



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA

ADAPTIVE PLATFORMS: PERSONALIZED TEACHING THROUGH ADAPTIVE LEARNING

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSEÑANZA PERSONALIZADA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE ADAPTATIVO

Alessandra Teresinha da Rosa¹, Ueudison Alves Guimarães²

e361580

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i6.1580>

PUBLICADO: 06/2022

RESUMO

É crescente a popularidade de ferramentas digitais que podem colaborar no processo de ensino e aprendizagem e a necessidade de proporcionar uma educação que atenda às diversas necessidades dos alunos contemporâneos. Esta pesquisa teve como objetivo identificar o perfil das plataformas adaptativas da atualidade disponíveis em livros e sites educacionais que abordem a temática: intervenções que organizam, medem, monitorizam e orientam o desenvolvimento da aprendizagem e as suas características. Diante do exposto, esta pesquisa objetiva analisar as plataformas adaptativas no ensino personalizado. As plataformas adaptativas devem trazer inovação ao sistema educacional, tendo como produto sistemas abertos, adaptáveis, flexíveis e com o intuito de inibir as barreiras presentes na educação, permitindo assim trabalhar a inclusão no sistema educativo.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino-aprendizagem. Intervenção. Ensino personalizado.

ABSTRACT

There is a growing popularity of digital tools that can collaborate in the teaching and learning process and the need to provide an education that meets the diverse needs of contemporary students. This research aimed to identify the profile of the adaptive platforms available today in books and educational sites that address the theme: interventions that organize, measure, monitor and guide the development of learning and its characteristics. In view of the above, this research aims to analyze the adaptive platforms in personalized teaching. Adaptive platforms should bring innovation to the educational system, having as product open, adaptable, flexible systems and in order to inhibit the barriers present in education, thus allowing to work the inclusion in the educational system.

KEYWORDS: Teaching-learning. Intervention. Personalized teaching.

RESUMEN

There is a growing popularity of digital tools that can collaborate in the teaching and learning process and the need to provide an education that meets the diverse needs of contemporary students. This research aimed to identify the profile of the adaptive platforms available today in books and

¹ Mestranda em Educação com Especialização em TICs da Educação pela Universidade Ibero-americana Internacional - UNINI Porto Rico. Servidora pública do Instituto Federal da Paraíba-IFPB, Campus Sousa. Servidora pública do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA. Especialista em Fisiologia do Exercício pela Faculdade Leão Sampaio. Licenciada em Educação Física pela Universidade Regional do Cariri-URCA. Professora do curso de Educação Física da Universidade Regional do Cariri - URCA.

² Graduado em Pedagogia – Universidade Luterana do Brasil – (ULBRA), Química – Faculdade Cidade João Pinheiro – (FCJP), Matemática – Centro Universitário Claretiano - (CLARETIANO), Geografia – Faculdade Mozarteum de São Paulo – (FAMOSP) e Física – Centro Universitário Faveni – (UNIFAVENI); Especialista em Gênero e Diversidade na Escola – (UFMT), Educação das Relações Étnico-Raciais no Contexto da Educação de Jovens e Adultos – (UFMT), Metodologia do Ensino em Química – (FIJ-RJ), Libras e Educação Inclusiva – (IFMT) e Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – (IFES); Mestrando em Educação: Especialização em Formação de Professores – Universidad Europea del Atlántico - Espanha (UNEA), Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University) e Mestrando Profissional em Ensino de Física pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

educational sites that address the theme: interventions that organize, measure, monitor and guide the development of learning and its characteristics. In view of the above, this research aims to analyze the adaptive platforms in personalized teaching. Adaptive platforms should bring innovation to the educational system, having as product open, adaptable, flexible systems and in order to inhibit the barriers present in education, thus allowing to work the inclusion in the educational system.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza-aprendizaje. Intervención. Enseñanza personalizada.

INTRODUÇÃO

Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) ou Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEA) são espaços virtuais utilizados como ferramenta de apoio para toda a comunidade escolar (professores, gestores e alunos), tanto em cursos presenciais quanto em cursos a distância.

Estes sistemas computacionais são desenvolvidos de forma a atender a muitas demandas, sejam de professores, tutores, alunos ou gestores. Podemos citar algumas destas finalidades: postagem de materiais, notas e trabalhos, acompanhamento de alunos, tutoria, recebimento e postagem de conteúdos, relatórios de acompanhamento das turmas, aulas síncronas e assíncronas, dentre outros.

Schons, Ribeiro, Battisti (2008) e Romanó (2002) destacam que:

O uso dos ambientes também é considerado importante para a disseminação do conhecimento. As ferramentas que permitem a interação entre os alunos fornecem o suporte para que os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem possam compartilhar o próprio conhecimento, criando em conjunto novos saberes (SCHONS; RIBEIRO; BATTISTI, 2008). Estes ambientes de aprendizagem colaborativa são vistos também como espaços compartilhados de convivência que dão suporte aos participantes na construção, inserção e troca de informações, para a construção social do conhecimento. (ROMANÓ, 2002).

A inserção da tecnologia na educação é uma realidade cada vez mais presente em todos os ambientes que perfazem o contexto escolar, especialmente no atual período pandêmico (Pandemia da COVID-19), onde muitas escolas tiveram que se adaptar em tempo recorde para dar conta de todo o novo processo de ensino.

Assim, as plataformas adaptativas tiveram uma importância significativa no processo de ensino-aprendizagem tanto durante, quanto após a pandemia, constituindo-se através do ensino híbrido.

A tecnologia deve ser sempre utilizada como propulsora de um processo, com objetivos e propósitos claros. Sendo assim, este artigo objetivou identificar o perfil das plataformas adaptativas utilizadas na atualidade disponíveis em livros e sites educacionais que abordem a temática.

A pesquisa é de natureza qualitativa e teve como fontes de pesquisa livros, artigos e sites que abordam a temática em questão.

Os diálogos pertinentes à pesquisa fundamentaram-se em conceitos sobre a Educação a Distância, Tecnologias Digitais da Educação e Plataformas Digitais Adaptativas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

Todas essas temáticas fazem parte do cotidiano escolar no contexto atual e quando o uso da tecnologia for acompanhado de novos métodos ativos de ensino, é relevante para a educação, principalmente porque uma das lições aprendidas desse período é a importância do desenvolvimento de habilidades para que professores e alunos desenvolvam autonomia e competência digital.

É neste contexto que as plataformas adaptativas podem entrar em cena e contribuir para o processo de recuperação da aprendizagem, desde que tenham em conta vários fatores.

Para ser eficaz, é necessário entender que as plataformas adaptativas suportam a aprendizagem contínua e não o processo inicial. Por isso deve ser bem gerenciada, treinada profissionalmente e assegurada que todos os alunos tenham acesso aos *softwares*.

METODOLOGIA

O estudo se desenvolveu através de um bibliográfico a partir de materiais já elaborados, composto principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002). O referencial bibliográfico foi pesquisado tanto em livros (físicos) quanto em plataformas digitais (sites). O autor afirma que a principal vantagem da pesquisa bibliográfica é que permite ao homem pesquisar uma gama mais ampla de fenômenos do que ele estuda diretamente.

A pesquisa é de natureza qualitativa e não se preocupa com representações numéricas, mas aprofunda a compreensão de grupos sociais, organizações etc. (SILVEIRA; CORDOVA, 2009). Suas principais características são: objetificação dos fenômenos; níveis de ação para descrever, compreender, explicar com precisão a relação entre o global e o local em um determinado fenômeno; respeito às diferenças entre o mundo social e o mundo natural.

Trata-se de um estudo descritivo que, segundo Gil (2008), tem como foco a descrição de pesquisas ou conhecimentos existentes. O autor corrobora ainda que a pesquisa é descritiva quando o objetivo é elucidar o máximo possível sobre um tema conhecido e descrever tudo sobre ele. Nesse caso, os pesquisadores devem realizar uma revisão teórica robusta de seus assuntos, as informações devem ser analisadas e comparadas e os autores do estudo devem tirar conclusões sobre as diferentes variáveis analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conceito de educação a distância é definido como um método de ensino baseado na aplicação de tecnologia à aprendizagem e, portanto, não limitado por espaço, tempo, ocupação ou faixa etária, exigindo uma reconfiguração dos papéis de alunos e professores, bem como novas atitudes e nova abordagem metodológica.

A educação a distância ou também conhecida como EAD, é um método de ensino e aprendizagem sem contato próximo entre professores e alunos, em que as diversas disciplinas do processo estão em comunicação bidirecional por meio de alguns recursos tecnológicos intermediários (ALVES *et al.*, 2004).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

Essa abordagem está sujeita a legislação específica e pode ser implementada na educação básica, educação de jovens e adultos, educação profissional técnica avançada e ensino superior. A EAD caracteriza-se pela democratização da oportunidade educacional, permitindo que alunos que vivem em áreas de maior capilaridade geográfica, inclusive onde não há instituições de ensino, tenham baixo investimento e proporcionem aprendizado autodirigido em relação à experiência do aluno, garantindo um atendimento e acompanhamento personalizado através de tutores, esclarecendo dúvidas, incentivando e avaliando a aprendizagem dos alunos, instigando a formação ao longo da vida, permitindo a renovação e o aperfeiçoamento profissional para quem quer aprender mais, e também a participação ativa dos alunos no processo, fazendo com que ele tenha responsabilidade compartilhada por seu próprio aprendizado e, mais importante, aprendizado (JUVÊNCIO, 2013).

A facilidade de acesso e o desaparecimento das barreiras de tempo e espaço permitem que aqueles que tiveram dificuldade em frequentar cursos presenciais por deslocamento ou questões de tempo alcancem seus objetivos de formação. Para desenvolver essa formação, foram criadas plataformas técnicas de *e-learning* - programas informáticos para criação, gestão e distribuição de eventos de formação através da web. Esses aplicativos facilitam o ambiente de ensino integrando materiais didáticos, ferramentas de comunicação, colaboração e gestão educacional.

Plataformas adaptativas são *softwares* inteligentes que, podem ou não utilizar a gamificação para propor diferentes atividades para os alunos, respeitando diferentes etapas de ensino e conhecimento, buscando autonomia e personalização dos processos cognitivos. Assim, os professores podem avaliar e utilizar diferentes plataformas que auxiliam os alunos com dificuldades, pois a maioria deles utiliza algoritmos para analisar o desempenho em tempo real e sugerir conteúdos, incluindo vídeos, jogos, exercícios, leituras etc., de forma específica e individual aos alunos.

Um grande desafio no mundo atual é desenvolver pessoas com conhecimentos, habilidades e atitudes para atender às demandas de um mundo globalizado. Portanto, a principal tarefa é usar a tecnologia da informação para promover o progresso da aprendizagem. Nesse contexto, além de apoiar o potencial de aprendizagem, a construção social do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem autodirigida, o uso de novas tecnologias educacionais configura-se como estratégia de construção de redes de comunicação e interação entre as pessoas.

Como enfatiza Ehlers (2008), a inovação das plataformas a serem estudadas resulta em sistemas que devem ser abertos, bem desenhados, adaptáveis e flexíveis, com menos barreiras e mais inclusivos.

A educação tradicional por meio de seu processo de ensino e aprendizagem não pode atender às necessidades do mundo contemporâneo, muito menos às necessidades dos alunos do século 21. O modelo de escola tradicional foi desenvolvido para atender às necessidades de uma sociedade industrializada e necessária para formar trabalhadores em um ambiente realizam menos tarefas manuais em sala de aula.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

Mudar as relações sociais e os sistemas de produção e as formas de geração e circulação do conhecimento. O desafio é que, no mundo de hoje, as escolas se tornem mais eficazes ao permitir que reconheçam as necessidades individuais, respeitem o ritmo de aprendizagem e usem mecanismos de ensino mais adaptativos.

Flexibilidade, resolução de problemas, comunicação, liderança, trabalho em equipe e aprendizado contínuo tornaram-se as habilidades mais valiosas do mundo hoje. Além de focar no trabalho colaborativo e em rede para desenvolver o engajamento e a cidadania, o uso da tecnologia na educação pode facilitar o desenvolvimento das habilidades cognitivas individuais.

O foco na equidade, nos direitos humanos e na sustentabilidade desafia os modelos econômicos atuais. Essa problematização é proposta para o atual modelo de educação básica, no qual aspectos como estrutura de sala de aula, formação de professores e principalmente a aplicação de tecnologia agregam pouco valor ao processo de ensino.

A realidade que os alunos vivenciam é diferente do que estão ainda há uma lacuna entre o que as escolas estão encontrando, o que pode levar ao desinteresse, desmotivação e, portanto, altas taxas de evasão. Essa situação prejudica ainda mais o país, que está preparando profissionais e os cidadãos enfrentam enormes desafios no enfrentar os desafios de hoje.

A educação brasileira também perdeu a oportunidade de incorporar essas novas alternativas para solucionar velhos problemas e ainda atender às normas legais do direito universal à educação conforme definido pelo PNDHE (Programa Nacional de Direitos Humanos na Educação): "A educação é entendida como um direito em si e no acesso a outros um meio indispensável de direitos. Por isso, a educação torna-se ainda mais importante na promoção do pleno desenvolvimento do ser humano e de suas potencialidades, valorizando o respeito aos grupos socialmente excluídos, visando alcançar a cidadania holística para construir conhecimento, desenvolver valores, atitudes e comportamentos" (BRASIL, 2007).

Em uma perspectiva global, há iniciativas de investimento em inovações educacionais que têm potencial para aprimorar um conjunto de processos de ensino e aprendizagem para atender às demandas do século XXI.

Na concepção da educação como fonte de desenvolvimento, diversos estudos apontam para desafios como "ampliar e atualizar permanentemente o conhecimento, proporcionar o acesso universal à informação e melhorar a capacidade de comunicação entre indivíduos e grupos sociais".

Dadas as necessidades de desenvolvimento de um mundo globalizado, a tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC) é uma forma de enfrentar esses desafios. As novas tecnologias não são projetadas para a educação, não aparecem naturalmente no sistema educacional; não são um "requisito" da comunidade docente; não são facilmente adaptáveis ao uso do ensino e provavelmente só serão muito no futuro devido à demanda do sistema educacional.

Diferença entre TIC e TDIC: As TICs correspondem às tecnologias que mediam os processos informacionais e comunicativos das pessoas, como, por exemplo, o Jornal, Rádio ou TV. Já as TDICs



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

englobam equipamentos digitais, tais quais computadores, lousa digital, dentre outros.) Só a título de informação, creio que não precisa acrescentar no trabalho

Os computadores já são utilizados pelos jovens para acessar as redes sociais, e é um exemplo de ferramenta que pode ser utilizada com sucesso para apropriar-se de conceitos históricos. Oferece uma riqueza de recursos para explorar nuances como música, filmes, reportagens, blogs, jornais, revistas, jogos, artigos científicos, visitas virtuais a museus, buscas em arquivos públicos e muito mais. Todos esses recursos levam a uma melhor qualidade de aprendizagem e mais exploração do conteúdo, levando a uma maior compreensão e assimilação.

Segundo Suruagy (2010), o uso de computadores na educação permite a exposição a diferentes idiomas. No entanto, não pode ser visto apenas como uma das maiores ferramentas de transmissão de informações, mas como uma poderosa ferramenta de ensino, pois somente quando você o entende pode usá-lo para diferentes situações de aprendizagem, incluindo procedimentos de resolução de problemas, observações, registros, documentos e até mesmo a formulação de hipóteses.

Uma questão-chave sobre a relação entre as políticas nacionais de educação e as TDIC: os fatores externos na implementação da educação não surgem ou se desenvolvem em seus sistemas educacionais.

É importante ressaltar que nenhuma nova tecnologia pode substituir um professor dinâmico em sua prática. Ele as usa como ferramentas, mas os méritos de toda teoria e referência humana são seus. Esses dispositivos não vão substituir os professores, mas os professores com perfil tradicional, pelo menos nas escolas onde os clientes têm alto poder aquisitivo, certamente serão poucos e distantes entre si.

Considerando as externalidades da demanda, as mudanças trazidas pela inclusão das TDIC na educação não são imediatas e bastante complexas. Por outro lado, são considerados instrumentos para promover a igualdade de oportunidades. Esse potencial inclui acesso a materiais de alta qualidade em locais remotos; aprendizado de qualquer lugar; acesso a conteúdo interativo e aprendizado flexível.

No entanto, além de democratizar, as TDICs também irão melhorar a educação, pois irão aprimorar os processos de ensino e as estratégias implementadas pelos professores, facilitar experiências de aprendizagem deixando-as mais criativas e diversificadas e proporcionar mudanças independentes nas possibilidades.

Logicamente, a redução da desigualdade social não vem das TICs ou TDICs, mas do contexto da política educacional que as incorpora. Para integrar efetivamente esses recursos tecnológicos aos programas voltados à redução da desigualdade. Os professores brasileiros demonstram interesse em utilizar recursos educacionais digitais, mas nem sempre as condições de infraestrutura e formação compactuam.

Centra-se nos potenciais benefícios da utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação, com vista ao desenvolvimento de experiências interativas que



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

possam motivar e ajudar os alunos - em particular, aplicações concebidas para excitar os alunos. As TIC também podem ajudar os alunos com dificuldades de aprendizagem a se adaptarem e progredirem no ambiente escolar regular. Acredita-se também que o uso de multimídia pode ajudar os alunos disléxicos (CIDRIM; MADEIRO, 2017).

Os aplicativos multimídia não apenas permitem, mas também suportam a apresentação dual-modal de informações por meio de canais visuais e auditivos. Assim, segundo Rodrigues (2018), o processamento da informação é acelerado e a recordação mnemônica é facilitada. Muitos estudos recentes se concentraram na dislexia em diferentes campos da ciência.

Na educação, as TIC referem-se ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação. Recentemente, tem havido um aumento no interesse e na pesquisa empírica sobre as aplicações das TIC na educação. Vários estudos têm sido realizados para aumentar os benefícios do uso das TIC na educação. Numerosos estudos provaram que as TIC podem ter um impacto positivo na aprendizagem. Em particular, os aplicativos são projetados para despertar o interesse dos alunos. Assim, o processamento da informação é acelerado e a recuperação da memória é facilitada (RODRIGUES, 2018).

Pesquisas recentes concordaram que as TICs provavelmente serão ferramentas úteis para usuários com dislexia, pois podem auxiliar e aprimorar o processo de aprendizagem e criar ambientes adequados ao desenvolvimento com base nas necessidades dos alunos.

CONCLUSÃO

A educação é um grande impulsionador do desenvolvimento, uma forma de permitir que as pessoas atinjam seu potencial e tenham cada vez mais controle sobre as decisões que as afetam.

A escola é um ambiente vivo com dinâmicas sistêmicas que refletem a forma como vivemos e nos organizamos em sociedade. O uso de dados para construir a aprendizagem pode ser explicado como uma evolução na forma de comunicação, pois a linguagem da razão é substituída, abrindo espaço para novos recursos baseados em inteligência artificial.

As necessidades individuais e coletivas se somam, pois, as ferramentas de aprendizagem personalizadas propostas permitem espaços colaborativos e integrados. O uso racional do tempo é outro recurso potencializado pela plataforma, combinando flexibilidade com disciplina, comprometimento do aluno e participação na evolução da aprendizagem e do desempenho, permitindo consequências em suas decisões que podem ser desenvolvidas pelos professores em papéis de tutoria.

O potencial de desenvolvimento de cada aluno pode ser identificado e orientado pelo professor, que atua como protagonista do engajamento, utilizando os recursos disponíveis, criando conteúdos, avaliando o desempenho em tempo real e facilitando o desenvolvimento de conteúdos sequenciais dentro de uma lógica coerente. De acordo com o ritmo e as necessidades individuais, uma combinação de métodos define uma proposta de ensino adaptativo, que traz padrões de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

relevância e eficiência na capacitação, como: pensamento crítico, colaboração, criatividade, comunicação.

A tecnologia é um leque de intervenções que visa atender aos padrões de inovação e qualidade na prática adotada, garantindo uma interpretação mais realista e abrangente dos dados. Observa-se uma tendência na construção de testes personalizados com itens que fornecem informações sobre as pessoas, permitindo a definição de escalas de competências, metas, indicadores, comparabilidade e análise estatística.

Pode-se perceber o impacto potencial das tecnologias utilizadas nas plataformas de aprendizagem adaptativa abordadas neste estudo comparativo, tais como: evolução da relação ensino-aprendizagem; acesso ao ambiente escolar a qualquer hora, em qualquer lugar; respeito a métodos, conteúdos e perfis que agregam valor ao conhecimento adquirido diversidade de criação e gestão, escalabilidade em ambientes sociais dinâmicos, foco e compromisso com os princípios fundamentais de cultivar cidadãos para estarem prontos para o futuro.

Embora essas plataformas pareçam ser propostas para explorar plenamente o processo de ensino e se adaptar às necessidades, elas ainda não são uma realidade para todas as escolas da rede pública, mas impõem requisitos de escalabilidade para diferentes ambientes. A partir disso, conclui-se que, além das plataformas que podem medir as habilidades dos alunos, elas também fornecem outros dados relevantes, como indicadores contextuais que correlacionam os resultados do desempenho com as características dos alunos, gênero e diferentes grupos socioeconômicos.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. P. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville, SC: UNIVILLE, 2004.

BRASIL. **Programa Nacional dos Direitos Humanos (PNDH I)**. Brasília: PNDH, 2007
. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/sedh/pndh3/index.html>. Acesso em: 29 maio 2022.

CIDRIM, Luciana; MADEIRO, Francisco. Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura. **Rev. CEFAC**, v. 19, n. 1, fev. 2017.

EHLERS, R. S.; BROOKS, S. P. Adaptive Proposal Construction for Reversible Jump MCMC. **Scandinavian Journal of Statistics**, v. 35, issue 4, p. 677-690, 2008.

FUNIBER - Fundação Universitária Iberoamericana. **O Ensino em Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Barcelona, Espanha: [S. n.], 2021.

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

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JUVÊNCIO, V. L. P. **Contribuição das tecnologias da informação e comunicação (tics) para a acessibilidade de pessoas com deficiência visual**: o caso da Universidade Federal do Ceará.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

PLATAFORMAS ADAPTATIVAS: ENSINO PERSONALIZADO POR MEIO DA APRENDIZAGEM ADAPTATIVA
Alessandra Teresinha da Rosa, Ueudison Alves Guimarães

2013. 159 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza (CE), 2013.

RODRIGUES, E. S. G. Intervenções com uso de tecnologias no ensino superior para estudantes disléxicos. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 5, n. 9, 2018.

ROMANÓ, Rosana Schwanssee. **A utilização de ambientes virtuais para a aprendizagem colaborativa no ensino fundamental**. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SCHONS, Cláudio Henrique; RIBEIRO, Adriano Carlos; BATTISTI, Patrícia. Educação a Distância: Web 2.0 na Construção do Conhecimento Coletivo. *In: VIII Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul*, 2008.

SILVEIRA, D. T.; CÓDOVA, F. P. A pesquisa científica. *In: GERHARDDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Org.). Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora de UFRGS, 2009.

SURUAGY, F. A. **Currículo por Competências**. [S. l.: s. n.], 2010.