



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL  
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CEDU  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NA EDUCAÇÃO  
BÁSICA COM USO DAS TIC

Ana Lhayse Feitoza Albuquerque da Silva

**POSSIBILIDADES DIDÁTICAS DO APLICATIVO DOMLEXIA NO PROCESSO DE  
ENSINO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM DISLEXIA**

Maceió

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL  
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CEDU  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NA EDUCAÇÃO  
BÁSICA COM USO DAS TIC

Ana Lhayse Feitoza Albuquerque da Silva

**POSSIBILIDADES DIDÁTICAS DO APLICATIVO DOMLEXIA NO PROCESSO DE  
ENSINO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM DISLEXIA**

Artigo Científico apresentado ao Colegiado do Curso de Especialização em Estratégias Didáticas na Educação Básica com o uso das TIC do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Orientador: Profa. Dra. Débora Cristina Massetto.

Maceió

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA EDUCAÇÃO BÁSICA, COM  
USO DAS TIC

**ANA LHAYSE FEITOZA ALBUQUERQUE**

**POSSIBILIDADES PARA APLICAÇÃO DIDÁTICA DE APLICATIVOS QUE  
AUXILIAM NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM  
DISLEXIA.**

Trabalho apresentado ao Colegiado do Curso de Especialização Estratégias Didáticas para Educação Básica, com uso das TIC do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 21/03/2020**

**Orientador:** Professora Dra. Débora Masetto

**Comissão Examinadora:**

*Débora C. Masetto*

\_\_\_\_\_  
Professor Dra. Débora Masetto

*Angela Leal de Oliveira Mercado*

\_\_\_\_\_  
Professora Dra. Angélica Leal de Oliveira Mercado

*Givanildo da Silva*

\_\_\_\_\_  
Professor Dr. Givanildo da Silva

## **POSSIBILIDADES DIDÁTICAS DO APLICATIVO DOMLEXIA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM DISLEXIA**

Ana Lhayse Feitoza Albuquerque da Silva  
Débora Cristina Massetto

### **RESUMO**

A dislexia trata-se de uma dificuldade de aprendizagem específica de origem neurológica, caracterizada por dificuldades relacionadas à leitura e à escrita e é um assunto que vem sendo discutido no âmbito educacional atualmente. Sendo assim, o objetivo geral deste estudo foi discutir acerca do processo de alfabetização de disléxicos, refletindo se e de que forma o aplicativo Domlexia pode auxiliar nesse processo, especificamente, refletindo sobre o uso de aplicativos no processo de ensino e aprendizagem e sugerindo possibilidades pedagógicas com o uso do DOMLEXIA. Para alcançar tal objetivo, foi realizada uma pesquisa qualitativa, iniciando com uma pesquisa bibliográfica, na qual buscou-se aparato teórico acerca do processo de alfabetização de disléxicos e, em seguida, realizou-se uma pesquisa exploratória para analisar o aplicativo, a fim de compreender o papel pedagógico e o auxílio que pode oferecer no processo de aquisição de leitura e escrita de crianças disléxicas. As análises apontaram que o aplicativo mostra-se adequado ao que se propõe: o seu uso em sala de aula tem o potencial de proporcionar uma melhora no desenvolvimento cognitivo da criança disléxica. Também indicaram que é necessário que o professor busque conhecer e aprofundar-se nas possibilidades pedagógicas do seu uso, pois um aprendizado significativo depende de uma junção de fatores, incluindo, entre eles, as propostas pedagógicas, as necessidades dos alunos e a adequação de metodologias gerais às particularidades de cada um.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dislexia. Tecnologias educacionais. Educação.

### **ABSTRACT**

Dyslexia is a specific learning disability of neurological origin characterized by difficulties related to reading and writing. Is a subject that is being discussed in the educational scope today. Thus, the general objective of this study was to discuss the process of literacy for dyslexics, reflecting whether and how the Domlexia application can help. To achieve this goal, a qualitative research was carried out, starting with a bibliographic research, in which a theoretical apparatus was sought about the process of literacy of dyslexics and, then, an exploratory research was carried out to analyze the application, in order to understand the pedagogical role and the help it can offer in the process of acquiring reading and writing for dyslexic children. The analyzes showed that the application is adequate to what they propose: its use in the classroom has the potential to provide an improvement in the cognitive development of dyslexic children. They also pointed out that it is necessary for the teacher to seek to know and deepen the pedagogical possibilities of its use, since meaningful learning depends on a combination of factors, including among them the pedagogical proposals, the students' needs and the adequacy of general methodologies to the particularities of each one.

**KEYWORDS:** Dyslexia. Educational Technologies. Education.

### **INTRODUÇÃO**

O processo de aprendizagem de leitura e escrita acontece comumente nos primeiros anos de vida de uma pessoa. Benício (2015) compreende que esse processo acontece de forma

integradora, unindo os aspectos biológicos e culturais. Já Parisoto e Rinaldi (2016, p. 263) completam afirmando que “para que o indivíduo seja considerado letrado, deve fazer uso de diferentes materiais escritos e compreendê-los, tornando possível a sua inserção no âmbito social”.

A partir dessas discussões, entende-se que existem algumas dificuldades encontradas no ambiente escolar que são alvos de estudo por diversos pesquisadores e que são chamadas de dificuldades de aprendizagem específicas. De acordo com Farrel (2009), elas são denominadas assim por estarem relacionadas a alguma habilidade específica do ser humano.

Kirby e Drew (2003 apud FARREL, 2008, p.31) listam as seguintes necessidades específicas em sua obra: “dislexia, o transtorno do desenvolvimento da coordenação [...] a discalculia, [...] a síndrome de Asperger, o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), o déficit de percepção motora e a disgrafia”. Vale ressaltar que não há uma unanimidade quanto a quais necessidades devam fazer parte da categoria de necessidades específicas. Contudo, este trabalho adotou os referidos autores como base, pois acredita-se abrangerem e sintetizarem as necessidades apontadas pelos diversos autores estudados.

No presente artigo, pretende-se abordar a temática da dislexia considerando, de acordo com Ramus (2001 apud FARREL, 2008, p.31), que “5% da população global foi atingida por esta dificuldade de aprendizagem específica”. Diante desse cenário, apresenta-se a proposta de analisar o aplicativo “DOMLEXIA” - gratuito e disponível nas plataformas digitais - que se predispõe, segundo sua própria descrição, a auxiliar na aquisição da leitura e escrita de pessoas que possuem dislexia. Além disso, objetivou-se refletir sobre possibilidades pedagógicas utilizando a referida ferramenta.

Sendo assim, o objetivo geral deste estudo foi discutir acerca do processo de alfabetização de disléxicos, refletindo se e de que forma o aplicativo em questão pode auxiliar nesse processo, especificamente, refletindo sobre o uso de aplicativos no processo de ensino e aprendizagem e sugerindo possibilidades pedagógicas para o uso do “DOMLEXIA”.

Devido à crescente presença das tecnologias no ambiente escolar e à proporção de disléxicos em nível global, escolheu-se a presente temática como forma de possibilitar ao professor um conhecimento não só sobre a criança disléxica, mas também uma proposta de como trabalhar com a alfabetização desses pequenos tão cheios de potencial criativo, fazendo-o com o uso de um recurso digital.

De acordo com Ribeiro (2017, p. 145), este trabalho faz-se importante porque “os aplicativos precisam chegar em quem precisa e também em quem ensina e convive com quem precisa”. Por conta disso, propôs-se a analisar o aplicativo citado anteriormente e,

possivelmente, encurtar o distanciamento entre ele e a sala de aula, auxiliando os professores alfabetizadores e as crianças com dislexia.

Assim, acredita-se que conhecer o problema é uma das melhores formas de tratá-lo, “pois sem um conhecimento fundamentado as ações didáticas podem não ser as mais adequadas para os alunos disléxicos” (PEREZ, 2016, p. 79). A importância de uma equipe multidisciplinar para acolher o portador de dificuldades de aprendizagem específicas é fundamental, mas um professor informado e capacitado para lidar com a situação é tão importante quanto, pois, se diagnosticada, tratada e estimulada, a criança disléxica poderá ser um adulto ativo, participativo e detentor de diversos tipos de conhecimento.

A revisão bibliográfica está dividida em três temáticas: a primeira trata das “Tecnologias digitais na educação”, a segunda versa sobre “Educação Inclusiva e suas tecnologias” e a terceira aborda a temática da “Dislexia”. Realizou-se essa divisão para melhor compreender as três classes de assuntos de forma específicas, para, depois uni-las no objetivo geral deste artigo.

## **1 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO**

Neste tópico, pretende-se discutir a presença das tecnologias digitais na educação e os seus desdobramentos, para tanto, consultaram-se diversos autores que abordam a temática e desenvolveram estudos sobre o tema.

Oliveira, Pimentel, Mercado e Campos (2013) apontam que o atual cenário tecnológico acabou proporcionando o desenvolvimento de um novo perfil profissional do professor, o qual se adequa para lidar com um novo perfil de alunos. Estes, por sua vez “acessam com mais facilidade a informação, que amadurecem mais precocemente devido à necessidade de ingresso no mundo do trabalho e da necessidade de consumo gerada pela sociedade” (OLIVEIRA et al, 2013, p. 230). Um novo perfil de aluno também requer um novo perfil de docentes, por isso entende-se que o uso de tecnologias da informação e comunicação, quando utilizadas de forma intencional e crítica, pode aproximar esses novos perfis dentro do processo de ensino e aprendizagem. Citando Kozinets (2014), Pimentel e Costa (2018, p. 137) afirmam que:

[...] os nossos mundos e as nossas relações sociais estão se tornando digitais, ou incorporando o digital no cotidiano, implicando numa série de modificações em nossas ações e pensamentos diários, inclusive em nossa relação com o que sabemos e como usamos este saber de forma prática.

A partir dessas considerações, entende-se que práticas comuns do dia a dia foram inundadas por aparatos tecnológicos, o que nos faz estarmos inseridos na cultura digital. Se envolve todos os aspectos de uma sociedade, essa cultura digital também adentra o ambiente escolar e força os seus participantes a inserirem-se nessa nova forma de lidar com o mundo. A partir desse aspecto, Pimentel e Costa (2018) chamam atenção para a necessidade de ressignificação do papel da escola, pois as crianças na cultura digital possuem características específicas e necessitam de escolas com uma nova postura educacional. Porém, os autores alertam para outro grupo de crianças, as que nasceram na chamada era digital, mas, por falta de recursos, ainda não estão inseridas nesse contexto, os chamados excluídos digitais.

Por meio das ideias apresentadas, entende-se que, no ambiente escolar, é necessário atender a esses dois grupos distintos na mesma sala de aula. É preciso dizer que nascer na era digital não significa dizer que, automaticamente, o indivíduo terá acesso aos diversos tipos de tecnologias digitais, já que isso dependerá das condições sociais, familiares e econômicas, que terão um papel fundamental na formação da criança e na sua relação com as TDIC.

Martins (2016, p. 60) compreende que um dos aspectos positivos do computador é a sua versatilidade e diversidade de uso, tornando-se, dessa forma, um importante aliado no trabalho dos professores. Além disso, entende que, diferente das ferramentas e ensino tradicional, o uso de tecnologias digitais em sala de aula permite uma personalização do ensino, fazendo com que as metas de aprendizagem dos alunos sejam atingidas de maneira mais dinâmica.

Complementando os apontamentos apresentados, Gomes e Mercado (2018, p.7) afirmam que “ao conciliar as TDIC e os dispositivos móveis às atividades de ensino, o professor potencializa a construção do saber, preparando dessa forma, os alunos para enfrentar com inteligência as dificuldades da vida social”. De acordo com os autores, inserir o uso do celular em sala de aula traz benefícios que ultrapassam os muros do prédio institucional, por isso a preocupação e interesse em sugerir que o professor tenha possibilidades de conhecer esses novos recursos e, por meio de um planejamento sistematizado, possa incorporá-los em sua prática. Já Pimentel e Costa (2018, p. 143) perceberam em seus estudos:

[...] que o que existe ainda está no campo da potencialidade, observando que os efeitos benéficos das TDIC sobre a educação não podem ser, neste momento, claramente identificadas, tendo em vista que a aprendizagem decorre de uma rede complexa de fatores e diversas variáveis, como motivações externas e internas, família, situação socioeconômica, fatores genéticos e emocionais.

Apesar de diversos autores concordarem sobre os benefícios das tecnologias digitais em sala de aula, Pimentel e Costa (2018) destacam que não é possível identificar com certeza as influências benéficas sofridas na aprendizagem causadas pelas TDICS, pois, segundo eles, o aprendizado não decorre de um único fato, mas de uma diversidade de fatores que pode facilitar ou dificultar o processo.

Para além do que pode ser discutido nas teorias sobre o uso das TIC ou TDIC na educação, este trabalho também considera importante apresentar relatos de experiências, por meio de estudos atuais sobre o assunto, que indicam como a utilização dessas tecnologias vem sendo feita em diferentes contextos educacionais. A partir desse movimento, entende-se que a análise do aplicativo para a dislexia terá mais subsídios teóricos para acontecer ao longo desta pesquisa.

Morais, Castro e Santos (2018), evidenciam, em seu relato de experiência, que realizaram atividades pedagógicas com o uso de jogos digitais a partir das dificuldades dos alunos. Participaram, desta atividade, 50 alunos do 1º ano do ensino fundamental e, com base na problemática encontrada, dificuldade no processo de alfabetização dos alunos, foi realizada uma proposta de intervenção pedagógica com a finalidade de utilizar os jogos digitais, como metodologia, buscando melhorar o ensino da sala de aula. Após a intervenção, foi constatado que os alunos participaram da atividade com grande entusiasmo e demonstraram satisfação enquanto participavam dela mesma, ou seja, foge do tradicional, onde o aluno apenas escuta, lê e copia o que a professora escreve. Outro fator observado foi o aprimoramento nos níveis de aprendizado na alfabetização, desta forma, as lacunas identificadas no início dos trabalhos puderam ser minimizadas. Por fim, constataram que os jogos digitais podem ser um aliado do professor no processo de alfabetização, considerando a importância de planejar, avaliar e refletir.

Gomes e Mercado (2018) apresentam estudos que abordam experiências didáticas com o uso do celular no processo de ensino e aprendizagem dos discentes. Os pesquisadores analisaram alguns trabalhos que utilizaram o celular como ferramenta pedagógica e constataram que o sucesso foi unânime, por outro lado, localizaram leis em diversas cidades e estados brasileiros que proíbem o uso do dispositivo móvel em sala de aula, pois acredita-se que se trata de um aparelho responsável pelas dispersões, colas e mau uso em sala de aula. Por fim, os autores apresentam vários aplicativos e diversas possibilidades pedagógicas utilizando-os em sala de aula, como, por exemplo *Kahoot (Survey)*, *GoSoapBox (Poll)*, *Nearpod (Poll)*, *Cmap Tools*, *FreeMind* e *Mindmeister*, entre outros.



Pode-se perceber que ambos trabalhos apontam o uso do celular em sala de aula como uma ferramenta pedagógica que auxilia professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem. Eles indicam que tanto o uso de jogos digitais quanto o uso do celular no processo educativo podem ser benéficos. Os estudos apresentados, porém, ressaltam que tanto a escola quanto os professores precisam estar preparados para utilizar estas ferramentas de forma crítica e pedagógica, proporcionando ao educando um processo de ensino e aprendizagem significativo.

Apesar das leis que proíbem o uso do dispositivo no espaço escolar, a exemplo da Lei Lei nº 3109 DE 29/12/2015 (Estado do Acre) e Lei Nº 4.131, de 02 de Maio de 2008 (Distrito Federal), entende-se que, se utilizado de forma planejada, consciente e responsável, ele deixa de ser vilão e passa a ser um grande aliado.

Neste percurso teórico, foi possível perceber que grande parte dos autores concorda que os aparatos tecnológicos digitais devem fazer parte do ambiente escolar e auxiliar professores e alunos em seus objetivos, a seguir, enfocam-se os estudos sobre as tecnologias e a educação inclusiva.

## **2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA E AS TECNOLOGIAS**

Após refletir sobre a presença das tecnologias na educação, direciona-se o olhar para a presença das tecnologias no campo da educação inclusiva, mais precisamente na educação de disléxicos. Primeiramente, é preciso discutir sobre a definição do conceito para, depois, compreender como as tecnologias digitais podem auxiliar as crianças com dislexia.

Farrel (2008) entende que dislexia “é uma dificuldade de leitura, escrita e ortografia indicada por um desempenho em letramento inferior à média para a idade” (p. 30). Já Condemarin e Blomquist (1989, p. 21) conceituam a dislexia como

[...] um conjunto de sintomas reveladores de uma disfunção parietal occipital, geralmente hereditária, ou às vezes adquirida, que afeta a aprendizagem da leitura num contínuo que se estende do sintoma leve ao severo. A dislexia é frequentemente acompanhada de transtornos na aprendizagem da escrita, ortografia, gramática e redação.

É interessante destacar que o conceito apontado em 1989 assemelha-se à a descrição de uma patologia, com sintomas e tratamentos terapêuticos. Já os conceitos mais recentes referem-se a dificuldades de desempenho associadas ao processo de aprendizagem, as quais necessitam uma abordagem particular e personalizada, visando estimular os déficits

identificados. Dando continuidade às análises, Ferreira (2015) utiliza o conceito de dislexia empregado pela Associação Internacional de Dislexia (*apud* Pinto, 2012, p. 22):

A dislexia é uma incapacidade específica de aprendizagem de origem neurobiológica. É caracterizada por dificuldades na correção e/ou fluência na leitura de palavras e por baixa competência leitora e ortográfica. Estas dificuldades resultam de um déficit fonológico, inesperado, em relação às outras capacidades cognitivas e às condições educativas. Secundariamente podem surgir dificuldades de compreensão leitora, experiências de leitura reduzida que pode impedir o desenvolvimento do vocabulário e dos conhecimentos gerais (FERREIRA, 2015, p. 22).

Partindo dessa definição, a pesquisadora buscou compreender se os professores do 1º ciclo do Ensino Fundamental da Escola Conselho das Caldas da Rainha tinham conhecimento sobre o comportamento de crianças disléxicas de modo a proporcionar-lhes uma melhor experiência pedagógica em sala de aula. Após a pesquisa, Ferreira (2015) percebeu que não eram os professores com mais tempo de sala de aula que possuíam mais conhecimentos sobre o assunto, eram, por sua vez, os professores com especialização, formação continuada na área de dislexia e os professores que já tiveram alunos disléxicos que mais demonstraram conhecimento sobre a temática.

Dessa maneira, ficou evidente a necessidade da busca de conhecimento por parte do docente acerca da temática, seja através de cursos de especialização, formação continuada, estudos individuais ou troca de experiências. Isso se faz necessário pelo fato que é o professor a pessoa que mais terá contato com as necessidades educacionais dos alunos disléxico, e, quanto mais cedo, a criança for encaminhada para uma equipe multidisciplinar para um diagnóstico preciso, mais cedo iniciará o seu tratamento.

Fortes (2014), investigando os Transtornos Específicos de aprendizagem em uma população de 2000 alunos com participantes de todas as regiões brasileiras, identificou, em todas as cidades analisadas, uma taxa significativa dos Transtornos específicos de aprendizagem, seja global, de leitura ou escrita, porém os dados obtidos estavam em discrepância com os dados normativos do país, ou seja, os dados oficiais não condizem com a realidade encontrada. Segundo o estudo, isso impossibilita que sejam realizadas políticas de tratamento e adequação para esses alunos. Portanto, o pesquisador percebeu que se faz necessário que pais e professores estejam devidamente informados sobre o assunto para que possam identificar as necessidades e encaminhar a criança o quanto antes para o devido acompanhamento.

Massi e Santana (2011) buscaram discutir o conceito de Dislexia levando em consideração duas áreas antagônicas, a área da saúde e a área social, utilizando a revisão bibliográfica para alcançar tal objetivo. A proposta das autoras foi apresentar a diversidade de interpretações acerca do tema dislexia e, por fim, deixaram a cargo do leitor escolher qual a forma que preferisse compreender a referida temática.

Observando a pesquisa de Massi e Santana (2011), pode-se perceber que os conceitos que associam a dislexia a uma patologia não ficaram apenas no passado. Dependendo do campo teórico adquirido pelo autor, os conceitos diversificam-se e impossibilitam que se chegue a um denominador comum, estabelecendo um único conceito aceito por todos. Porém, para os fins desta pesquisa, pretende-se adotar, como base, a compreensão teórica da Associação Internacional de Dislexia apontada por Ferreira (2015).

A partir do entendimento sobre o que é dislexia, iniciam-se as discussões sobre a relação estabelecida entre a educação inclusiva e a incorporação das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, analisa-se a dissertação de Ribeiro (2017), trabalho que, por exemplo, está vinculado à área da tecnologia e do design, mas utiliza os conhecimentos adquiridos para propor melhores formas de acessibilidade e proporcionar uma educação inclusiva efetiva e eficiente.

Depois de esmiuçar todo arcabouço teórico metodológico, Ribeiro (2017) passa a descrever a experiência vivenciada. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa etnográfica, a autora pode escolher uma turma de professores do curso para receber alunos com deficiência intelectual para ser o grupo social analisado, a pergunta que movia a investigação era a seguinte: como aplicativos de acessibilidade podem atuar como ferramenta ou suporte pedagógico na educação inclusiva?

Para tentar encontrar uma resposta para essa inquietação, a pesquisadora elencou alguns aplicativos disponíveis nas plataformas digitais, que se propunham a facilitar a acessibilidade de pessoas com diversos tipos de deficiências e/ou necessidades educacionais especiais. Posteriormente, apresentou-os para o grupo social analisado e, de acordo com as necessidades de seus alunos, eles puderam escolher os aplicativos que melhor auxiliariam-nos. Ainda puderam discutir com os pares, mais experientes, quais aplicativos consideravam com maior eficácia para a comunicação através da Língua Brasileira de Sinais, por exemplo.

Também foram realizadas outras diversas dinâmicas em que os cursistas analisados puderam realizar propostas pedagógicas utilizando os aplicativos da acessibilidade e, ao final das atividades, a pesquisadora pôde tirar diversas conclusões dos estudos, entre elas: os professores realizavam diversas atividades para promover uma educação inclusiva de forma

manual, o que se deu, segundo o trabalho, pelo fato de que, apesar de os aplicativos estarem disponíveis de forma gratuita nas plataformas digitais, pouco é divulgado a respeito. Outro fato constatado é que os professores utilizaram os aplicativos de forma bastante eficaz, da mesma maneira que utilizariam qualquer outra ferramenta pedagógica corriqueira, sempre analisando criticamente e adaptando a realidade de seus alunos, ou seja, não demonstraram dificuldades em utilizar uma ferramenta nova e desconhecida pela maioria até então.

Pode-se concluir, ao final desta leitura, que o uso dos aplicativos de acessibilidade pode trazer grande avanço e desenvolvimento para pessoas com necessidades educacionais especiais, para isso, faz-se necessário que os professores tenham acesso a esse tipo de conteúdo e insiram-no em sua sala de aula, sempre adequando a realidade de seus alunos e trocando experiências com seus pares, para que a sua prática possa ser ainda mais enriquecida.

Já nos estudos de Filho (2012), adota-se o conceito de tecnologia assistiva utilizado pelo Comitê de Ajudas Técnicas – CAT (BRASIL, 2007), que afirma:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (FILHO, 2012, p.68).

O autor adota os conhecimentos de Vygotsky (1994) para compreender que as tecnologias assistivas serão uma ferramenta utilizada para minimizar a barreira imposta pela deficiência no relacionamento social dos indivíduos com limitações. Segundo ele, Vygotsky (1994) afirma que os instrumentos e signos trouxeram aos seres humanos a impulsão que proporcionaria o desenvolvimento e isso só seria possível a partir da mediação com o outro (FILHO, 2012).

Ao finalizar as suas observações, Filho (2012) conclui com a ponderação de Bersch (2006, p. 92) “a aplicação da Tecnologia Assistiva na educação vai além de simplesmente auxiliar o aluno a ‘fazer’ tarefas pretendidas. Nela, encontram-se meios de o aluno ‘ser’ e atuar de forma construtiva no seu processo de desenvolvimento.” Ou seja, não basta criar uma tecnologia que minimize a deficiência do aluno, é preciso enxergar o indivíduo como um todo e compreender sua personalidade para, a partir daí, lançar mão de aparatos para auxiliar em seu desenvolvimento.

Giroto, Poker e Omote (2012) refletem acerca da formação de professores para a educação especial e o uso das tecnologias na prática pedagógica. Os estudos apontam para o

fato de que o acesso às inúmeras tecnologias em sala de aula não garante o uso adequado por parte dos docentes, ficando evidente a necessidade de maior ênfase a esse aspecto nos cursos de graduação, além de cursos de formação continuada e troca de experiências docentes com o intuito de alcançar uma prática pedagógica verdadeiramente inclusiva.

Em outras palavras, pode-se perceber a semelhança entre todos os autores estudados neste tópico: a tecnologia por si só não é o suficiente para garantir uma educação inclusiva, atenta às necessidades específicas de cada aluno.

Assim, faz-se necessário que o professor aproprie-se dessas ferramentas e adeque a sua utilização com a realidade de sua sala de aula, não a utilizando sem intencionalidade, mas sempre tendo em mente o objetivo pedagógico que se deseja alcançar.

### **3 METODOLOGIA**

Para alcançar os objetivos propostos a fim de discutir acerca do processo de alfabetização de disléxicos, refletindo se e de que forma o aplicativo em questão pode auxiliar nesse processo e, especificamente, refletindo sobre o uso de aplicativos no processo de ensino e aprendizagem e sugerindo possibilidades pedagógicas para o uso do “DOMLEXIA”, será realizada uma pesquisa qualitativa. Segundo Moresi (2003, p. 10), nesse tipo de pesquisa, considera-se “[...] que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números”.

Neste percurso de investigação, inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, na qual buscou-se aparato teórico que fundamente os conhecimentos acerca do processo de alfabetização de disléxicos. Moresi (2003, p.10) explica que pesquisa bibliográfica “é o estudo sistematizado desenvolvido com base em [...] material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma”.

Em seguida, realizou-se uma pesquisa exploratória para analisar o aplicativo “DOMLEXIA”, a fim de compreender o papel pedagógico e o auxílio que pode oferecer no processo de aquisição de leitura e escrita de crianças disléxicas. Gil (2008, p. 27) esclarece que a pesquisa exploratória tem o intuito de “proporcionar visão geral, de tipo aproximativo acerca de determinado fato [...] é realizada quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas e operacionalizáveis”.

A partir dos caminhos metodológicos discutidos, a próxima ação diz respeito a apresentar o aplicativo Domlexia e o seu papel nesses estudos, assim como se pretende a seguir.

O aplicativo em questão foi escolhido para o estudo por ser o único, localizado nesta pesquisa, que se apresenta com o objetivo específico de auxiliar na alfabetização de pessoas disléxicas. Em busca pelo Google e pelas bases digitais de produção acadêmica, foram localizados outros softwares que apresentavam os mesmos objetivos, porém alguns não estavam mais disponíveis nas plataformas digitais para download e outros não estavam na língua portuguesa, o que dificultaria a análise.

A análise do aplicativo consistiu no uso dele, por uma das pesquisadoras deste estudo, sem a presença de alunos, ou seja, realizou-se uma sondagem das possibilidades do recurso por meio do teste realizado. Essa escolha metodológica foi feita, pois não houve tempo hábil de realizar uma intervenção junto às crianças disléxicas, o que poderá ser feito em momento oportuno por professores que se dedicarem a esse propósito.

O aplicativo tem um design interativo, colorido e que chama a atenção das crianças. O Domlexia está disponível em uma versão gratuita e uma versão premium (disponível apenas para escolas cadastradas), analisa-se, neste trabalho, a versão grátis. O personagem principal é um dragão que se chama Dom, ele está presente em todas as atividades e interage de forma lúdica com a criança.

Após a análise do aplicativo, também foram apresentadas possibilidades / propostas pedagógicas para a sua utilização com a finalidade de auxiliar no processo de alfabetização de portadores de dislexia considerando que:

Nenhum processo de pesquisa que assume (num trabalho de reflexão sobre si mesmo) esta condição pode se pretender portador da “última palavra” sobre a realidade estudada, mas reconhece sua condição de interpretação limitada e parcial, aquela que foi possível elaborar, a partir das informações que a metodologia de pesquisa permitiu virem à tona (NETO, 2012, p. 242).

A partir disso, entende-se que não haveria condições de esgotar todas as possibilidades pedagógicas de uso do aplicativo ou de atividades que pudessem auxiliar no aprendizado de disléxicos, mas serão feitas algumas sugestões, por meio das análises, que possam ser aplicadas por professores em sala de aula e auxiliem no desenvolvimento de seus alunos.

Por fim, é preciso referir que há a predisposição a analisar um aplicativo dentro de uma infinidade de possibilidades e, mediante este trabalho, traçar algumas alternativas pedagógicas, dentre tantas outras possíveis. Contudo, entende-se que o uso do aplicativo pelo

professor deve ser feito de forma intencional, incorporado em seu planejamento e relacionado às demandas e características apresentadas por seus alunos.

#### 4 ANÁLISE DOS DADOS

Como já citado anteriormente, o aplicativo tem uma tela inicial interativa, colorida e que chama atenção das crianças, sendo que, nela, é exibido o dragão Dom, o personagem principal do jogo. Após apertar na seta para dar início às atividades, o jogador é direcionado a uma tela com uma imagem que lembra o globo terrestre (Imagem 1), onde contém todas as vogais.

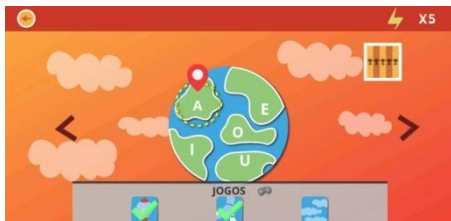


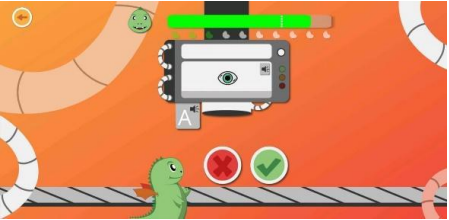



Imagem 1 - Tela de escolha das letras para os jogos  
Fonte: Aplicativo Domlexia




Ao clicar em uma das letras, é exibido uma aba com três opções de jogos. Quando se escolhe um jogo, é exposta uma segunda tela, onde o participante pode apertar na seta de início ou clicar no sinal de interrogação. Na segunda opção, surge um robô que explica detalhadamente como funciona a partida.

Nas tabelas a seguir, tenta-se explicar, de uma forma simplificada, como se dá os desdobramentos de cada jogo - 3 no total, pertencentes a esta versão do aplicativo. Os nomes dados aos jogos pela pesquisadora principal deste estudo foram apenas para melhor compreensão, pois não estão denominados no aplicativo, assim como pode ser verificado em seguida.

JOGO 1 – ALIMENTAR O DOM	
<p>Imagem 2 – TELA 1 (JOGO 1)</p> <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>O primeiro desafio tem a finalidade de alimentar o dragão Dom com as balas. Em cada bala, tem uma letra diferente, elas vão rolando na tela, de cima para baixo, dando a impressão de que estão caindo do saco de guloseimas. O objetivo é alimentá-lo com a letra escolhida inicialmente, arrastando as balas até a boca do animal. Neste exemplo, foi escolhido a letra “A”, então só será possível</p>

	<p>arrastar as letras “As” que aparecerem na partida.</p>
<p>Imagem 3 – TELA 2 (JOGO 1)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>Ao apertar em uma bala, é reproduzido o som da letra que ela contém. Próximo do dragão, está em evidência a letra “A”, tanto em sua forma maiúscula quanto minúscula, e, nas balas, ela também pode aparecer nas duas versões.</p>
<p>Imagem 4 – TELA 3 (JOGO 1)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>É preciso alimentar o Dom com 10 balas e, para ganhar o jogo, necessita-se que sejam mais que cinco corretas, ou seja, que tenham a letra “A” em sua versão maiúscula ou minúscula.</p>
<p><b>JOGO 2 – CONSTRUÇÃO DE OBJETOS</b></p>	
<p>Imagem 5 – TELA 1 (JOGO 2)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>Nesta partida, os jogadores deverão auxiliar o Dom a construir objetos que comecem com a letra correta, ou seja, a letra escolhida inicialmente na tela do globo terra, conforme imagem 2. Neste exemplo, a letra escolhida é a letra “A”. A qualquer momento, o participante pode clicar na letra e escutar o seu som.</p>
<p>Imagem 6 – TELA 2 (JOGO 2)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>De início, é apresentada a imagem do objeto a ser construído e reproduzido o seu nome. No exemplo ilustrado, o objeto a ser construído é um avião, portanto é apresentada a imagem dele e a palavra “AVIÃO” é reproduzida pelo aplicativo. Partindo disso, o participante deverá clicar na seta verde caso aquele objeto comece com a letra “A” ou no “X” vermelho caso não comece com a letra “A”.</p>



<p>Imagem 7 – TELA 3 (JOGO 2)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>Após o jogador informar se a imagem começa ou não com a letra escolhida, é exibido, na tela, o nome do objeto. Caso o participante tenha acertado o substantivo aparece na cor verde, do contrário, aparece na cor vermelha. São exibidas 10 ilustrações, para ganhar o jogo, o participante precisa acertar no mínimo 6 (seis).</p>
<p><b>JOGO 3 – NUVENS DE PALAVRAS</b></p>	
<p>Imagem 8 – TELA 1 (JOGO 3)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>Nesta partida, os jogadores deverão auxiliar o Dom a reconhecer as palavras contidas na nuvem. Caso a palavra comece com a letra correta, ou seja, a letra escolhida inicialmente na tela do globo terra conforme imagem 2 (dois), o participante deverá clicar na seta verde, caso contrário, deverá clicar no “X” vermelho.</p>
<p>Imagem 9 – TELA 2 (JOGO 3)</p>  <p>Fonte: Aplicativo Domlexia</p>	<p>Ao clicar no sol, é reproduzido o som da vogal escolhida para que o participante julgue se a palavra exposta na nuvem inicia ou não com aquela letra. Caso acerte, o dia permanece ensolarado (como na imagem), caso erre, o dragão começa a ficar molhado na chuva (imagem ao lado). Vence quem acertar 6 (seis) palavras.</p>

Como pode-se perceber, nas imagens, o aplicativo apresenta um design atrativo, porém sem excessos. Entende-se isso como um ponto positivo, levando em consideração a “dificuldade de disléxicos em distinguir formas em ambientes de muito estímulo visual, ou em um fundo completamente branco” (ZIKL, 2015, p. 176 apud CIDRIN; BRAGA e MADEIRO, 2018, p. 16).

Em todos os jogos, pode-se perceber que sempre há opções para que se reproduzam os sons, seja de letras ou de palavras que, para Cidrin; Braga e Madeiro (2018, p. 16), faz-se necessário pelo fato de que “em função do deficit de consciência fonológica, disléxicos necessitam de pistas auditivas que favoreçam o acesso ao léxico mental das palavras”. Dessa forma, com o auxílio do aplicativo, os participantes disléxicos são estimulados, através da brincadeira, a incentivarem sua consciência fonológica. Sobre esse aspecto, segundo Farrel (2008, p. 33):

A teoria do déficit fonológico afirma que, na dislexia, o principal déficit cognitivo está na capacidade de representar ou recordar sons da fala (fonemas) [...] pessoas com dislexia têm dificuldade em reter a fala na memória de curto prazo e em dividi-la conscientemente, em fonemas.

Com o uso do Domlexia, é possível observar que as crianças portadoras da estudada necessidade específica podem ser estimuladas a associarem os fonemas à representação gráfica das letras, tentando suprir a carência identificada e buscando amenizar a dificuldade de leitura que possam deparar-se mais à frente em suas vidas escolares.

É preciso lembrar que indivíduos disléxicos possuem um desempenho de leitura e escrita abaixo do esperado para a sua faixa etária. Assim, é comum que erros apareçam durante o processo de alfabetização, porém a persistência e a intensificação desses erros podem caracterizar a existência da dislexia, assim como se apresenta nessa passagem do estudo dos autores:

Indivíduos portadores de dislexia tipicamente possuem níveis de leitura e escrita abaixo do esperado. De acordo com Costa [2010], algumas características comuns em pessoas que possuem a desordem são: leitura lenta, sem modulação; confundir algumas letras; sérios erros ortográficos; dificuldades de memória; dificuldades de entender tempo: passado, presente e futuro; escrita desordenada; inversões; omissões; reiteraões; e substituição de letras [...] Diante do exposto, a associação internacional de dislexia recomenda a utilização de métodos de ensino multissensoriais. (LUCENA; CIDRIN; MADEIRO, 2017, p. 686-687).

É neste contexto de métodos de ensino multissensoriais que pode ser aplicado o aplicativo Domlexia, já que o uso está associado à utilização de diversos sentidos, desde a visão, tato, audição até a fala. O Domlexia surge como uma possibilidade de ferramenta para auxiliar o trabalho do professor, tanto em sala de aula, quanto fora dela, já que: “O uso de aplicativos para ajudar indivíduos com dislexia pode promover a estimulação via canais visual e auditivo, acelerando o processamento das informações e estimulando o aprendizado da criança” (RAHMAN et al., 2012, apud LUCENA; CIDRIN; MADEIRO, 2017, p. 687). De forma geral, pode-se perceber que o aplicativo em questão busca estimular a memória visual das palavras associando a consciência fonológica das crianças disléxicas.

De forma específica, no jogo 3 (três) - Nuvens de palavras, apresenta uma característica especial: as nuvens surgem em movimento e ficam estáticas logo em seguida para que o participante julgue se aquela palavra inicia ou não com a letra escolhida. O fato que chama atenção, neste sentido, é que “algumas pessoas com dislexia parecem ter dificuldades em tarefas visuais, como aquelas que envolvem percepção de movimento” (FARREL, 2008, p. 36).

Justamente por conta disso, a nuvem não permanece o tempo todo em movimento, já que, em determinado momento, ela estabiliza, ou seja, busca estimular a percepção do movimento, mas de uma forma sutil de modo que essa dificuldade não venha impossibilitar a

execução do jogo. Porém o mesmo não acontece no Jogo 1 (um) - Alimentar o Dom, já que, neste, as letras estão em movimento constante, podendo inviabilizar o sucesso na atividade de pessoas que tenham a dificuldade em questão.

Voltando a tratar do Jogo 1 (um), uma das habilidades necessárias para a sua realização é a coordenação motora, pois o participante precisa clicar na letra correta e guiá-la até a boca do dragão. A coordenação motora pode ser uma habilidade não muito desenvolvida em algumas crianças disléxicas, atrapalhando desde a sua escrita até o seu desempenho em alguns esportes (FARREL, 2008). Dessa forma, percebe-se que este jogo busca proporcionar uma experiência que possa facilitar o desenvolvimento dessa habilidade.

Para auxiliar na análise do aplicativo, utilizou-se o questionário criado por Schrock (2011), no questionário, é possível coletar dados sobre o aplicativo e analisar aspectos relacionados à “navegação, feedback, motivação, entre outros” (SILVA; BATISTA, 2015, p. 4). Essa ferramenta encontra-se originalmente em Inglês, porém, fez-se uma tradução em um site tradutor livre disponível na internet e utilizou-se algumas perguntas para analisar as características do aplicativo Domlexia. Segue a tabela com os aspectos que foram analisados, seguindo o questionário de Schrock (2011).

<b>CONTEÚDO E COMPONENTES DO APLICATIVO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Conexão curricular: as habilidades reforçadas estão conectadas à habilidade / conceito direcionado?	X	
Autenticidade: As habilidades são praticadas em um formato autêntico / ambiente baseado em problemas?	X	
Feedback: O feedback é específico e resulta em melhor desempenho do aluno?	X	
Diferenciação: o aplicativo oferece flexibilidade para alterar as configurações para atender às necessidades dos alunos?		X
Facilidade de uso: os alunos podem iniciar e navegar no aplicativo de forma independente?	X	
Motivação do aluno: os alunos estão motivados para usar o aplicativo e selecioná-lo para uso frequente?	X	
Relatórios: Os dados da avaliação / resumo estão disponíveis eletronicamente para o aluno / professor?		X
Som: a música / som no aplicativo aumenta os aspectos educacionais do conteúdo?		X
Instruções: As instruções incluídas são úteis e o nível de leitura correto para o aluno?	X	

Página de suporte: a página da Web de suporte do aplicativo fornece informações úteis adicionais?		X
Navegação: o aplicativo usa a tela sensível ao toque de maneira eficaz durante todo o uso?	X	
Modalidades: Estão incluídas várias versões de instruções, como texto em vídeo e áudio?	X	

Ao analisar-se este questionário, percebe-se que os aspectos que o aplicativo deixa a desejar são em relação à personalização, por não oferecer a possibilidade de adequação a necessidades individuais; à não produção de relatórios que possam ser disponibilizados ao professor; à música oferecida, por ser agitada, trazendo uma maior dificuldade de concentração e à página de suporte por ofertar as mesmas informações já disponíveis no próprio aplicativo.

Após os caminhos percorridos, entende-se que o aplicativo mostra-se adequado ao que se propõe, já que o seu objetivo principal, segundo a sua descrição, é auxiliar na alfabetização de crianças, com foco nas crianças disléxicas ou com dificuldades de aprendizagem. O seu uso em sala de aula tem o potencial de proporcionar uma melhora no desenvolvimento cognitivo da criança disléxica, a depender da forma, frequência e mediação a serem realizados pelos professores. Vale enfatizar que é necessário que o professor busque conhecer e aprofundar-se nas possibilidades pedagógicas do seu uso, pois um aprendizado significativo depende não só do uso de ferramentas tecnológicas, mas de uma junção de fatores, incluindo entre eles: as propostas pedagógicas, as necessidades dos alunos e a adequação de metodologias gerais às particularidades de cada indivíduo.

A seguir, propõe-se algumas propostas pedagógicas utilizando o Domlexia, cabe ressaltar que se está apresentando apenas um exemplo da infinidade de possibilidades que podem ser alcançadas com tal ferramenta. Cada professor deve adaptar, pesquisar, planejar e executar da forma que melhor se adequa a sua realidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi discutir acerca do processo de alfabetização de disléxicos, refletindo se e de que forma o aplicativo Domlexia pode auxiliar. Ao final deste trabalho, pode-se concluir que os aplicativos de acessibilidade ou as tecnologias assistivas estão disponíveis, muitas vezes, de forma gratuita e de fácil acesso para todos, assim como o

aplicativo Domlexia. Porém, o acesso e o uso em sala de aula não garantem por si só uma educação inclusiva e a aprendizagem das crianças. Para que esta ocorra de forma eficiente, faz-se necessário o uso de práticas pedagógicas críticas, fundamentadas e conscientes, pautadas em estudos, reflexão e adequação para a realidade e necessidade específica de cada aluno.

A partir dos estudos apresentados ao longo da revisão bibliográfica, foi possível compreender que a Dislexia faz parte de um grupo denominado Dificuldades de aprendizagens específicas, não se tratando de uma doença, mas de uma dificuldade específica relacionada ao aprendizado da leitura e escrita. Vale ressaltar que não há uma unanimidade sobre quais necessidades devam fazer parte deste grupo.

Sobre as TDIC em sala de aula, grande parte dos autores estudados compreende que elas trazem benefícios tanto para alunos quanto para professores. Sobre o aplicativo em questão, observou-se que atende os objetivos a que se propõe, buscando auxiliar de uma forma abrangente na alfabetização de pessoas disléxicas.

Vale salientar a necessidade da busca pelo conhecimento por parte dos professores, não só no tocante à dislexia, mas sobre diversos tipos de necessidades educacionais especiais, pois são eles, em grande parte das vezes, que poderão identificar os déficits desses alunos e trabalhar junto com uma equipe multidisciplinar que possa realizar o diagnóstico mais preciso, para que a criança possa ser estimulada da forma correta e tenha possibilidades reais de desenvolvimento.

Espera-se que este trabalho tenha sido uma porta de entrada para a busca de conhecimento e informações de professores e pais que convivem com crianças disléxicas. Também espera-se que outros aplicativos como este possam ser desenvolvidos e que cada vez mais existam trabalhos que possam divulgá-los. Por fim, acredita-se que uma das principais contribuições desta pesquisa para o meio educacional foi o encurtamento da distância entre tecnologia e sala de aula, pois, por muitas vezes, a tecnologia encontra-se disponível, porém há um longo caminho a percorrer até chegar na sala de aula.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BENÍCIO, Miliane Nogueira Magalhães. **A construção da escrita na alfabetização de jovens e adultos**. 2015. 411 f., il. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

CIDRIM, Luciana; BRAGA, Pedro Henrique Magalhães; MADEIRO, Francisco. Desembaralhando: um aplicativo para a intervenção no problema do espelhamento de letras

por crianças disléxicas. **Rev. CEFAC**, São Paulo , v. 20, n. 1, p. 13-20, Fev. 2018. acesso em 09 Nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201820111917>.

CONDEMARIN, Mabel; BLOMQUIST, Marlys. **Dislexia: Manual de leitura corretiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

FARREL, Michael. **Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem específicas**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FERREIRA, Sandra Cristina Santos. **Dislexia: a perspectiva dos professores do 1º ciclo do concelho das Caldas da Rainha**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação - Educação Especial) - UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA, Porto, 2015. <http://hdl.handle.net/10284/5235> Acesso em: 2019-09-28.

FORTES, Isabela Saldanha. **Prevalência de transtornos específicos de aprendizagem e sua associação com transtornos mentais da infância e adolescência do Estudo Epidemiológico de Saúde Mental do Escolar Brasileiro - INPD**. 2014. Dissertação (Mestrado em Psiquiatria) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. doi:10.11606/D.5.2015.tde-11052015-144445. Acesso em: 2019-09-28.

GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012, p. 65-92. [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas\\_e-book.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf) Acesso em 28/09/2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S.. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012, p. 65-92. [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas\\_e-book.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf) Acesso em 28/09/2019.

GOMES, Maria Gisélia da Silva. MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Estratégias Didáticas: celular na prática pedagógica. **Revista Tecnologias na Educação**. Ano 10 – Número/vol.27 – novembro/2018. <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/11/Art16.Vol27-Ed.Tem%C3%A1ticaIX-Nov-2018.pdf> Acesso em: 28/09/2019.

LUCENA, Guilherme; CIDRIM, Luciana; MADEIRO, Francisco. Um aplicativo para estimulação da memória visual em crianças disléxicas por meio do jogo de palavras cruzadas. **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)**, [S.l.], p. 685, out. 2017. ISSN 2316-6533. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/7597/5393>>. Acesso em: 09 nov. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.685>.

MASSI, Giselle; SANTANA, Ana Paula de Oliveira. A desconstrução do conceito de dislexia: conflito entre diferentes perspectivas. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v.

21, n. 50, p. 403-411, dezembro de 2011. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-863X2011000300013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2011000300013&lng=en&nrm=iso). acesso em 28 de setembro de 2019.

MORAIS, Emanuela Vitória Dias; CASTRO, Marciene Pacheco de; SANTOS, Ubirajara Nogueira dos. Jogos digitais como ferramenta de auxílio à alfabetização: um relato de experiência. **Revista Tecnologias na Educação**. Ano 10 – Número/Vol.25 –Julho 2018. <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2018/07/Rel3-vol25-Julho2018.pdf> Acesso em: 28/09/2018.

MARTINS, Lilian Cassia Bacich. **Implicações da organização da atividade didática com uso de tecnologias digitais na formação de conceitos em uma proposta de Ensino Híbrido**. 2016. Tese (Doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. doi:10.11606/T.47.2016.tde-19092016-102157. Acesso em: 2019-12-05.

MOREZI, Eduardo. **Metodologia da Pesquisa**. Brasília: UCB, 2003. Disponível em: [http://ftp.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/1370886616.pdf](http://ftp.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/1370886616.pdf)

NETO, Turra. Vivendo entre jovens: a observação participante como metodologia de pesquisa de campo. **Terr@ Plural**, v. 6, n.02. 2012. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/tp/article/view/3258>

OLIVEIRA, Aristóteles da Silva; PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante; MERCADO, Luís Paulo Leopoldo; CAMPOS, Tatiane. Mundos virtuais e educação: desafios e possibilidades. **REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO**. São Carlos (SP): Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2013- . Quadrimestral. ISSN 1982-7199. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br>

PARISOTTO, Ana Luzia Videira; RINALDI, Renata Portela. Ensino de língua materna: dificuldades e necessidades formativas apontadas por professores na Educação Fundamental. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 60, p. 261-276, Junho 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-40602016000200261&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602016000200261&lng=en&nrm=iso). acesso em 09 Nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.45125>.

PEREZ, Silvana Chatagnier Borges. **Um Estudo Das Representações De Professores Do Ensino Fundamental I De Escolas Públicas E Privadas Sobre Dislexia: Entre Os Saberes Teóricos E Os Desafios Da Ação Pedagógica**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2016. [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-13092017-162858/publico/SILVANA\\_CHATAGNIER\\_BORGES\\_PEREZ\\_rev.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-13092017-162858/publico/SILVANA_CHATAGNIER_BORGES_PEREZ_rev.pdf) Acesso em 02/11/2019.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo. A Cultura Digital No Cotidiano Das Crianças: Apropriação, Reflexos E Descompasos Na Educação Formal. **Revista Interfaces Científicas Educação**; v 6, n 3, 2018. E-ISSN 2316-3828. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/educacao/article/view/4117>. Acesso em: 02/11/2019.

RIBEIRO, Larissa Buenaño. **CompartilhAção de Inclusão: o potencial didático dos aplicativos de acessibilidade para a educação inclusiva**. 2017. 159 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Inteligência e Design Digital) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologia da Inteligência e Design Digital, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/20364> Acesso em 28/09/2019.

SILVA, M. G.; BATISTA, S. C. F. Metodologia de avaliação: análise da qualidade de aplicativos educacionais para matemática do ensino médio. Revista **RENOTE**, v. 13, n. 1, jul. 2015.

YAEGASHI, Solange Franci Raimundo; CAMACHO, Rita de Cássia da Silva; BIANCHINI, Luciane Guimarães Batistella; CAETANO, Luciana Maria. **Representações sociais de acadêmicos do Curso de Pedagogia sobre a dislexia**. Revista Educação em Debate, Fortaleza, v. 40, n. 75, p. 148-163, jan./abr. 2018. <http://www.periodicosfaced.ufc.br/index.php/educacaoemdebate/article/view/558/351> Acesso em 28/09/2019.