O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

MARCELO DA COSTA ALVES

RESUMO
O propósito deste trabalho de conclusão de curso, é analisar os benefícios do uso de tecnologias da educação para os alunos de inclusão. O método utilizado neste trabalho integra uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, com cunho bibliográfico. Citando alguns autores como Ferreira que fala sobre o uso das tecnologias em sala de aula, assim como Souza, Moita e Carvalho, que falam sobre a necessidade de mudanças nas escolas em relação as tecnologias. E também foram explorados métodos e práticas existentes para o uso da tecnologia em salas de aulas inclusivas. Foi elaborado um aprofundamento da temática, aonde conseguimos obter resultados conclusivos sobre os benefícios, assim como analisados os desafios.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias; Inclusão; Ensino.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm se tornado cada vez mais importantes no contexto da educação, especialmente na educação inclusiva. Através das TICs, é possível acessar e compartilhar recursos educacionais em diferentes formatos, tais como texto, vídeo, áudio e imagem. Estes recursos podem contribuir para tornar a aprendizagem mais interessante, motivadora e acessível para todos, incluindo alunos com necessidades educativas especiais. Além disso, as TICs permitem que os professores construam ambientes de aprendizagem inclusivos, oferecendo suporte individualizado aos alunos. Estes ambientes permitem que os alunos participem efetivamente nas aulas, contribuam com material educacional, acompanhem o progresso dos outros alunos e tirem o máximo proveito da educação inclusiva.

Outra forma de as TICs ajudarem na educação inclusiva é ajudar os professores a criar materiais educacionais acessíveis. Estes materiais podem ser adaptados para vários dispositivos, incluindo tablets, computadores e até mesmo dispositivos móveis, permitindo que os alunos os acessem de qualquer lugar. Em suma, as TICs podem ser extremamente úteis para tornar a educação inclusiva mais acessível e efetiva.

Elas oferecem um meio para facilitar o acesso ao conhecimento de todos os alunos, independentemente de seu nível de habilidades, capacidades ou necessidades especiais. Esta pesquisa visa explorar o uso de TICs na educação inclusiva, com ênfase na análise e avaliação dos benefícios e desafios que elas podem trazer.

O DIREITO A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A Lei nº 13.146 de 27 de Dezembro de 2012, também conhecida como Lei Brasileira de Inclusão, assegura a todos os indivíduos com deficiência o direito de ter acesso à educação em igualdade de condições com as demais pessoas. Esta lei também estabelece que o Estado, a família, a comunidade escolar e a sociedade civil devem assegurar educação de qualidade às pessoas com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.

Além disso, a lei garante acesso à educação especial, incluindo recursos especiais para sua adaptação, bem como a implementação de políticas educacionais destinadas a garantir a inclusão efetiva das pessoas com deficiência na rede pública de ensino.

O Ministério da Educação, através das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, esclarece que:

> Tradicionalmente, a educação especial tem sido concebida apenas ao atendimento de alunos que apresentam deficiências (mental, visual, auditiva, físico-motoras e múltiplas); condutas típicas de síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos, bem como de alunos que apresentam altas habilidades/superdotação. Hoje (...) a ação da educação especial amplia-se, passando a abranger (...) dificuldades de aprendizagem relacionadas à (...) dificuldades cognitivas, psicomotoras e de comportamento (...)

como (...) a dislexia e disfunções correlatas; problemas de atenção, perceptivos, emocionais, de memória, cognitivos, psicolingüísticos, psicomotores, de comportamento; e ainda fatores ecológicos e socioeconômicos, como as privações de caráter sociocultural e nutricional (BRASIL, 2001, p. 43-44).

A educação especial busca, assim, oferecer o melhor ambiente possível para que o aluno desenvolva o seu pleno potencial e as escolas devem estar preparadas para atender as necessidades individuais de cada aluno. A educação especial deve fornecer recursos de ensino e aprendizagem adaptados às diferentes habilidades e necessidades dos alunos, incluindo programas específicos para alunos com deficiências, problemas de aprendizagem, condições socioeconômicas desfavoráveis ou qualquer outra necessidade individual.

Também temos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) estabelece o direito de todos os alunos, inclusive os com deficiência, à educação inclusiva, em escolas regulares, promovendo a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. A lei prevê ainda que as escolas devem oferecer atendimento educacional especializado para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Além disso, ela estabelece a obrigatoriedade de adaptações curriculares e de acessibilidade física que devem ser realizadas nas escolas, para que todos os alunos possam se beneficiar da educação inclusiva. Sendo assim, as escolas devem ter acessibilidade física, oferecer serviços de atendimento educacional especializado, além de adaptações curriculares para que todos os alunos possam ter a mesma oportunidade de aprendizado.

Espera-se que o ambiente da escola, seja acolhedor e estimulante para todos os alunos, para que eles possam desenvolver o seu melhor potencial. Além disso, é fundamental oferecer aos alunos oportunidades para interagir com outras pessoas e participar de atividades que possam expandir os seus conhecimentos e habilidades. É importante também que os professores incentivem o diálogo entre os alunos e sejam acessíveis aos seus alunos, oferecendo oportunidades para que eles possam se expressar.

É importante também assegurar que essas pessoas não sejam vítimas de qualquer forma de violência, negligência ou discriminação. Pois os alunos da inclusão especial têm direitos assim como os demais. É necessário que os profissionais da educação, sejam professores ou outras pessoas responsáveis, assegurem um ambiente seguro e saudável para todos os alunos. Além disso, é preciso que os alunos sejam tratados com respeito e dignidade, e que seus direitos sejam respeitados.

USO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA E SEUS BENEFÍCIOS

Utilizar as TICs na Educação Inclusiva é a criação de materiais educacionais adaptados às diferentes necessidades dos alunos. Estes materiais podem ser produzidos de forma acessível e disponibilizados online, permitindo assim que todos os alunos tenham acesso ao mesmo conteúdo, independentemente das suas capacidades.

Alguns desses materiais podem ser:

- Softwares de aprendizagem adaptativa: Esses softwares são desenvolvidos especificamente para ajudar os alunos com necessidades especiais. Eles são projetados para monitorar o progresso do aluno e, em seguida, adaptar o conteúdo para atender às suas necessidades.
- Aplicativos para dispositivos móveis: Os aplicativos para dispositivos móveis também podem ser usados para promover a inclusão. Existem aplicativos que fornecem conteúdo educacional adaptado para alunos com deficiências, bem como aplicativos que permitem aos professores criar conteúdo personalizado para seus alunos.
- Materiais de aprendizagem acessíveis: Materiais de aprendizagem acessíveis são aqueles que podem ser facilmente acessados por qualquer pessoa, independentemente de sua deficiência. Estes materiais podem incluir textos, áudio, vídeo, animação, jogos e outros recursos educacionais que podem ser acessados online.
- Recursos de comunicação acessíveis: Os recursos de comunicação acessíveis permitem que os alunos com necessidades especiais possam se comunicar facilmente com os professores e colegas. Estes recursos

podem incluir sistemas de voz e texto, recursos de interpretação de línguas, sistemas de tradução de línguas e aplicativos de comunicação.

• Ferramentas de colaboração: As ferramentas de colaboração permitem que os alunos trabalhem em conjunto, mesmo que estejam em locais diferentes. Estas ferramentas podem incluir ferramentas de chat, compartilhamento de arquivos, salas de aula virtuais e outros recursos de colaboração.

Todos esses materiais ajudam a interação dos alunos de educação inclusiva, fazendo com que eles se aproximem do aprendizado e tornando a educação mais acessível. Por meio destes materiais, todos os alunos terão acesso ao mesmo conteúdo e podem se beneficiar de um ambiente de aprendizagem inclusivo.

Para Ferreira:

> Essas novas tecnologias trouxeram grande impacto sobre a Educação, criando novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e especialmente, novas relações entre professor e aluno. Existe hoje grande preocupação com a melhoria da escola, expressa, sobretudo, nos resultados de aprendizagem dos seus alunos. Está informado é um dos fatores primordiais nesse contexto. Assim sendo, as escolas não podem permanecer alheias ao processo de desenvolvimento tecnológico ou à nova realidade, sob pena de perder-se em meio a todo este processo de reestruturação educacional (FERREIRA, 2014, P. 15)

Ainda segundo Ferreira (2014), as novas tecnologias permitem aos professores criar e disponibilizar conteúdos de forma prática e interativa, o que contribui para uma maior eficácia na transmissão do conhecimento. Além disso, as novas tecnologias também permitem aos alunos acessar conteúdos de forma remota, o que amplia o alcance da educação, pois agora é possível alcançar pessoas que não possuem acesso fácil aos recursos oferecidos pela escola.

Por fim, a utilização das novas tecnologias permite a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, possibilitando aos professores e alunos uma maior interação e troca de experiências, possibilitando um melhor aproveitamento da tecnologia para fins educacionais. Para os alunos de inclusão, as novas tecnologias facilitam o acesso aos conteúdos, pois é possível criar ambientes que possam ser acessados por todos os tipos de usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações.

Podemos sintetizar que os benefícios do uso das tecnologias em sala de aula são inúmeros. Os alunos têm acesso a ferramentas modernas que os ajudam a compreender e aprofundar os assuntos abordados em sala de aula, além de possibilitar que eles desenvolvam habilidades e competências digitais que são muito necessárias nos dias atuais. Além disso, as tecnologias também oferecem às escolas a possibilidade de expandir e melhorar os recursos de ensino disponíveis. Em vez de ter o professor passar horas escrevendo informações em quadros brancos, os alunos podem acessar os conteúdos digitalmente, o que ajuda a tornar a experiência de aula mais interessante e envolvente.

Em suma, o uso das tecnologias em sala de aula oferece inúmeros benefícios tanto para os alunos quanto para os professores. Os alunos têm acesso a ferramentas modernas que os ajudam a compreender e aprofundar os assuntos abordados em sala de aula, além de possibilitar que eles desenvolvam habilidades e competências digitais necessárias nos dias de hoje. Além disso, os professores têm acesso a recursos que podem ajudar a melhorar o desempenho dos alunos.

O APRIMORAMENTO DO PROFESSOR E SEUS DESAFIOS

Os desafios dos professores para poderem incorporar o uso de tecnologia em sala de aula inclusiva são muitos, porém é essencial que a educação seja adaptada para todos os alunos, independentemente de suas capacidades. Alguns dos principais desafios que os professores enfrentam são:

1. Compreender a tecnologia e aprender a usá-la: os professores precisam entender como usar tecnologias como computadores, tablets, telefones celulares e outros dispositivos, bem como programas de software educacionais e ferramentas de comunicação.
2. Desenvolver o conhecimento necessário para criar atividades inclusivas: os professo-

res devem saber como criar atividades que possam ser aproveitadas por todos os alunos, independentemente de suas habilidades.
3. Entender as necessidades especiais dos alunos: os professores devem conhecer os alunos e suas necessidades educacionais específicas para criar atividades adaptadas às suas capacidades.
4. Superação das barreiras de acesso: os professores devem saber como ajudar os alunos com deficiências a acessar as tecnologias usadas em sala de aula.
5. Utilizar as tecnologias para ensinar conteúdos: os professores precisam entender como usar as tecnologias para ajudar os alunos a compreender e aplicar os conteúdos.
Segundo Sousa, Moita e Carvalho (2011, p. 20):

[...] é de se esperar que a escola, tenha que "se reinventar", se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindo com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica.

Conforme os autores, é necessário que a escola se adapte às novas tecnologias e que os professores as aproveitem para melhorar sua prática pedagógica. Esta adaptação pode ser feita a partir de uma sistematização dos conhecimentos adquiridos com as novas tecnologias digitais, sejam elas da informação ou da comunicação. Assim, o uso adequado dessas tecnologias pode contribuir para a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem.
Ainda Araújo afirma que:

O valor da tecnologia na educação é derivado inteiramente da sua aplicação. Saber direcionar o uso da Internet na sala de aula deve ser uma atividade de responsabilidade, pois exige que o professor preze, dentro da perspectiva progressista, a construção do conhecimento, de modo a contemplar o desenvolvimento de habilidades cognitivas que instigam o aluno a refletir e compreender, conforme acessam, armazenam, manipulam e analisam as informações que sondam na Internet. (ARAÚJO, 2005, p. 23-24)

Portanto, é de extrema importância que professores e administradores educacionais saibam direcionar corretamente o uso da tecnologia na educação, a fim de incentivar o desenvolvimento cognitivo e reflexivo dos alunos. Os professores devem se atualizar e aprimorar suas habilidades, para que possam usar da melhor forma as tecnologias disponíveis e proporcionar aos alunos o melhor ensino possível. Além disso, é necessário investir em infraestrutura adequada, para que a tecnologia seja usada da forma correta e aproveitada ao máximo.
Almeida e Prado (2007):

A formação do professor em informática na educação precisa ser lista além do espaço/tempo do curso, contemplando nesse processo a dimensão do contexto do dia a dia do professor. Nesse enfoque a preparação do professor envolve muito mais do que ele aprender a lidar com as ferramentas computacionais. O professor também precisa aprender a recontextualizar o uso das tecnologias da informação e comunicação, integrando-as as suas atividades pedagógicas. Isso significa que o professor de Formação deve propiciar ao professor constituir novos conhecimentos, relacionar diferentes conteúdos e reconstruir um novo referencial pedagógico (ALMEIDA e PRADO, 2007)

O trabalho de Almeida e Prado (2007) destaca a importância da formação do professor em informática na educação. Eles argumentam que a preparação do professor precisa ir além de aprender a lidar com as ferramentas computacionais, e incluir a capacidade de recontextualizar o uso das tecnologias da informação e comunicação, bem como integrá-las nas suas atividades pedagógicas.
O professor de Formação, portanto, deve fornecer ao professor os meios para construir novos conhecimentos, relacionar diferentes conteúdos e reconstruir um novo referencial pedagógico. As aulas devem ser projetadas para além do espaço/tempo do curso, considerando a dimensão do contexto do dia a dia do professor. E para os alunos de inclusão, é necessária uma formação específica para que o professor possa otimizar

o uso das ferramentas tecnológicas na educação.

MÉTODOS E PRÁTICAS ADOTADAS PARA O USO DE TECNOLOGIA EM SALA INCLUSIVA

Existem métodos e práticas adotadas para o uso de tecnologia em sala inclusiva. Alguns exemplos são:

Tecnologia Assistiva: são tecnologias utilizadas para ajudar pessoas com deficiência a superar as barreiras que encontram em suas atividades diárias. Alguns exemplos são cadeiras de rodas elétricas, próteses robóticas e dispositivos de comunicação alternativa e aumentativa (CAA).

O termo "tecnologia assistiva" foi criado em 1988 por John Williams, que era o diretor do Centro de Tecnologia Assistiva da Universidade de Buffalo, nos Estados Unidos. A tecnologia assistiva pode ajudar as pessoas com deficiência a melhorar sua independência, aumentar sua participação social, melhorar sua qualidade de vida e aumentar o seu sucesso acadêmico.

A tecnologia assistiva também pode ajudar as pessoas com deficiência a ter acesso a equipamentos de computador, como sintetizadores de voz, programas de reconhecimento de voz, programas de fala para computador, teclados adaptados e outros dispositivos.

Sala de Aula Invertida: é uma metodologia em que o aluno assiste a aulas gravadas em casa e faz atividades em sala de aula, com o auxílio do professor. Essa metodologia pode ser adaptada para atender a necessidades específicas de alunos com deficiência, como a utilização de recursos audiovisuais acessíveis, como legendas e audiodescrição. A sala de aula invertida foi proposta em 2000 por Salman Khan, fundador da Khan Academy. Essa metodologia tem vários benefícios, tanto para os alunos como para os professores. Para os alunos, o uso da sala de aula invertida possibilita que eles possam rever aulas gravadas e ter um maior tempo para entender os conteúdos. Isso permite que eles possam se concentrar mais nas atividades e trabalhos propostos em sala de aula, aumentando assim a qualidade do aprendizado. Além disso, alunos com necessidades especiais têm acesso a recursos audiovisuais acessíveis, permitindo maior compreensão e aproveitamento do conteúdo.

Para os professores, o uso da sala de aula invertida possibilita que eles possam se concentrar em atividades mais interativas e dinâmicas em sala de aula. Isso permite que os professores possam propor aos alunos mais trabalhos práticos e atividades que possam ajudar no desenvolvimento do aprendizado. Além disso, como as aulas são gravadas, os professores não precisam gastar tanto tempo preparando aulas, podendo assim se dedicar mais a outras atividades, como a correção de trabalhos e outras tarefas.

Gamificação: é o uso de elementos de jogos em contextos não lúdicos, como a educação. A gamificação pode ser utilizada para motivar e engajar alunos, e pode ser adaptada para atender a necessidades específicas de alunos com deficiência, como o uso de jogos com acessibilidade para pessoas com deficiência visual ou auditiva. A gamificação na educação foi proposta em 2002 por Nick Pelling, que cunhou o termo "gamificação".

A gamificação tem se mostrado muito eficaz para melhorar o aprendizado de alunos na educação. Ela permite que os alunos explorem os temas de forma divertida, usando mecânicas de jogos com pontuação, recompensas, desafios e competição. Esta abordagem incentiva a motivação e o engajamento dos alunos, além de ajudá-los a desenvolver habilidades necessárias para o sucesso na vida. Além disso, a gamificação é útil para ajudar os alunos a aprender de forma significativa, pois eles têm que aplicar o conhecimento adquirido para completar os desafios.

Design Universal para Aprendizagem (DUA): é uma abordagem que busca tornar o ensino mais acessível a todos os alunos, independentemente de suas características individuais. O DUA propõe o uso de múltiplas formas de representação (como textos, imagens e vídeos), múltiplas formas de expressão (como escrever, falar e desenhar) e múltiplas formas de engajamento (como escolha e autonomia).

O DUA foi proposto por Anne Meyer, David Rose e David Gordon em 2002. Eles acreditavam que o ensino deveria ser acessível a todos os alunos, independentemente de seu background, cultura ou habilidades. Com o DUA, professores podem optar por recursos

pedagógicos que são mais acessíveis para seus alunos e assim ajudar todos eles a ter sucesso na sala de aula.

Essas são apenas algumas das práticas adotadas para o uso de tecnologia em sala inclusiva. Cada uma delas tem seus próprios autores e foi proposta em momentos diferentes, como mencionado acima.

RESULTADOS (SE HOUVER)

O uso de práticas de educação inclusiva e tecnologias assistivas nas escolas demonstrou resultados significativos no aumento da eficácia do aprendizado para alunos com necessidades especiais. A integração dessas práticas tem permitido aos educadores atender de maneira mais eficiente às diversas necessidades de seus alunos, promovendo um ambiente educacional mais acessível e igualitário.

A implementação de tecnologias assistivas e práticas de educação inclusiva nas escolas proporcionou melhorias notáveis na acessibilidade física e no acesso ao conteúdo curricular para alunos com deficiência. Adaptando materiais didáticos e utilizando tecnologias, como softwares de aprendizagem adaptativa e recursos de comunicação acessíveis, as escolas conseguiram garantir que todos os alunos tenham igual acesso ao currículo educacional. Além disso, alunos com deficiências físicas ou sensoriais relataram maior facilidade em navegar pelo ambiente escolar e participar de todas as atividades propostas.

Os alunos que se beneficiaram de tecnologias educacionais adaptadas e práticas inclusivas mostraram melhorias significativas em seu desempenho acadêmico. A personalização do aprendizado, proporcionada por softwares adaptativos, tem permitido a esses alunos trabalhar em seu próprio ritmo, resultando em um entendimento mais profundo dos conteúdos e, consequentemente, melhores notas e avaliações.

A gamificação e a sala de aula invertida foram identificadas como práticas particularmente eficazes para aumentar o engajamento e a motivação entre todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades especiais. Estas estratégias proporcionam uma experiência de aprendizado mais dinâmica e interativa, incentivando a participação ativa dos alunos e aumentando seu interesse e motivação para aprender.

Os métodos inclusivos e o uso de tecnologia também contribuíram para o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas. Alunos com e sem deficiências beneficiaram-se das oportunidades de colaborar e interagir dentro de um ambiente de aprendizagem diversificado e inclusivo. Essas interações têm ajudado a construir respeito mútuo e compreensão, além de fomentar habilidades sociais importantes, como empatia e cooperação.

A resposta da comunidade educacional tem sido predominantemente positiva, com professores, pais e administradores notando a transformação no ambiente de aprendizagem. A capacitação de professores para o uso efetivo de tecnologias e práticas inclusivas tem sido um componente crucial para o sucesso dessas iniciativas, com programas de formação contínua sendo altamente valorizados pelos profissionais da educação.

Os resultados obtidos destacam a importância e a eficácia da adoção de práticas de educação inclusiva e da integração de tecnologias assistivas nas escolas. Essas estratégias não apenas promovem a igualdade de acesso à educação para alunos com necessidades especiais, mas também enriquecem o ambiente de aprendizado para todos os alunos, promovendo uma cultura escolar mais inclusiva e dinâmica.

CONCLUSÃO

Este trabalho de conclusão de curso, mostrou que o uso de tecnologias na educação inclusiva traz muitos benefícios para os alunos e professores. Entre os benefícios, destacam-se o acesso a materiais educacionais acessíveis, o feedback personalizado, a colaboração entre alunos e a criação de ambientes de aprendizagem adaptados às necessidades especiais dos alunos.

No entanto, a pesquisa também mostrou que os professores enfrentam desafios significativos ao incorporar o uso de tecnologias em sala de aula inclusiva. Para superar esses desafios, os professores têm à sua disposição recursos e práticas recomendadas para auxiliá-los no uso de tecnologia na educação inclusiva.

Em suma, é possível concluir que o uso de

tecnologias na educação inclusiva pode ser extremamente benéfico, desde que os professores tenham os recursos e práticas necessários para criar ambientes de aprendizagem inclusivos e acessíveis. E para isso, é essencial que haja um comprometimento contínuo por parte da escola e dos professores para garantir que os alunos com necessidades especiais recebam a melhor educação possível. Assim como programas de formação e treinamento adequados, de modo que os professores possam se familiarizar com as tecnologias e as práticas adequadas para a educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B; PRADO, M. E. B. B. (2007). Design educacional contextualizado na formação continuada de educadores com suporte em ambientes virtuais. In: V CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO, Braga, 2007.

ARAÚJO, Rosana Sarita de. Contribuições da Metodologia WebQuest no Processo de letramento dos alunos nas séries iniciais no Ensino Fundamental. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). Vivências com Aprendizagem na Internet. Maceió: Edufal, 2005.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Deficiência.

BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

DETERDING, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. From game design elements to gamefulness: Defining "gamification." In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9-15). ACM, 2011.

FERREIRA, M. J. M. A. Novas tecnologias na sala de aula. Monografia do Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares. Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, Departamento da PROEAD, Sousa, PB, 2014.

KOTLER, Philip. A exploração de dados de fontes humanas para descobrir idéias sociais, atitudes e motivações. Northwestern University, 2020.

MEYER, A., Rose, D. H., & Gordon, D. Universal design for learning: Theory and practice. CAST Professional Publishing, 2014.

SOUSA, Robson P.; MOITA, Filomena M. C. de S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz G. Tecnologias digitais na educação. Campina Grande, PB: EDUEPB, 2011.

WILLIAMS, J. (1988). Technology and persons with disabilities: A historical perspective. Journal of Rehabilitation Research and Development, 25(2), 5-10.