e individuais e que fazem uso cotidianamente das TDICs, com destaque para as tecnologias assistivas, que engloba algumas tecnologias *Web 2.0*. As tecnologias assistivas geralmente favorecem a melhora das habilidades motoras e cognitivas das pessoas com deficiência, como raciocínio, memória, concentração, dentro outros. Segundo Schirmer *et al.* (2007, p. 31):

tecnologia assistiva é uma expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiências e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão.

Nesse espectro, as mídias digitais convocam novas competências dos usuários, incluindo aqueles que apresentam deficiência intelectual como a SD. Essas novas habilidades correspondem aos letramentos digitais, que consistem em novas formas de agir, de pensar e de sentir mediante linguagens multimodais constituídas por linguagem verbal, sons, imagens, *links*, cores e vídeos (ROJO, 2012). Segundo a autora, esse novo contexto exige capacidades e práticas de compreensão e de produção textual diferentes das práticas de leitura e escrita escolares. Estas últimas contemplam a compreensão e produção de textos de maneira individual, na qual a leitura e a escrita são realizadas de maneira linear, iniciando da margem esquerda para a direita (ALENCAR; JUNIO, 2013). Enquanto no ambiente virtual, as práticas de leitura e escrita são dialógicas e colaborativas, uma vez que o indivíduo ao ler, pode

ativar um link e é automaticamente direcionado a outra página da *Web* ou quando, por exemplo, adiciona informações a texto preexistente de maneira colaborativa em um *site* como a *Wikipedia*. (REZENDE, 2016).

PA

Aprender uma língua estrangeira (doravante LE), envolvendo os diferentes tipos de letramento compreende tarefa árdua para qualquer pessoa. Em se tratando de pessoas com alguma deficiência intelectual, como a SD, pode ser uma experiência ainda mais estressante e traumática. Nesse contexto, depende da abordagem do professor e do estímulo que este dá ao aluno, além da relação afetiva que aquele mantém com o aprendiz com deficiência intelectual, que irá gerar aprendizagem significativa ou não na LE. Ademais, o professor deve ser suficientemente sensível para reconhecer a realidade, os interesses e o contexto socio-cultural de onde seus alunos provêm e, a partir disso, adotar técnicas e estratégias de ensino para suprir as necessidades individuais destes (MOHAMADIAN; DOLATABADI, 2016).

Conforme o exposto, surgiu a seguinte questão: “de que forma se pode ampliar os PLEs dos alunos com SD no que tange à aprendizagem da língua inglesa?” Partindo dessa questão, o objetivo da presente pesquisa foi investigar o Entorno Pessoal de Aprendizagem de Inglês de dois alunos com SD, com base na teoria do Entorno Pessoal de Aprendizagem (PLEs) com foco no uso das TDICs.

Isto porque com base em uma busca avançada no Google Scholar e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), pautada nas palavras chave “Entorno Pessoal de Aprendizagem”; “*Personal Learning Environment*” e “Síndrome de Down”; “*Down Syndrome*” foram encontrados somente dezesseis trabalhos entre artigos científicos, dissertações e teses relacionados ao assunto, porém, somente sete que traziam no texto o conceito de “Entorno Pessoal de Aprendizagem”, conforme revela o quadro abaixo, o que demonstra a urgente necessidade de mais trabalhos que abordem essa temática, visto que crianças e jovens com deficiência intelectual como a SD adquirem linguagem com base em suas experiências pessoais, nas interações com o outro e nas demandas do entorno pessoal de cada indivíduo (PEREIRA, 2012). (*vide* Quadro 1)

Autor(es)	Obra	Ano
FEISTAUER, Cláudia Madalena	O letramento na Síndrome de Down: o papel da família e da escola (tese).	2014
SANTOS, Tatiane Soares dos.	Alfabetização e letramento de estudantes com Síndrome de Down: indicações a partir da percepção de professores sobre a vivência de estudantes em uso do software alfabetização fônica computadorizada (Dissertação)	2019
CUESTA, Diana Janeth Lancheros ; RAMOS, Angela Carrillo; PAVLICH-MARISCAL, Jaime.	Personal Learning Environment for Disabled People (artigo)	2014
NGANJI, T. Julius; BRAYSHAW, Mike.	Personalizing learning materials for students with multiple disabilities in virtual learning environments (artigo)	2015
NGANJI, T. Julius; BRAYSHAW, Mike.	Disability-aware adaptive and personalised learning for students with multiple disabilities (artigo)	2017
SIMPSON, Elizabeth S.	Video Games as Learning Environments for Students with Learning Disabilities	2009
THOMPSON, James R.	Expanding Inclusive Educational Opportunities for Students With the Most Significant Cognitive Disabilities Through Personalized Supports. <i>Intellect Dev Disabil</i>	2018.

Quadro 1- compilação de trabalhos científicos.

Ademais, foi realizado um levantamento de trabalhos científicos no Google Acadêmico e constatou-se a presença de 2080 trabalhos pautados nas palavras-chave: “Síndrome de Down”, “aprendizagem” e “língua estrangeira”, no entanto, poucos trabalhos especificamente sobre o tema da aprendizagem em língua inglesa de pessoas com SD.

Dessa forma, o presente artigo engloba os resultados parciais da pesquisa de quatro entrevistas semiestruturadas realizadas com dois alunos com SD e com duas pessoas responsáveis por eles, a fim de conhecer o Entorno Pessoal de Aprendizagem (PLE) de Inglês de cada um deles, visando contribuir para ampliar os seus PLEs, através do uso das TDICs.

O artigo está estruturado da seguinte forma: seção (2) inclui as subseções referentes à fundamentação teórica, seguido da seção (3), de metodologia; em seguida, a seção (4) dos resultados preliminares da pesquisa, por fim, as considerações (5). A seguir serão apresentados os pressupostos teóricos que nortearam a análise dos dados.

2. Fundamentação teórica

2.1 Aspectos da Síndrome de Down

A síndrome de Down (SD) consiste em uma desordem genética, descrita por John Langdon Down, caracterizando-se pela presença de um cromossomo extra no par 21, que altera o desenvolvimento motor, físico e intelectual do indivíduo. É uma das causas mais frequentes da limitação intelectual, representando 18% de todos os casos de limitação intelectual, visto nos centros e instalações educacionais no Brasil (GORLA *et al.* 2011).

Segundo Silva; Kleinhans (2006), a constatação da síndrome pode ser feita ainda na fase fetal, mas não se pode determinar o aspecto físico, nem um maior ou menor comprometimento do cérebro. Diversas partes deste são alteradas acometendo suas funções cognitivas, motoras e a linguagem de maneira distinta. Especialistas de distintas áreas concordam em não haver graus da SD e que as diferenças de desenvolvimento advêm da herança genética, porém mais ainda do entorno que envolve o indivíduo. O desenvolvimento da linguagem depende muito da estimulação, educação, interação com o meio ambiente e com as pessoas. De acordo com (MEDRADO; SOBRINHO, 2016), a intervenção da fala e da linguagem deve ser realizada de maneira particular, enfocando as necessidades individuais de comunicação de cada criança e jovem com Síndrome Down.

O artigo trata da investigação do Entorno Pessoal de Aprendizagem de dois indivíduos com SD na fase adulta. Barbosa; Romeiro e Mathias (2017), alegam que a educação de jovens e adultos na teoria consiste na extensão de uma aprendizagem que já supõe ter sido consolidada sobre o sistema alfabético e suas relações mais complexas em idade menor dos 12 aos 13 anos, visando o aumento da produção.

No entanto, segundo estudos de especialistas, essas alterações podem comprometer quase todas as áreas do cérebro de um indivíduo com SD, o que pode tornar as funções cognitivas bastante comprometidas; alguns deles ainda na fase adulta não conseguem organizar o pensamento e por não conseguirem organizá-lo, não são capazes de construir enunciados mais complexos, trocando sílabas, demonstrando escassez sintática, etc. Sendo necessário, reforço das práticas de letramento, que se estendem para a fase adulta (BÄUML, 2007).

Alguns estudiosos acreditam que a aprendizagem de uma segunda língua para indivíduos com deficiência intelectual seja mais facilmente aprendida quando a pessoa é mais jovem. No entanto, Muñoz (2011) alega que não há evidências neurológicas, que sustentem essa ideia. De acordo com a Teoria de Interdependência da língua, denominada modelo de Iceberg de Cummins (1979), duas línguas parecem ser diferentes na superfície, no entanto, de maneira mais profunda, elas são semelhantes. Sendo assim, é plausível que um indivíduo com SD aprenda uma, duas, até três línguas, concomitantemente, no entanto, geralmente de maneira mais lenta do que as pessoas que não apresentam acometimento (BUCKLEY, 2002).

A serguir, estão expostos alguns princípios da Educação Especial instaurados pelo MEC, que regulamentam o processo de aprendizagem das pessoas com deficiência física e/ou intelectual.

2.2. O uso das TDICs no ensino e na aprendizagem de pessoas com SD

O documento intitulado “Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva” (BRASIL, 2008), instituído pelo MEC, determina sobre o funcionamento da Educação Especial (EE) nos sistemas educacionais brasileiros tendo como base a Educação para a diversidade em que:

A Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e de aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular (BRASIL, 2008a).

PA

Essas instituições oferecem Atendimento Educacional Especializado (AEE), que disponibilizam recursos, serviços e estratégias pedagógicas diferenciadas para os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento (TGD) ou alta habilidades/superdotação. Nessa perspectiva, a EE tem um caráter complementar, em vez da característica anteriormente difundida, de que era substituta do ensino regular, devendo oferecer recursos, estratégias e serviços especializados e alternativos para atender às especificidades educacionais dos alunos que necessitam do AEE. (GIROTO et. al, 2012). De acordo com os autores:

conforme previsto pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008a), o AEE “[...] tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (GIROTO et. al, 2012, p. 13):

Nesse contexto, nas últimas décadas do século XX e início do século XXI, ocorreram mudanças na forma de se comunicar e interagir de todas as pessoas, incluindo as que têm deficiência, subsidiada pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICs, que constituem um diversificado conjunto de recursos tecnológicos, tais como: computadores; *internet* e ferramentas, que compõem o ambiente virtual como *chats* e correio eletrônico; fotografia e vídeo digital; TV e rádio digital; telefonia móvel; Wi-Fi; Voip; *websites* e *home pages*, ambiente virtual de aprendizagem para o ensino à distância, entre outros (TEIXEIRA, 2010).

Dentro do âmbito das TDICs, encontram-se as tecnologias *Web 2.0*, que possibilitam a comunicação através dos hipertextos, os quais compreendem textos digitais localizados na *Web*, interconectando-se e formando uma extensa rede virtual. Essas tecnologias possibilitam a interação, o compartilhamento, a criação e a colaboração de informações e quando mediadas de maneira consciente pelo professor, constituem-se como ferramentas pedagógicas eficazes e que promovem aprendizagem significativa. Da mesma forma, podem ser utilizadas de forma

autônoma pelos aprendizes, os quais vão construindo o seu entorno pessoal de aprendizagem (MAJID, VERMA, 2018).

PA

Esses recursos tecnológicos passaram a integrar tanto as práticas informais, quanto as formais, nos ambientes educacionais, favorecendo a aprendizagem dos alunos sem ou com deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação, uma vez que também compreendem parte dos recursos contemplados pelas salas de recursos multifuncionais das escolas regulares, denominados tecnologia assistiva. Segundo Schirmer *et al.* (2007, p. 31):

Tecnologia assistiva é uma expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiências e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão.

O Ministério da Educação disponibiliza para as salas de recursos multifuncionais das instituições de ensino regulares materiais didáticos e paradidáticos em *Braille*, áudio e Língua Brasileira de Sinais – Libras, *laptops* com sintetizador de voz, *softwares* para comunicação alternativa, entre outros, que promovem o acesso ao currículo (GIROTO, 2012).

Dentre os recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), denominados ferramentas, cujo método oferece suporte à fala e à linguagem (aumentativo) ou, em alguns casos, pode substituir a fala como sistema de comunicação primário (alternativo), encontram-se:

a) Quadros de comunicação – estes quadros constituem um sistema de comunicação que pode conter imagens, fotografias, letras ou mesmo palavras. Como a linguagem gestual, trata-se de um sistema que pode ser utilizado como meio de transição com o objetivo de promover a fala ou como suplemento à própria fala. Os quadros de comunicação devem ser construídos de forma individualizada de maneira a ir ao encontro das necessidades específicas de cada pessoa.

b) PECS (Picture Exchange Communication System- Sistema de Comunicação por figuras) – este sistema é particularmente útil quando a criança, para além de não falar, tiver dificuldades em utilizar linguagem gestual ou pantomima. Utilizando PECS, os intervenientes do ato comunicativo trocam fisicamente símbolos de comunicação. Para além de ajudar a pessoa revelar a sua intenção de comunicar, também a ajuda

a respeitar a vez dos outros falarem. Na opinião de Kumin (2003), é um sistema que além de oferecer como suporte da comunicação imagens para os conceitos abstratos, auxilia as pessoas com SD a construir frases para exprimir as suas necessidades ou colocar questões. Por exemplo, para uma pessoa comunicar que quer um copo d'água, terá de entregar os símbolos “eu quero” e “copo d'água” e, antes de ver o seu pedido satisfeito, a pessoa que está sendo interpelada, terá de ler.

c) Aparelhos de comunicação eletrônicos – existem imensos aparelhos eletrônicos que permitem às pessoas com SD se comunicar através de fala, imagens ou escrita. Um aparelho de voz sintetizada, por exemplo, poderá ser muito útil, uma vez que pode incentivar a pessoa desenvolver a fala e a escrita.

No âmbito das tecnologias assistivas encontram-se as tecnologias *Web 2.0*, tais como plataformas de compartilhamento de vídeos, por exemplo, *Youtube* e aplicativos móveis de ensino e aprendizagem, os quais geralmente oferecem aos usuários ferramentas de uso mais simples e mais facilmente acessados do que de computadores. Eles são normalmente “pequenos, leves com funcionalidade limitada e isolada como jogo, calculadora, navegação na *Web* e outros localizados em vários tipos de plataformas de *software* para dispositivos móveis”. (AHMAD; MUDDIN; SHAFIE, 2014, p. 3).

Atendendo às características das pessoas com SD, os aplicativos, na sua maioria, dispõem das seguintes adaptações: a) teclado com letras maiores que o habitual, em diferentes configurações sendo elas: maiúsculas, minúsculas, cursivas ou em bastão, para ajudar os usuários, uma vez que 50% das pessoas com SD apresentam problemas na visão e não conseguem visualizar letras pequenas (BAÜML, 2007); b) galeria extensa de imagens, que geralmente são associadas à linguagem verbal; auxiliando na fixação do conteúdo na memória de longo prazo; c) otimização do espaços na tela, sem poluição visual, para evitar distração do aprendiz com elementos desnecessários; uma vez que devido às alterações neurais ocasionadas pela síndrome, este geralmente apresenta *déficit* de atenção; d) jogos para favorecer a absorção do conteúdo de forma lúdica, estimular a memória e a coordenação motora dos aprendizes; e) há sintetizador de voz, o que contribui para o aprimoramento fonológico de palavras; f) personagens que conduzem os usuários pelas atividades do aplicativo, além de conceder instruções a eles, aqueles

geralmente têm características fenotípicas de pessoas com SD, a fim de promover a real inclusão desses indivíduos na participação e coautoria dos conteúdos e materiais (JÚNIOR; OLIVEIRA, 2017).

Em síntese, em uma sociedade altamente mediatizada² e midiaticizada, constituída por textos multimodais, a aprendizagem além de se tornar mais dinâmica, é personalizada e customizada, o que pode contribuir sobremaneira para atender às necessidades específicas de aprendizagem de pessoas com SD (SANTAELLA, 2013). Para que isso se dê, depende do “contexto, da experiência e da história de cada um” (SANTAELLA, 2013, p. 14). Conclui-se, portanto, que o contexto do aluno, por mais personalizado que seja, não é desconectado do entorno social e da cultura que o permeia. A seguir é apresentado o conceito do Entorno Pessoal de Aprendizagem.

2.3 Entorno Pessoal de Aprendizagem (PLEs)

Atualmente, quando se fala dos entornos pessoais de aprendizagem das pessoas tão logo são associados à internet e ao uso das TDICs. Isso porque a *internet*, segundo Adell e Castañeda (2010), é a fonte de informação mais vasta e o entorno de aprendizagem mais relevante do cotidiano das pessoas, abrangendo os mais variados temas referentes às diferentes culturas globais, além de estreitar a comunicação entre pessoas do mundo inteiro.

Todavia, há diversas perspectivas e enfoques que tratam do conceito de PLE e embora, a maioria apresente pontos consensuais em torno da noção, é difícil chegar a uma única definição que abarque toda essa diversidade.

Lubensky (2006, p.10) designa uma definição tradicional: “um Ambiente de Aprendizagem Pessoal é uma facilidade para um indivíduo acessar, agregar, configurar e manipular artefatos digitais de suas experiências de aprendizagem em andamento³”.

Wilson (2008, p. 18), desenvolveu uma visão que, em certos aspectos, se aproxima desta: “No entanto, um PLE não é um *software*. É um ambiente onde pessoas e ferramentas e comunidades e recursos interagem de uma forma muito livre⁴”.

Segundo Atwell e Costa (2008), embora os PLEs possam ser representados como tecnologia, incluindo aplicativos e serviços, mais importante é subsidiar os indivíduos e grupos de aprendizagem baseados em diversos contextos e de promoção da autonomia do aluno e controle. Sendo assim, as TDICs podem integrar aprendizagem pessoal e trabalho.

PA

Ademais, os mesmos autores enfatizam a expansão dos PLEs para além dos espaços educacionais regulares, com enfoque especial na relevância da aprendizagem informal, da aprendizagem perene e da autonomia e responsabilidade do indivíduo na sua aprendizagem e na construção de conhecimento e conteúdos.

Dentre as perspectivas diversas aqui apresentadas, a que tem maior consonância com a presente pesquisa é a de Wilson (2008, p. 9) sobre o Entorno Pessoal de Aprendizagem dos alunos com SD, no qual

prevemos situações em que o PLE não é um único software, mas sim, a coleção de ferramentas usadas por um usuário para atender às suas necessidades como parte de sua rotina pessoal de trabalho e aprendizagem. Assim, as características do design PLE podem ser alcançadas usando uma combinação de dispositivos existentes (*laptops*, telefones celulares, dispositivos portáteis de mídia), aplicativos (leitores de notícias, clientes de mensagens instantâneas, navegadores, calendários) e serviços (serviços de favoritos sociais, *weblogs*, *wikis*) dentro do que pode ser pensado como a prática de aprendizagem pessoal usando a tecnologia.

Nesse espectro, estão as tecnologias da web 2.0, que englobam as tecnologias colaborativas, por exemplo, as plataformas de vídeos, como o *Youtube*, as redes sociais como *facebook*, *Instagram*, *twitter*, os aplicativos de aprendizagem de línguas, entre outros. Nessa perspectiva, os PLEs não compreendem uma ferramenta ou plataforma específica, no entanto, uma abordagem para organizar uma variedade de Tecnologias *Web 2.0*, localizadas em um espaço comum que corresponde à Internet e as tecnologias escolhidas são únicas para cada usuário, que mudam de acordo com as suas necessidades e experiências (KOMPEN et. al, 2019). Essas tecnologias permitem o compartilhamento de informações, bem como a colaboração de conteúdos, ou edição de vídeos e fotos, ratificando a ideia de autonomia e colaboração entre os usuários. Adell & Castañeda (2010, p. 15) defendem que

o PLE de pessoas configuram-se pelos processos, experiências e estratégias que o aprendiz pode - e deve - colocar em prática para aprender e, nas condições atuais social e cultural, é determinado pelas possibilidades que as tecnologias abrem e potencializam. Isso implica que hoje alguns desses processos, estratégias e experiências são novos e surgiram das mãos de novas tecnologias de informação e comunicação, mas também implica que é desejável que sejam usados com frequência e que sirvam para enriquecer a forma como as pessoas aprendem individualmente e com outros⁵.

Partindo do postulado supracitado, pode-se concluir que os PLEs podem então ser definidos como um sistema de informação que sustenta a aprendizagem do usuário, cujos procedimentos são destinados a, capturar, processar, transmitir, estocar, manipular e disponibilizar informação para o uso pessoal do próprio usuário (KOMPEN et. al, 2019).

TDICs são ferramentas de aprendizagem individual e coletiva, concomitantemente, uma vez que possibilitam a seleção individual de conteúdos, a customização destes, bem como o compartilhamento representado pela tríade- ler, refletir, compartilhar informações, atividades etc., em que os usuários colaboram entre si na criação e edição de textos.

Atwell (2007) alega que os PLEs serão o futuro da aprendizagem e faz menção à mudança nos procedimentos educacionais, em que o aprendizado era centralizado no professor, o qual foi e será ainda mais substituído pela chamada “geração das redes”, em que as pessoas fazem uso da tecnologia para aprender. Ele defende que um PLE tem como fundamento o processo contínuo e formativo de aprendizagem.

Nesse contexto de autoanálise e autocrítica de suas práticas pedagógicas, o professor sensível e atento aos entornos pessoais de seus alunos, age de maneira proativa elegendo estratégias para sanar problemas contíguos, que exigem agilidade e flexibilidade, uma vez que o professor é desafiado a conceder autonomia aos seus alunos, que colaboram, decidindo os temas das aulas e co-construindo os conteúdos referentes a estas.

A seguir são apresentados os procedimentos metodológicos que subsidiaram a análise dos dados da presente pesquisa.

3. Método

Utilizou-se como percurso metodológico a pesquisa-ação, que consiste em uma investigação conduzida pela professora-pesquisadora focalizando problemas e inquietações surgidas de suas práticas pedagógicas no ensino de língua inglesa para alunos com SD. Esse tipo de pesquisa é de cunho qualitativo, uma vez que busca descrever e analisar criticamente os fenômenos inerentes ao processo de ensino de aprendizagem daqueles (VIANA, 2007).

Nesse contexto, o presente artigo relata a primeira etapa de uma pesquisa mais ampla, aprovada pelo Comitê de Ética (Parecer nº 21100719.8.0000.5400), na qual buscou-se conhecer, descrever e analisar os Entornos Pessoais de Aprendizagem (PLEs) referentes à língua inglesa, de dois alunos, Marcus de 25 e Pietro de 28 anos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), do município de Piumhi-MG do Centro-Dia⁶.

Essa primeira etapa compreendeu a aplicação de quatro entrevistas, duas destinadas aos alunos participantes (*vide quadro 2*), que continham dez perguntas, dentre elas, cinco semiabertas e cinco fechadas e outras duas entrevistas aos pais/cuidadores, contendo oito perguntas, quatro semiabertas e quatro fechadas (*vide quadro 3*), em que todas foram gravadas pelo *Google Meet*. Todas elas englobavam questões para investigar os PLEs dos alunos no tocante à língua inglesa, com foco no uso das TDICs, mais especificamente, das tecnologia *Web 2.0*.

A análise dos dados provenientes das entrevistas foi pautado no paradigma interpretativista, baseado em cinco procedimentos apriorísticos da pesquisa-ação na área da Linguística Aplicada, que segundo Burns (1999, 157) são:

- 1) Unir os dados: o primeiro passo é unir os dados que o/a pesquisador(a) coletou durante todo o período da pesquisa: notas de campo, artigos de revista, questionários etc. Nessa fase, é importante que o/a pesquisador(a) vá anotando ideias e pensamentos que vão surgindo no processo de análise primária e também vão surgindo alguns padrões gerais que podem ser comparados ou confrontados.

- 2) Codificar os dados: uma vez que houve análise prévia dos fatos, categorias ou códigos podem ser desenvolvidos para identificar padrões mais facilmente. Codificar é um processo de tentativa para reduzir o montante de dados que devem ser coletados para categorias de conceitos, temas ou tipos mais gerenciáveis.
- 3) Comparar os dados: uma vez que os dados foram categorizados de alguma forma, comparações podem ser feitas para ver se temas ou padrões são repetidos ou desenvolvidos entre diferentes técnicas de coleta de dados. O principal objetivo desse estágio é descrever e exportar os dados, em detrimento de interpretá-los e explicá-los.
- 4) Criar interpretações: esse é o momento quando o/a pesquisador(a) vai além de descrever, categorizar, codificar e comparar para construir os significados dos dados. Esse estágio demanda criatividade para articular conceitos e desenvolver teorias sobre padrões particulares de comportamento, interações ou atitudes dos participantes, que emergiram da coleta.
- 5) Relatar os resultados: a etapa final envolve apresentar uma conta da pesquisa para os outros. O mais importante é que os resultados apresentem a maioria dos processos da pesquisa e que estes estejam pautados em exemplos provenientes dos dados.

Com base nas fases supracitadas, que subsidiaram a análise dos dados das entrevistas, a seguir, encontram-se relatados os resultados preliminares provenientes destas.

4. Discussão dos Resultados

Até o presente momento da pesquisa, foram realizadas as entrevistas semiestruturadas com os alunos Pietro e Marcus⁷ e com os pais/cuidadores para saber sobre os PLEs referentes à língua inglesa, dentro e fora do contexto da APAE de Piumhi. As entrevistas com os alunos foram gravadas, através do *Google Meet* e continham oito questões, sendo uma fechada e sete semiabertas (*vide* Quadro 2)

Quadro 2- Entrevistas com alunos	
Perguntas	Respostas

1) Você gosta de aprender inglês? Sim () Não () Por quê?	P: “_ Ah é [...] gosto” M: “_ Gosto muito”.
2) Você pratica o Inglês no seu dia a dia? Sim () Não (). Em caso afirmativo, de que forma?	P: “_ Éh:[...]” M: Fez um gesto de negação com a cabeça.
3) Você gostaria de aprender Inglês (ou continuar aprendendo)? Sim () Não (). Em caso afirmativo, de que forma você gostaria de aprender?	P: “_ Inglês [...] Inglês né [...]?”, Filmes [...] só filmes [...] policial prende bandido”. M: “_ Gosto de tudo”.
4) Você acha difícil aprender Inglês? () Sim () Não () mais ou menos . Por quê?	P: “_ Ah, é” M: “_ Difícil [...] eu acho difícil, pescoço dói”.
5) Você fez algum curso particular de língua inglesa? () Sim () Não. Quanto tempo?	P: “Sim [...] na APAE” M: “_ Nunca fez”.
6) Você tem aulas de Inglês na APAE? () sim () não.	P: “Sim” M: “Não”
7) Você faz uso de recursos digitais para aprender Inglês no seu dia a dia, como celular, <i>tablet</i> , computador? Sim () Não (). Se respondeu sim, qual(quais) ferramentas você usa?	P: “_ Tablet”. M: “_ meu telefone”. “Facebook, Instagram [...]”
8) Você faz uso de recursos digitais para aprender conteúdos na APAE, como celular, <i>tablet</i> , computador? Sim () Não (). Se respondeu sim, qual(quais) ferramentas você usa?	P: “Computador”. M: “Não”.
9) Você faz uso de aplicativos no seu dia a dia? () Sim () Não. Em caso afirmativo, quais aplicativos e para quê?	P: “_ sim” e então ele concordou com a pesquisadora que lembrou do uso na fase piloto do <i>app Sound Touch Lite</i> e o <i>Let Me Talk</i> . M: “_ Eu gosto de usar o aplicativo de tatuagem”.
10) Você acha que seu Inglês pode melhorar? () Sim () Não. () mais ou menos.	P: “_ Sim”. M: “_ Sim”.

Quadro 2- Entrevistas com os alunos

No que tange ao segundo procedimento, este não foi utilizado na análise, visto que se tratam de poucos dados, os quais não precisaram ser categorizados, passando-se, então, para o terceiro procedimento, que consiste na comparação das repostas das entrevistas com ambos os alunos. No que se refere à primeira pergunta, pôde-se depreender que ambos os alunos gostam de aprender a língua inglesa,

subsidiado pelas expressões-chaves (ECHs), provenientes das respostas de P “gosto” e de M, “gosto” e “muito”. Com relação à segunda pergunta, as respostas foram divergentes, enquanto P respondeu vagamente “Eh [...]”, sugerindo que sim, ele pratica o Inglês no seu dia a dia, M respondeu “não”, fazendo um gesto de negação com a cabeça. Quanto à terceira pergunta, as respostas convergiram dando a entender que os alunos gostariam de aprender a língua inglesa através de brinquedos, filmes, música, dentre outras estratégias, subsidiado pelas ECHs: “filmes” e “tudo”. A quarta pergunta suscitou respostas distintas, enquanto P pareceu não saber responder, M respondeu que era difícil e que o pescoço doía. No que se refere à quinta pergunta, P disse que fez aulas de Inglês antes, enquanto M alegou nunca ter feito, correlato à sexta pergunta, em que P alegou ter tido aulas de Inglês na APAE, com a professora Ana e M disse que nunca teve. No que tange à sétima pergunta, pôde-se depreender que ambos os alunos usam os recursos digitais, porém de maneira limitada, ancorado nas seguintes ECHs: “tablet” e “celular”, no qual eles não os utilizam para aprender Inglês, todavia para entretenimento. A oitava pergunta também gerou respostas distintas, enquanto P disse utilizar “computador” na APAE, M alegou não usar nenhum recurso tecnológico na instituição. Com relação à nona pergunta, os alunos alegaram fazer uso de aplicativos, em que P lembrou-se do uso dos aplicativos *Sound Touch Lite* e *LetMe Talk*, na fase piloto da presente pesquisa e M alegou usar para desenhar tatuagens e jogar brinquedos de tiros. Por fim, com relação à décima pergunta, houve um consenso entre ambos sobre a eficácia das aulas em contribuir para melhorar o aprendizado deles em Inglês, ancorado nas ECHs: “_sim”.

Passando para o quarto procedimento que envolve a interpretação dos depoimentos individuais de cada aluno, cujas bases foram as respostas depreendidas das comparações destas, pautado no paradigma interpretativista proposto por BURNS (1999), pôde-se observar que o Entorno Pessoal de Aprendizagem da língua desses participantes é limitado tanto dentro quanto fora do contexto da APAE, devido ao ínfimo contato com a língua no dia a dia deles e por eles nunca terem tido aulas de língua inglesa antes nem fora e nem na APAE⁸ e da utilização limitada dos recursos digitais tanto fora quanto dentro da instituição, senão para fins de entretenimento como aplicativos de brinquedos de tiros e de tatuagem como alega M, ou pelo uso do *tablet* por P, que tem o potencial de veicular muitas

informações na língua inglesa, porém que não foi utilizado por ele para aprender a língua. Sendo assim, estes fazem uso de poucas ferramentas tecnológicas e além disso de poucos aplicativos e *softwares*, que segundo WILSON (2008), contribuiriam sobremaneira para ampliar os PLEs desses alunos no tocante à aprendizagem da língua inglesa, visto que elas são fontes de informações vastas, que abrangem diversos temas referentes às diferentes culturas globais, além de contribuírem para facilitar a comunicação entre pessoas do mundo inteiro (ADELL & CASTAÑEDA, 2010). Ademais, as TDICs podem contribuir para o aprimoramento das habilidades funcionais de pessoas com deficiências e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão (SCHIRMER et al., 2007). Em consonância com as premissas, Wilson (2008, p.9) observam que:

PA

o PLE não é um único software, mas sim a coleção de ferramentas usadas por um usuário para atender às suas necessidades como parte de sua rotina pessoal de trabalho e aprendizagem. Assim, as características do design PLE podem ser alcançadas usando uma combinação de dispositivos existentes (*laptops*, telefones celulares, dispositivos portáteis de mídia), aplicativos (leitores de notícias, clientes de mensagens instantâneas, navegadores, calendários) e serviços (serviços redes sociais, *weblogs*, *wikis*) dentro do que pode ser pensado como a prática de aprendizagem pessoal usando a tecnologia.

Quanto à realização das entrevistas com os pais/cuidadores, também foram gravadas pelo *Google Meet* e continham oito perguntas, sendo quatro fechadas e quatro semiabertas (*vide quadro 3*)

Quadro 3- Entrevistas com pais/cuidadores	
Perguntas	Respostas
1) Seu/sua filho/a tem contato com a língua inglesa no dia a dia? () Sim () Não. Em caso afirmativo, de que forma se dá esse contato?	Mãe de P: “_Não”. Mãe de M: “_Não”.
2) Seu/sua filho/a já teve e/ou tem aulas de Inglês? () Sim () Não. Se sim, por quanto tempo, onde e com quem? (professor particular? Escola? Escola de idiomas? Familiares, Amigos?)	Mãe de P: “_Não”. Mãe de M: “_Não”.
3) Seu/sua filho/a tem aulas na APAE?	Mãe de P: “_Não”.

() Sim () Não	Mãe de M: “_ Não”.
4) Seu/sua filho(a) gosta de aprender a língua inglesa?	Mãe de P: “_ Parece que ele gosta”. Mãe de M: “_ Acho que sim”.
5) De que forma seu/sua filho(a) aprende a língua inglesa?	Mãe de P: “_uai [...] acho que música, igual [] as gravuras que você estava ensinando pra ele é melhor né pra ele prestar mais atenção”. Mãe do M: “_alguns joguinhos falam Inglês, né [...]?”
6) Seu/sua filho(a) faz uso de recursos digitais/aplicativos de celular (ou tablet ou computador para aprender Inglês? () Sim () Não. Se respondeu sim, qual(quais) o(s) recurso(s)/ aplicativos ele/ela usa?	Mãe de P: “_ Não”. Mãe de M: “_ Ele usa mais pra brincar mesmo”.
Seu/sua filho(a) faz uso de recursos digitais/aplicativos de celular (tablet ou computador) para aprender na APAE () Sim () Não. Se respondeu sim, qual/quais) o(s) recurso(s)/aplicativo(s) ele/ela usa?	Mãe de P: “_ Eles costumam a usar o computador. Eu não sei o que eles arrumam lá não [...] acho que eles têm aula de computação”. Mãe de M: “_ Não”.
8) Você acha importante que seu/sua filho/a aprenda Inglês? Justifique sua resposta.	Mãe de P: “_ Acho que sim né...ah sei lá...faz bem para a autoestima deles e nossa também né?”. Mãe de M: “_ sinceramente não sei”.

PA

Quadro 3- Entrevistas com os pais/cuidadores.

Consoante aos procedimentos adotados na análise das respostas dos alunos, o segundo procedimento não foi utilizado para a entrevista com os pais/cuidadores, visto que são poucos dados, não necessitando de ser categorizados ou codificados, passando-se para o terceiro procedimento, que consiste na comparação das repostas das entrevistas com as mães dos alunos, ao realizar o cotejo, pôde-se depreender, com relação à primeira pergunta, que ambas alegaram “contato nulo com o Inglês dos filhos no dia a dia”, subsidiado pela ECH: “_ Não”. Nesse momento, ocorreu uma falha da pesquisadora, que poderia ter intervindo nas respostas, explicando melhor que o contato mínimo com a língua, poderia ser representado por simples vocábulos com os quais eles têm contato no dia a dia, por exemplo, *Facebook, Instagram, Twitter* dentre outros. No que tange à segunda pergunta, ambas as mães alegaram que nenhum deles realizou curso extracurricular de LI, antes da pesquisa, subsidiado pela ECH: “_ Não”, correlato à terceira pergunta, em que ambas também alegaram que os filhos

não têm aulas de Inglês na APAE. No tocante à quarta pergunta, resultou em um consenso entre as mães, as quais alegaram que “ambos gostam de fazer aulas de Inglês”, subsidiado pelas ECHs: “parece”; “gosta”; “sim”. Quanto à quinta pergunta, a mãe de P disse que a forma como ela percebe que ele mais aprende é através de músicas e gravuras, enquanto a mãe de M alegou ser através de joguinhos, que incluem instruções em Inglês, com base nas ECHs: “gravuras”, “música”, “joguinhos” e “Inglês”, respectivamente. Com relação à sexta pergunta sobre o uso das TDICs pelos participantes para aprenderem a LI, ambas alegaram que eles fazem uso, porém, para mero entretenimento, subsidiado pela ECH: “brincar”. No que se refere à sétima pergunta, a mãe de P disse que eles usam o computador para aulas de computação, enquanto a mãe de M disse que ele não faz uso de TDIC alguma para a aprendizagem na APAE. Por fim, quanto à oitava pergunta, enquanto a mãe de P alegou acreditar ser importante que o filho aprendesse a língua para fomentar a autoestima dele e dela, a mãe de M alegou não saber dizer.

No que tange ao quarto procedimento, que consiste na interpretação dos dados, as respostas das mães endossaram as respostas dos alunos, culminando na constatação precípua de que estes gostam de aprender a LI, porém, seus PLEs são bastante limitados, sobretudo, no que tange à utilização das TDICs para aprender a língua dentro e fora da APAE. A partir desses dados, cabe ao professor-pesquisador colaborar com os alunos para estes ampliarem os seus PLEs na LI, intermediando as escolhas de aplicativos e ferramentas digitais pelos próprios aprendizes para seu aprendizado particular da língua, que façam parte da sua realidade e dos seus interesses pessoais, como aplicativos de jogos, que contêm instruções em Inglês e plataformas de vídeos como o *Youtube*, o qual possibilita a reprodução de músicas. Essa premissa corrobora o postulado de Kompen et. al. (2019, p. 195) de que os professores têm um papel ainda mais importante na atualidade, que compreende auxiliá-los a desenvolver as habilidades deles em “selecionar, compreender, analisar e usar informação de forma criativa para guia-los nos seus caminhos da aprendizagem”⁹. Ademais, cabe ao professor fomentar a autonomia neles, solicitando também que colaborem ativamente, trazendo conteúdos de seus interesses e de seus contextos sociais e culturais, encabeçando o levantamento de informações novas, o

que converge com as ideias de Adell & Castañeda (2010, p. 15), os quais defendem que

PA

o PLE de pessoas configuram-se pelos processos, experiências e estratégias que o aprendiz pode - e deve - colocar em prática para aprender e, nas condições atuais social e cultural, é determinado pelas possibilidades que as tecnologias abrem e potencializam. Isso implica que hoje alguns desses processos, estratégias e experiências são novos e surgiram das mãos de novas tecnologias de informação e comunicação, mas também implica que é desejável que sejam usados com frequência e que sirvam para enriquecer a forma como as pessoas aprendem individualmente e com outros¹⁰.

Nesse contexto, Atwell (2007) alega que os PLEs serão o futuro da aprendizagem e faz menção à mudança nos procedimentos educacionais, em que o aprendizado antes era centralizado no professor e agora é centrado no aluno, o qual faz parte da “geração das redes”, fazendo uso das TDICs para aprender. A importância destas para a aprendizagem da LI hodiernamente para os alunos com SD é endossado pelas próprias mães que alegaram que jogos com comandos em Inglês subsidiados por aplicativos, músicas veiculadas por plataformas como Youtube e Spofy e imagens associadas à linguagem verbal podem contribuir para melhorar a cognição destes e suas habilidades linguísticas.

5. Considerações finais

Com base na análise dos dados provenientes das entrevistas dos alunos e das mães, pôde-se depreender que os PLEs daqueles, no que tange à LI é bastante limitado, dado a pouca exposição à língua dentro e fora da APAE, conforme apontado pelos participantes nas entrevistas, além do ínfimo uso das TDICs para a aprendizagem da língua, visto que os alunos fazem uso para mero entretenimento e não com o fito de aprender a língua.

Em detrimento disso, os participantes relataram que gostariam de aprendê-la, fornecendo informações de como gostariam que se desse esse processo, sendo por meio de jogos e músicas, filmes, o que converge com um dos princípios da teoria do

PLE, na qual o ensino é pautado nas necessidades e interesses dos alunos, os quais colaboram ativamente com o professor na seleção de conteúdos a serem estudados.

No que tange às entrevistas com as mães, estas ratificaram o interesse dos filhos em aprender a língua e uma delas relatou ser importante que a aprendam para fomentar a autoestima deles. Entretanto, elas afirmaram que seus filhos não tinham contato com a língua no dia a dia e que estes nunca fizeram curso de LI extracurricular algum e também não tinham aulas de Inglês na APAE. Não obstante, o fato de eles próprios terem relatado para a pesquisadora que gostam de aprender a língua inglesa, já torna o processo de aprendizagem mais fácil e prazeroso.

Embora, o quantitativo de participantes da pesquisa tenha sido pequeno, trata-se de uma pesquisa-ação de natureza qualitativa, que busca investigar holisticamente o contexto sócio-cultural e de aprendizagem dos participantes, o que torna a pesquisa consistente e válida.

Nesse contexto, observa-se que há a necessidade de execução de mais pesquisas, que enfoquem o entorno pessoal de aprendizagem de pessoas com Síndrome de Down, mais especificamente, a aprendizagem de uma língua estrangeira por esse público alvo. Nesse contexto, acredita-se que os resultados parciais das entrevistas poderão contribuir para nortear outras pesquisas com foco no assunto supracitado.

Referências:

ADELL, Jordi; CASTAÑEDA QUINTERO, Linda Johanna. Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *In: ROIG VILA, R.; FIORUCCI, M*, 2010.

ADELL, Jordi; CASTAÑEDA QUINTERO, Linda Johanna. Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las tecnologías de la información y la comunicación y la interculturalidad en la aulas. *Roig Vila.*, v. 1, Alcoy: Marfil, 2013. http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/17247/1/Adell&Casta%C3%B1eda_2010 Pdf. Acesso em: 8 out. 2020.

AHMAD, Wan Fatimah Wan; MUDDIN, Hidayatun Nafisah Binti Isa; SHAFIE, Afza. Number skills mobile application for down syndrome children. *In: 2014 International Conference on Computer and Information Sciences (ICCOINS)*. IEEE, 2014. p. 1-6.

ALENCAR, Nelyse de Araújo; JUNIO, José Vitorino Souza. Aprendizagem baseada em problemas: Uma nova referência para a construção do currículo de cursos na área de saúde. **Revista Interfaces**, v. 1, n. 1, 2013.

PA

APAE BRASIL. **Federação Nacional das APAEs**. Disponível em: <https://www.apae.com.br/>. Acesso em: 15 fev. 2021.

ATWELL, Graham. Personal Learning Environments-the future of learning?. **E-Learning papers**, v.2, n.1, 2007. ISSN 1887-1542. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228350341_Personal_Learning_Environments-the_future_of_eLearning. Acesso em: 28 jan. 2021.

ATWELL, Graham.; COSTA, Cristina. Integrating personal learning and working environments. **Pontydysgu - Bridge to Learning**, 2009. Disponível em: <http://www.pontydysgu.org/wp-content/uploads/2008/11/workandlearning.pdf>. Acesso em: 12 de fev. 2021.

BARBOSA, Renata Thaís de Almeida. *et. al.* Augmentative and alternative communication in children with Down's syndrome: a systematic review. **BMC Pediatrics**, v. 18, n. 160, 2018. Disponível em: http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/51599/12887_2018_Article_1144.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 17 de jul. de 2018.

BÄUML, Deisy Mohr. **Síndrome de Down**: a intervenção humana e tecnológica-linguagem-leitura-escrita. 2007. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2007.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 7.612**, de 17 de novembro de 2011. Plano Nacional do Direito das Pessoas com Deficiência. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7612.htm. Acesso em: 25 jun. 2018.

BUCKLEY, Sue. Can children with Down syndrome learn more than a language? **Down Syndrome News and Update**, v. 2, n. 3, 2002, p. 100-102. Disponível em: [ps://www.researchgate.net/profile/Sue_Buckley/publication/252590353_Can_children_with_Down_syndrome_learn_more_than_one_language/links/59c909a60f7e9bd2c01a4706/Can-children-with-Down](https://www.researchgate.net/profile/Sue_Buckley/publication/252590353_Can_children_with_Down_syndrome_learn_more_than_one_language/links/59c909a60f7e9bd2c01a4706/Can-children-with-Down). Acesso em: 15 jul. 2018.

BURNS, Anne. **Collaborative action research for English language teachers**. Cambridge: CUP, 1999.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644465505>

CASTAÑEDA QUINTERO, Linda Johanna; ADELL, Jordi. Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alvoy: **Marfil**, 2013. Disponível em: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/30427/1/CastanedayAdellibroPLE.pdf> Acesso em: 8 out. 2020.

PA

CUESTA, Diana Janeth Lancheros; RAMOS, Angela Carrillo; PAVLICH-MARISCAL, Jaime. Personal Learning Environment for Disabled People. **ResearchGate**, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads066157741.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

CUMMINS, James. Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children in Review of educational research. **Review of Educational Research Spring**, v. 49, n. 2, p. 222-251, 1979.

DEL BARRIO-GARCÍA, Salvador; ARQUERO, José. L.; ROMERO-FRÍAS, Esteban. Personal learning environments acceptance model: The role of need for cognition, e-learning satisfaction and students' perceptions. **Journal of Educational Technology & Society**, v. 18, n. 3, p. 129-141, 2015.

DIAS, Reinildes. WebQuests: tecnologias, multiletramentos e a formação do professor de inglês para a era do ciberespaço. **Revista brasileira de linguística aplicada**, v. 12, n. 4. p. 861-882, 2012.

FEISTAUER, Cláudia. Madalena. **O letramento na Síndrome de Down: o papel da família e da escola**, 2014. 127 p. Tese (Doutorado Interinstitucional em Estudos de Linguagens) - Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/6959/1/000463977-Texto%2BCompleto-0.pdf>. Acesso em 01 de out. 2021.

GIROTO, Cláudia Regina Mosca *et al.* Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Oficina Universitária, p. 11-24, 2012.

GORLA, José Irineu *et al.* Crescimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down: uma breve revisão de literatura. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 13, p. 230-237, 2011.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; MURTA, Flávio Cançado; SILVA, Mislene Dalida. A aplicabilidade das ferramentas digitais da *Web 2.0* no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Contexto & Educação**, v. 33, n. 104, p. 34-59, 2018.

GUIMARÃES, Gláucia. **TV e Escola: discursos em confronto**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ISSN: 1984-6444 | <http://dx.doi.org/10.5902/1984644465505>

HUANG, Y-M *et al.* Empowering personalized learning with an interactive e-book learning system for elementary school students. **Educational technology research and development**, v. 60, n. 4, p. 703-722, 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Empoweringpersonalizedlearningwithaninteractivee-book-published-2%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Empoweringpersonalizedlearningwithaninteractivee-book-published-2%20(2).pdf). Acesso em: 8 nov. 2021.

PA

JÚNIOR, Josimar Alves de Almeida; OLIVEIRA Rhállef Nascimento Rodrigues; AGUIAR, Yuska Paola Costa. **Meu ABC Down: Aplicativo para Alfabetização e Letramento de Crianças com Síndrome de Down.** In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (CONEDU), IV, 2017. João Pessoa. Anais [...] Rio Tinto. Disponível em: https://www.academia.edu/36655976/MEU_ABC_DOWN_APLICATIVO_PARA_ALFABETIZA%C3%87%C3%83O_E_LETRAMENTO_DE_CRIAN%C3%87AS_COM_S%C3%8DNDROME_DE_DOWN. Acesso em: 18 jul. 2019.

KOMPEN, Ricardo Torres *et al.* Personal learning Environments based on *Web 2.0* services in higher education. **Telematics and informatics**, v. 38, p. 194-206, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585318306312>. Acesso em: 1 nov. 2021.

KUMARAVADIVELU, B. Toward a postmethod pedagogy. **TESOL quarterly**, v. 35, n. 4, p. 537-560, 2001. Disponível em: <https://scihub.scihubtw.tw/https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.2307%2F3588427>. Acesso em: 28 jan. 2021.

KUMIN, Libby. **Early Communication Skills for Children With Down Syndrome: A Guide for Parents and Professionals.** 2. ed. USA: Woodbine House, 2003

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. 272 p.

LUBENSKY, Rodion. **The present and future of Personal Learning Environments (PLE). E-Learning & Deliberative Moments,** 2006. Disponível em <http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-andfuture-of-personal-learning.html>. Acesso em: 20 set. 2009.

MAJID, Ishfaq; VERMA, Sarita. Web 2.0 Technological Tools in Teaching and Learning. **International Journal of Education**, v. 2, p. 55-60, 2018. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3766676. Acesso em: 2 nov. 2021.

MEDRADO, Cyrene Siqueira; SOBRINHO, Francisco de Paula Nunes. Evidência científica para intervenções em crianças com síndrome de Down. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde (RECIIS)**, v. 10, n.2, 2016. e-ISSN 1981-6278. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/16958/2/10.pdf>.

MOHAMMADIAN, Amir. DOLATABADI, Shima Mohammadian. The effect of affection on english language learning of children with intellectual disability based on total physical response method of language teaching. **International Journal of English Language and Literature Studies**, v. 5, n.2, p. 92-103, 2016. <https://doi.org/10.18488/journal.23/2016.5.2/23.2.92.103> Disponível em: <https://archive.aessweb.com/index.php/5019/article/view/579>. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

MUÑOZ, Carlos. **A aquisição de segundas línguas. Idade e contexto de aprendizagem.** In: Aprender uma segunda língua. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2011, p. 9-38.

NGANJI, T. Julius; BRAYSHAW, Mike. Personalizing learning materials for students with multiple disabilities in virtual learning environments. In: **2015 Science and Information Conference (SAI)**. IEEE, 2015. p. 69-76. DOI 10.1109/SAI.2015.7237128

NGANJI, T. Julius; BRAYSHAW, Mike. Disability-aware adaptive and personalised learning for students with multiple disabilities. **The International Journal of Information and Learning Technology**, 2017. DOI 10.1108/IJILT-08-2016-0027

NUNAN, D. Action Research in Language Education. In: EDGE J.; RICHARDS, K. (orgs). **Teachers Develop Teachers Research**. Oxford: Heinemann, 1993.

PEREIRA, Letícia Viana. A influência do entorno familiar no desempenho comunicativo de crianças com síndrome de Down. 2012. 146 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde)- Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2012. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-9DFHSH/1/disserte__o_apos_defesa_completa.pdf#page=19. Acesso em: 30 de out. 2021.

REZENDE, Mariana Vidotti de. O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 9, n. 1, p. 94-107, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16716/13473>. Acesso em: 12 nov. 2021.

ROJO, Roxane; MOURA, Eduardo. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2012.

SANTAELLA, Lúcia. **As comunicações e as artes estão convergindo?** v. 1, n 6, Revista Farol, 2015, p. 20-44.

SANTAELLA, Lúcia. **A aprendizagem ubíqua na educação aberta. Revista Tempos e Espaços em Educação**, p. 15-22, 2014. DOI 10.20952/revtee.v0i0.3446 Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/download/3446/3010/>. Acesso em: 28 de jan de 2021.

PA

SANTAELLA, Lúcia. **Comunicação Ubíqua Repercussões na cultura e na Educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Tatiane Soares dos. **Alfabetização e letramento de estudantes com Síndrome de Down**: indicações a partir da percepção de professores sobre a vivência de estudantes em uso do software alfabetização fônica computadorizada, 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino da Educação Básica) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/9492/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Tatiane%20Soares%20dos%20Santos%20-%202019.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021.

SCHIRMER, Carolina R.; BROWNING, Nádia; BERSCH, Rita; MACHADO, Rosângela. **Atendimento educacional especializado: deficiência física**. Brasília, DF: Cromos, 2007.

SILVA, Maria de Fátima M. Caldeira; KLEINHANS, Andréia Cristina dos S. Processos Cognitivos e Plasticidade Cerebral na Síndrome de Down. **Rev Bras Ed Esp**, v.12, n.1, p.123-138, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbee/v12n1/31988.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2018.

SIMPSON, Elizabeth S. Video Games as Learning Environments for Students with Learning Disabilities. **Children, Youth and Environments**. v. 19, n. 1, 2009, p. 306-319. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.645.1381>. Acesso em: 18 nov. 2021.

TEIXEIRA, Eder Clevers de Alemar. **Educação e novas tecnologias**: o papel do professor diante desse cenário de inovações. v. 15, 2010. Disponível em: www.webartigos.com/articles/43328/1. Acesso em: 17 ago. 2010.

THOMPSON, J. R. Expanding Inclusive Educational Opportunities for Students With the Most Significant Cognitive Disabilities Through Personalized Supports. **Intellect Dev Disabil**. v. 56, n. 6, p. 396–411, 2018. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/idd/article-abstract/56/6/396/1722/Expanding-Inclusive-Educational-Opportunities-for?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 2 nov. 2021.

VIANA, Nelson. Pesquisa-ação e ensino/aprendizagem de língua estrangeira: do

percurso metodológico às implicações educacionais e sócio-políticas. In: Alvarez, Maria Luisa Ortiz; Silva, Kleber Aparecido da. (Orgs.). **Linguística Aplicada - Múltiplos Olhares**. 1.ed. Campinas SP: Pontes, 2007, p. 233-252.

PA

WILSON, Scott. Patterns of Personal Learning Environments. **Interactive Learning Environments**, v. 16, n. 17 — 34. Informação e abstract, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/10494820701772660>. Acesso em: 15 fev. 2021.

NOTAS

¹ Optamos por usar no presente trabalho a sigla PLE como no original que significa “Personal Learning Environment”, que foi cunhada em 2001, tendo como pioneiros no assunto Olivier e Liber, ambos professores na área de Educação Cibernética na Europa. Mais tarde, o conceito foi sendo difundido para outros países e, no Brasil, é uma teoria recente traduzida como Entorno Pessoal de Aprendizagem (EPA).

² Mediatizada vem de mediação, um conceito epistemológico que se traduz por signos de todas as naturezas verbais, visuais, sonoros e todas as suas misturas – que se encarnam, circulam e são difundidos pela mediação (SANTAELLA, 2013, p. 13).

³ No original: “A Personal Learning Environment is a facility for an individual to access, aggregate, configure and manipulate digital artefacts of their ongoing learning experiences”.

⁴ No original: “However, a PLE is not software. It is an environment where people, tools, communities and resources interact in a very free way”

⁵ El PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede –y debe– poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian. Eso implica que hoy algunos de esos procesos, estrategias y experiencias son nuevos, han surgido de la mano de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pero implica también que es deseable que sean utilizados frecuentemente y que sirvan para enriquecer la manera en la que aprenden las personas tanto de forma individual como con otros. (Tradução nossa).

⁶ Consiste em uma unidade pública especializada, que atende jovens e adultos com deficiência que não têm autonomia e dependem de outras pessoas. As famílias dessas pessoas também são atendidas no Centro-Dia. Estes, ao invés de alunos, são denominados usuários. Nesta unidade, são desenvolvidas atividades que permitam a convivência em grupo; cuidados pessoais; fortalecimento das relações sociais; apoio e orientação aos cuidadores familiares; acesso a outros serviços e a tecnologias que proporcionam autonomia e convivência.

⁷ Para preservar a identidade dos participantes, adotamos esses nomes fictícios para a pesquisa. Foram usadas as abreviações P para se referir a Pietro e M a Marcus no quadro de perguntas e respostas.

⁸ Apesar de P ter alegado que tinha tido aulas de Inglês na APAE, M alegou não ter, sendo esta última alegação corroborada pela alegação da mãe de P, que também disse não haver aulas de Inglês na instituição, o que pressupõe que não há mesmo.

⁹ No original: “sort, understand, analyze and use information creatively and to guide them in their learning paths”.

¹⁰ No original: “El PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el aprendiz puede –y debe– poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian. Eso implica que hoy algunos de esos procesos, estrategias y experiencias son nuevos, han surgido de la mano de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pero implica también que es deseable que sean utilizados frecuentemente y que sirvan para enriquecer la manera en la que aprenden las personas tanto de forma individual como con otros” (Tradução nossa).



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)