



Artigo:

## Reflexões sobre a importância das tecnologias educacionais digitais na mediação de conhecimentos

*Reflections on the importance of digital educational technologies in knowledge mediation*

*Reflexiones sobre la importancia de las tecnologías educativas digitales en la mediación del conocimiento*



ALMEIDA, R. S.

**Ricardo Santos de Almeida**

<http://lattes.cnpq.br/5955679764505968>

### Resumo

Este estudo objetiva-se por problematizar a importância e a utilização de tecnologias digitais da informação e da comunicação na educação, a partir de revisão integrativa. Neste *paper*, proposto como atividade reflexiva na disciplina *Educational Interface Design*, em abril de 2022, evidenciaremos diferentes elementos científicos contributivos à cultura educacional que se utilizam do ciberespaço como um dos lócus do ensino-aprendizagem colaborativo. Para tal, realizaram-se pesquisas bibliográfica e infográfica com o intuito de compreender as dinâmicas educacionais que envolvem o *Big Data*, da Inteligência artificial, da *Machine learning*, da Realidade virtual e das Plataformas Adaptativas, e como cada um destes podem contribuir para um ensino e aprendizagens significativos.

**Palavras-chaves:** Conhecimento. Processos educativos. Ciberespaço. Tecnologia.

**Ets Communicate**

Revista de Comunicação, Linguagens e Sociedade

*Educare et Sabere*

e-ISSN: 2965-4203

Periodicidade: Fluxo Contínuo

v.3, n.4, 2025

URL: <https://esabere.com/index.php/ecommunicate>



Esta obra está sob Licença Internacional Creative Commons 4.0.  
Copyright (c) do(s) Autor(es)

ALMEIDA, R. S. Reflexões sobre a importância das tecnologias educacionais digitais na mediação de conhecimentos. **Ets Communicate** - Revista de Comunicação, Linguagens e Sociedade, Curitiba, v.3, n.4, p.37-50, 2025. e-ISSN 2965-4548  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15634807>

## Abstract

This study aims to discuss the importance and use of digital information and communication technologies in education, based on an integrative review. In this paper, proposed as a reflective activity in the Educational Interface Design discipline, in April 2022, we will highlight different scientific elements that contribute to the educational culture that use cyberspace as one of the locus of collaborative teaching-learning. To this end, bibliographic and infographic research were carried out in order to understand the educational dynamics that involve Big Data, Artificial Intelligence, Machine learning, Virtual Reality and Adaptive Platforms, and how each of these can contribute to a teaching and significant learnings.

**Keywords:** Knowledge. Educational processes. cyberspace. Technology.

## Resumen

Este estudio tiene como objetivo problematizar la importancia y el uso de las tecnologías digitales de la información y la comunicación en la educación, a partir de una revisión integradora. En este artículo, propuesto como una actividad reflexiva en la disciplina *Educational Interface Design*, en abril de 2022, resaltaremos diferentes elementos científicos que contribuyen a la cultura educativa que utilizan el ciberespacio como uno de los locus de la enseñanza-aprendizaje colaborativo. Para ello se realizó una investigación bibliográfica e infográfica con el objetivo de comprender las dinámicas educativas que involucran *Big Data*, Inteligencia Artificial, *Machine learning*, Realidad Virtual y Plataformas Adaptativas, y cómo cada una de ellas puede contribuir a la enseñanza y el aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** Conocimiento. Procesos educativos. Ciberespacio. Tecnología.

## INTRODUÇÃO

A complexidade existente nos diferentes processos de ensino-aprendizagem nos leva à necessidade de buscarmos compreender a multiplicidade de estratégias colaborativas no âmbito educacional que podem ser proporcionadas a partir do Design de Interface Educacional. Neste sentido, compreende-se que o ato de aprender requer, sobretudo, uma atenta conexão com a realidade dos estudantes a fim de potencializá-la e garantir sentidos aos conteúdos, conceitos e temas que são nos espaços escolares socializados e nos chama a necessidade da adoção de Plataformas Adaptativas, no contexto educacional cada vez mais tecnológico.

Nosso estudo se perpassará pelo entendimento da Neurociência cognitiva para problematizarmos as dinâmicas educacionais que se encontram aos seus estudos diretamente relacionados, como o Big Data, a Inteligência artificial, a Machine learning, a Realidade virtual e as Plataformas Adaptativas. Aqui, consideraremos que todos os professores e estudantes são pesquisadores e a via de mão-dupla do processo educacional consiste na busca por conhecimentos adquiridos por pesquisas científicas, diálogos e troca de experiências entre ambos. Quando os participantes dos processos educativos apreendem a partir de contribuições teóricas consistentes escolhem melhores estratégias para labutar promovem e valorizam o ensino e sua qualidade.

Sabe-se que o processo de ensino-aprendizagem não acontece automaticamente, requer tempo e estudo sobre o público e como melhor incluí-lo no contexto educacional. Contudo, ao entender que cada um de nós é um universo, Costa (2022) destaca a importância dos estudos referentes à neurociência cognitiva e que ela constitui-se a valorização das “experiências sensoriais adquiridas ao longo da vida que são processadas pelo e no cérebro” (Costa, 2022, p. 4) e nos é apresentada como uma subdivisão da Neurociência e da complexidade proporcionada pelo estudo do funcionamento cerebral, e compreende o entrelaçamento de suas relações existentes.

Costa (2022) nos chama atenção à necessidade de ultrapassarmos o entendimento referente ao simples modo de operacionalização orgânica do ser humano e nos direciona a compreensão de diferentes processos cerebrais que processam informações as transformando em conhecimentos e aprendizagens a partir de ou com o ambiente em que se encontram os indivíduos, cada qual com experiências distintas mesmo estando em mesmos locais, pois as aprendizagens podem ocorrer de modos distintos bem como a reação de diferentes indivíduos sobre as mesmas.

Todos os níveis de ensino devem consistir de planejamento sistemático informando conteúdos e ações metodológicas educativas para a realização de uma prática pedagógica significativa evidenciando o professor como mediador de conhecimentos estimulando o protagonismo estudantil na resolução de problemas e (re)construção de conhecimentos observando-se a diversidade de estudantes em uma turma.

Cada teórico-pesquisador, na educação, traz consigo aspectos que lhes inquietaram em seus contextos tempo-espaciais e, na contemporaneidade é possível utilizar elementos que permeiam o que eles descobriram. Um dos profissionais que embora em seu tempo-espaço não tenha se debruçado sobre tecnologias e educação e que nos contribui para valorização da diversidade de aprendizagens é Paulo Freire, pois dá ênfase ao respeito pelas diferentes formas da leitura de mundo que podemos nos conectar e aprender melhor a ler e escrever e incentivar nossos estudantes ao protagonismo à autonomia das aprendizagens.

E, não podemos nos esquecer de outros também importantes, por exemplo, de Vygotsky que entende que há desenvolvimento quando a pessoa adquire aprendizados e Piaget que destaca a evolução psicomotora dos sujeitos. Embora não tenham diretamente trabalhado com as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs), estes pesquisadores nos fazem despertar o interesse pelo debate referente ao como as TDICs contribuem significativamente para que possamos compreender perfis e adotarmos as melhores estratégias para que desenvolvamos ações educacionais e interacionais produtivas.

Este estudo investiga o papel das (TDICs) na educação, com foco em como essas tecnologias podem promover a aprendizagem significativa e colaborativa. Argumentamos que a incorporação de tecnologias como Big Data, Inteligência Artificial, Machine Learning, Realidade Virtual e Plataformas Adaptativas em ambientes virtuais de aprendizagem (AVEAs) pode revolucionar a maneira como os alunos aprendem e os professores ensinam. Também destaca-se a importância de um planejamento sistemático que leve em conta as características do público-alvo, a acessibilidade das tecnologias e a necessidade de integrar as TDICs com metodologias pedagógicas eficazes.

## **METODOLOGIA**

Utilizou-se a revisão integrativa como metodologia para discutir a importância e a utilização de tecnologias digitais da informação e da comunicação na educação. O objetivo é destacar como essas tecnologias podem contribuir para um ensino e aprendizagens mais significativos.

A análise de materiais bibliográficos e infográficos como objetivo central a compreensão das dinâmicas educacionais relacionadas à Big Data, Inteligência Artificial, Machine Learning, Realidade Virtual e Plataformas Adaptativas. Buscou-se por meio desses materiais e métodos, problematizar a importância e a utilização de tecnologias digitais da informação e da comunicação na educação, com foco em como elas podem contribuir para um ensino e aprendizagens mais significativos.

## **REFLEXÕES SOBRE BIG DATA E MACHINE LEARNING CONTRIBUINDO PARA UMA MELHOR AMBIENTAÇÃO VIRTUAL**

Encontramo-nos imersos em um contexto socioespacial que nos envolve a partir do uso das TDICs e somos desafiados na educação a inserir nos processos educativos as aprendizagens colaborativas que melhor podem acontecer a partir da adoção de Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEAs). Para a sua operacionalização requer-se um conhecimento sistemático que envolve a codificação e decodificação de linguagens

informáticas, acessibilidade à Internet, bem como uma compreensão sistemática do público estudantil e docente sobre como no AVEA se lateralizar e ambientar, e este processo não pode ignorar os conhecimentos de outros autores.

O Big Data contribui para “a coleta de dados pode ser encaminhada através de professores e gestores em relação a diferentes situações e atribuições, como, por exemplo: Avaliações com notas; Cálculos de frequência de estudantes; Censo educativo” (Costa, 2022, p. 156) possibilitando êxito na realização de suas atividades de ensino-aprendizagem em AVEA. Sendo assim, planejar considerando a evolução tecnológica requer também um entendimento de que é possível conviver com aspectos da tradicionalidade que se encontram expressos em aulas expositivas e dialogadas, porém realizados de modos distintos ou retrabalhados, a exemplo das videoaulas que devem adotar um formato mais objetivo, centrado nos principais elementos que envolvem diferentes conceitos e temas que se propõe em uma aula.

O Big Data, segundo Costa (2022, p. 160), “é bem direcionado nos processos educativos, ao passo que, através deles, o aluno tem acesso aos conteúdos exatos de acordo com sua necessidade, para melhor evoluir em suas aprendizagens”. Neste sentido, contribui para a realização de uma prática do-discente que consiste em um entendimento amplo e detalhado sobre o público evidenciando suas dificuldades e possibilitando um feedback mais consistente mitigando problemas de aprendizado potencializando habilidades e melhorando comportamentos. Estes processos contribuem para que os planejamentos anuais, mensais e de aula sejam melhor elaborados tendo por ênfase os dados apurados das carências e necessidades educacionais dos participantes do processo de ensino-aprendizagem.

O Big Data pode ser uma ferramenta poderosa para auxiliar no planejamento educacional em AVEAs, permitindo a personalização do ensino e a otimização dos recursos. O Big Data permite a coleta de uma grande variedade de dados sobre o desempenho dos estudantes, como notas, frequência, participação em fóruns e interação com o material didático. A análise desses dados pode revelar padrões e tendências que auxiliam na

identificação de dificuldades de aprendizagem, necessidades específicas de cada aluno e áreas que demandam mais atenção do professor.

Com base na análise dos dados, o professor pode personalizar o ensino, adaptando o conteúdo, as atividades e o ritmo de aprendizado às necessidades de cada aluno. Plataformas adaptativas podem utilizar algoritmos de Machine Learning para oferecer conteúdos e atividades personalizadas, ajustando-se automaticamente ao progresso individual de cada estudante.

O Big Data possibilita a geração de feedbacks mais precisos e individualizados para os alunos. O professor pode identificar os pontos fortes e fracos de cada estudante e oferecer orientação direcionada para a melhoria do desempenho. As informações coletadas através do Big Data permitem a otimização dos recursos educacionais. O professor pode identificar quais materiais e atividades são mais eficazes para o aprendizado e direcionar os investimentos para áreas que necessitam de mais atenção. O Big Data auxilia na elaboração de planejamentos anuais, mensais e de aula mais eficazes. As informações sobre o desempenho dos estudantes permitem a identificação de lacunas de conhecimento, áreas de maior dificuldade e necessidades específicas de cada turma, orientando a seleção de conteúdos, atividades e estratégias pedagógicas. É importante destacar que o uso do Big Data na educação exige atenção a questões éticas, como a privacidade dos dados dos estudantes. É fundamental garantir a segurança das informações e a utilização responsável dos dados coletados.

No contexto virtual, as aulas expositivas e dialogadas elas não podem ser extensivas, pois podem existir distrações ou cansar físico-mentalmente o estudante ou docente. Instrucionalmente requer um planejamento que envolve a dimensão: estudante-docente-tutor e cada um deles com funções específicas e que podem em tempo-espacos distintos realizarem interações desencadeando independentemente do tempo-espaco aprendizagens e conhecimentos diferentes da modalidade presencial que requereria tempo-espacos específicos e formalmente normatizados e não modificados (aula ocorre entre x e y horários) e o conhecimento não consideraria a diversidade de sujeitos.

No curso de mestrado Master of Science in Emergent Technologies in Education pela Must University, por exemplo, dentro do contexto à distância, conseguimos estar presentes a partir de uma organização de tempo-espço permitir uma melhor fluidez de desenvolvimento como ser humano bem como de produzir ou dialogar sobre conhecimentos. Neste contexto, podem ser adotadas ferramentas de tutoria e estratégias de Inteligência artificial para melhorar o desempenho dos estudantes, pois elas podem “identificar preferências, padrões de assimilação, pontos fortes e deficiências” (Costa, 2022, p. 206) e com base no que pode ser apurado a partir da alimentação de dados a partir dos estudantes a Machine learning vem a contribuir para “acompanhar o desempenho individual dos estudantes por meio de plataformas adaptativas e personalizadas de computação cognitiva” (Costa, 2022, p. 184) mostrando-se intrínsecas as relações entre as tecnologias.

O Machine Learning (Aprendizado de Máquina) pode ser um aliado poderoso no planejamento educacional em AVEAs, atuando em conjunto com o Big Data para oferecer um ensino mais personalizado e eficiente. O Machine Learning é a base das plataformas adaptativas, que personalizam o aprendizado de cada estudante. Essas plataformas utilizam algoritmos para analisar o desempenho do aluno, identificar suas necessidades e oferecer conteúdos e atividades adequados ao seu nível de conhecimento e ritmo de aprendizagem.

Algoritmos de Machine Learning podem analisar grandes conjuntos de dados (Big Data) para identificar padrões de aprendizagem, prever o desempenho futuro dos estudantes e detectar possíveis dificuldades. Essa análise preditiva permite que o professor intervenha de forma proativa, oferecendo suporte individualizado aos alunos que apresentam maior risco de baixo desempenho.

Com base no perfil de cada estudante e seu histórico de interação com a plataforma, o Machine Learning pode recomendar conteúdos, atividades e recursos adicionais que sejam mais relevantes para seu aprendizado. Essa personalização garante que o aluno tenha acesso aos materiais mais adequados às suas necessidades, otimizando seu tempo e potencializando seu aprendizado.

O Machine Learning pode automatizar tarefas repetitivas do professor, como a correção de atividades objetivas, liberando tempo para que ele se concentre em atividades que exigem maior interação humana, como o feedback individualizado e o desenvolvimento de projetos.

O Machine Learning depende do Big Data para funcionar. Os algoritmos de Machine Learning precisam ser "treinados" com grandes conjuntos de dados para que possam aprender a identificar padrões e fazer previsões. A coleta de dados sobre o desempenho dos estudantes, a interação com a plataforma e o feedback do professor alimenta os algoritmos de Machine Learning, permitindo que as plataformas adaptativas se tornem cada vez mais eficazes na personalização do ensino. Exemplo: Imagine um aluno que está com dificuldades em um determinado tópico de matemática. Uma plataforma adaptativa com Machine Learning pode identificar essa dificuldade, recomendar atividades de reforço específicas para o aluno, ajustar o ritmo de apresentação do conteúdo e até mesmo notificar o professor para que ele ofereça suporte individualizado. O Machine Learning, em conjunto com o Big Data, tem o potencial de revolucionar o planejamento educacional em AVEAs, tornando o ensino mais personalizado, eficaz e centrado no aluno.

As potencialidades das TDICs encontram-se dispostas e evidentes em diversos sites, porém, a acessibilidade sem controle pode colocar em xeque a realização de qualquer atividade. Daí se faz necessário um conhecimento prévio do público que conosco irá aprender, suas limitações ou dificuldades para que tenhamos inclusive a participação de colegas mais adaptados às tecnologias para ajudar no ensino-aprendizado de outros colegas, e tudo isso se perpassa pelo planejamento.

Costa (2022) nos chama atenção para a onipresença tecnológica em nossas vidas, porém, se faz necessário atentarmos que existem dispersões pelas tecnologias proporcionadas. Logo, se faz necessário atentarmos para questões vantajosas que as tecnologias podem nos proporcionar, tais como: o desenvolvimento de atividades que se utilizem das tecnologias digitais da informação e comunicação realizadas observando-se um planejamento cuja sequência didática consista em destacar tempo para realização da

resolução de questões, evitando margens a acessos dispersos, e que disponham de interatividade em tempo real, por exemplo, o fórum, poderia ser inicialmente utilizado/praticado ao vivo/síncrono, e ser sequencialmente assíncrono para complementações. Ou, caso uma atividade se realize em um laboratório, que as máquinas estejam programadas para limitar acessos a sites potencialmente dispersadores de atenção, mas esta limitação pode ocorrer a depender do objetivo fim da atividade.

Os AVEAs referem-se aos espaços virtuais em que acessamos materiais, recursos e mídias relacionados aos conteúdos, conceitos e temas com os quais teremos que acessar e interagir. Estes espaços devem em suas possibilidades permitir ao professor um leque de possibilidades interacionais (chat, fóruns, atividades colaborativas como a wiki) que permitam a mediação do ensino-aprendizagem que permita ao discente e docente uma acessibilidade que faça jus aos conteúdos, conceitos e temas pertinentes ao que lhes serão socializados, explicitando-se a operacionalização da Inteligência artificial na educação. Neste sentido, o planejamento requer via de mão dupla bem como frisa Lombardozzi (2015, p. XIV) ao afirmar que “A well-designed environment is conceptualized by designers or learning leaders in collaboration with subject matter experts and learners, and is deliberately curated to meet a specific learning need.” O professor além do mediar conhecimentos deve fazer-se colocar no lugar do discente para que seja possível, inclusive, prever antecipadamente possíveis dificuldades na acessibilidade dos materiais, recursos e mídias disponibilizados nos AVEA e torná-lo atrativo e metodologicamente viável tanto para docentes como discentes.

No que diz respeito ao contexto socioeducativo que envolve o planejamento requer-se a prática do conhecer o público bem como das intenções de ensino-aprendizagem que se predispõe mediar. Assim, explicitam-se a lateralização ferramental que permite o encontro de dados e informações no processo de ambientação tanto por discentes como docentes referenciando-se em conhecimentos que corroboram para uma ambientação virtual segura e organizada utilizando-se dos recursos existentes no AVEA. Portanto, viabilizar uma acessibilidade atrativa requer habilidades instrucionais

consubstanciadas em organização e estratégia que permitam o fluxo de dados e informações contidas nos preceitos do e-learning.

Um dos detalhes que nos chama atenção refere-se à recomendação por uma ambientação atrativa no aspecto visual/designe realizado por Lombardozzi (2015, p. 2) ao enfatizar que “A learning environment is a deliberately curated collection of learning resources and activities related to a specific learning need”. Neste processo, quando a autora realiza a metáfora do meio ambiente como estratégia ao ato de planejar ambientações que viabilizem uma conexão mútua entre todos os entes que dele/ nele participem, chama atenção a importância de se compreender a necessidade de uma ambientação que permita fácil interação afirmando o intuito das aprendizagens que ocorrerão no AVEA facilitando a interação e conexão entre todos os participantes sobre as temáticas que farão parte de um curso, por exemplo, ou seja, este processo contribui para a prática do planejamento referente a um curso ou disciplina.

Exemplo: há um AVEA e conhecem-se as possibilidades ferramentais nele contidos fica mais prático adaptar materiais, recursos e mídias tendo por conhecimento um público que do curso ou disciplina farão parte. Assim, chamamos atenção a outro detalhe importantíssimo: se há disponível um material em formato de livro sua linguagem deve ser acessível, bem sinalizado, e de fácil compreensão por diferentes pessoas e que também seja permitido um espaço de interação a respeito dos conteúdos, conceitos e temas que nele contem. As cores e tipografias de fontes devem permitir uma acessibilidade visual evitando-se distorções de aprendizagens bem como se cultive a integração de saberes e conhecimentos.

No que se refere à inserção de TDICs se faz necessário compreender que cada uma pode contribuir para aprendizagens diversas, ou seja, a partir de estímulos sonoros, sensoriais, visuais, textuais, orais, memoriais e são contributivas a realização de práticas educacionais com estudantes dotando-lhes de autonomia e a partir da Realidade virtual viabiliza ao estudante adentrar

[...] em um ambiente tridimensional, ativando – por meio de sensores mecânicos e ópticos – sensações e emoções positivas e liberando hormônios, como dopamina, que auxiliam na retenção das informações na memória e, conseqüentemente, no auxílio da aprendizagem (Costa, 2022, p. 196).

Exemplo disto são os games (como os desenvolvidos e disponíveis em: <https://wordwall.net/pt-br/community/rural-e-urbano>), que podem consistir em desafios de aprendizagens utilizando-se de imagens visuais, textos, sons podem estimular nossa memória audiovisual na superação dos desafios impostos contribuindo para as aprendizagens sobre, por exemplo, o espaço urbano e todos os processos que nele encontram-se existentes: a organização do espaço geográfico a partir da ação dos agentes fundiários, empresas, o vai e vem de trabalhadores, os grupos sociais excluídos, e as modificações existentes a partir das ações dos agentes modeladores do espaço urbano. Sobre este processo, Costa (2022e) nos chama atenção para a importância da aprendizagem orientada por dados e a utilização de “Jogos com recursos como recompensas, conselhos e feedback aumentam a motivação” (Costa 2022, p. 48) e contribuem para que o esforço multifacetado e interdisciplinar preencham a lacuna entre a neurociência e o setor educacional.

A Educação 5.0 nos permite uma série de possibilidades educacionais ao viabilizar uma série de interatividades e utilização de estratégias metodológicas diversas que podem ser potencializadas no ciberespaço proporcionando aprendizagens significativas, como exemplo, no Ensino híbrido a Sala de aula invertida, ou mesmo o uso de jogos eletrônicos de portais como Quizizz.com ou mesmo o Educaplay.com como um suporte ao ensino-aprendizagem. Para a sua realização, porém, se fazem necessários investimentos a médio e longo prazo, se passando também por formação continuada de professores para que se operacionalizem as estratégias apontadas por Costa (2022, p. 144), a saber:

- Estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes – novas metodologias;
- Integração entre as aulas presenciais (offline) e as aulas online;
- Aprendizagem personalizada;
- Aprendizagem entre pares;

Docentes enquanto mentores; • Possibilidade de estudos sem fronteiras nacionais (Costa, 2022, p. 144).

Também se faz necessário destacar que, caso não estejamos em contextos que viabilizem práticas de ensino-aprendizagem digital podemos realizar adaptações para que elas aconteçam de modo à ressignificar os processos educacionais. Exemplo disso é a gameificação que pode acontecer na virtualidade e podemos realizar adaptações para live action estimulando à criatividade dos estudantes em processos de adaptabilidade à realidade material para que haja interações socioeducativas para diferentes contextos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda subutilizamos nossas capacidades cerebrais para proporcionarmos ao mundo aprendizagens mais significativas. Este estudo referente às implicações das TDICs em nossas vidas nos chama atenção à necessidade da prática da administração do tempo para que possamos, cuidadosamente, zelar por nós e no exercício das práticas dos discentes.

O modus operandi massivo das TDICs encontra-se imerso de dados e informações culturalmente capturados no contexto educacional e podem ser contributivos ao conhecimento e podem mitigar problematizações e contextualizações imediatistas que dispersem a possibilidade de superarmos as opressões cerebralmente bem pensadas por empresas que lucram a partir dessas dispersões e capturá-las para o viés educacional.

Faz-se necessário no contexto educacional atentarmos às diferentes tramas e enredos socioespaciais para buscarmos educacionalmente nos planejar e organizarmos sistematicamente nossos conhecimentos para, com base em planejamento, trilharmos rumo à conversão de interações dispersadoras também proporcionadas pelas TDICs e convertê-las para ações realmente produtivas e significativas para professores e estudantes superarmos a imposição da ignorância imposta por tramas e enredos comerciais explícitas ou não no ciberespaço. Sendo assim, se fez necessário compreendermos o que são as tecnologias Big Data, Inteligência artificial, Machine learning, Realidade virtual e as

Plataformas Adaptativas para melhor desenvolvermos nossas ações educativas dentro e fora dos AVEA.

## REFERÊNCIAS

- COSTA, Deborah Disciplina: Educational interface design [e-book]. Must University. 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/Ricardo/Desktop/MUST/EDU660%20EDUCATIONAL%20INTERFACE%20DESIGN/EDU660\\_1\\_1-mesclado-compactado.pdf](file:///C:/Users/Ricardo/Desktop/MUST/EDU660%20EDUCATIONAL%20INTERFACE%20DESIGN/EDU660_1_1-mesclado-compactado.pdf). Acesso em: 04 abr. 2022.
- LOMBARDOZZI, Catherine. Learning Environments by Design. Alexandria: Association for Talent Development. 2015. Disponível em: <https://d22bllmj4tvv8.cloudfront.net/91/f3/2580443107f16ecbb56501541d57/111528-learning-environments-by-design-sample-chapter.pdf>. Acesso em: 27 set. 2024.
- WORDWALL. Rural e urbano. Disponível em: <https://wordwall.net/pt-br/community/rural-e-urbano>. Acesso em: 04 abr. 2022.