

Desenvolvimento de ambientes de aprendizagens: E-Learning e Big Data como ferramentas educacionais correlacionadas com a neurociência

Development of learning environments: E-Learning and Big Data as educational tools related to neuroscience

Karla Weuma Holanda Duarte Costa

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

DOI: 10.47573/aya.5379.2.73.16

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo verificar a utilização da prática pedagógica através do E-learning e Big Data, ferramentas tecnológicas que auxiliam no desenvolvimento das atividades dos professores, a fim de saber como se configura a funcionalidade das mesmas, identificando, ainda, os benefícios adquiridos da neurociência, existentes na obtenção de dados personalizados de cada discente. O impacto das tecnologias no auxílio ao desenvolvimento de novas aprendizagens relaciona-se, principalmente, na motivação e diálogo entre professor e aluno, determinantes para uma nova cultura e novos valores na sociedade. O uso das ferramentas tecnológicas deve contribuir para um melhor dinamismo, sendo aliadas na realização de atividades. A metodologia utilizada é uma abordagem qualitativa de caráter bibliográfico. Este artigo científico se direciona, vinculado a uma revisão de literatura, esclarecendo posições relevantes ao uso da aplicabilidade do Big Data. Foram utilizados instrumentos de análise nesta pesquisa os seguintes recursos tecnológicos: vídeos explicativos, áudios, livros virtuais, revistas e artigos científicos, colaborando no conhecimento dessa tecnologia.

Palavras-chave: big data. tecnologias. instrumentos. dados.

ABSTRACT

This work aims to verify the use of pedagogical practice through E-learning and Big Data, technological tools that help in the development of teachers' activities, in order to know how their functionality is configured, also identifying the benefits acquired of neuroscience, existing in obtaining personalized data from each student. The impact of technologies in helping the development of new learning is mainly related to the motivation and dialogue between teacher and student, determinant for a new culture and new values in society. The use of technological tools should contribute to a better dynamism, being allies in carrying out activities. The methodology used is a qualitative bibliographic approach. This scientific article is directed, linked to a literature review, clarifying positions relevant to the use of Big Data applicability. The following technological resources were used for analysis in this research: explanatory videos, audios, virtual books, magazines and scientific articles, contributing to the knowledge of this technology.

Keywords: big data. technologies. instruments. dice.

INTRODUÇÃO

E-learning Significa um modo de transmitir informações à distância para pessoas interessadas em aumentar seu nível de conhecimento.

O planejamento deve ser flexível, contemplando, dessa forma, o contexto histórico da comunidade, sendo um documento norteador para os segmentos das atividades escolares. O e-learning difunde informações variadas em diferentes formatos de acordo com as concepções estabelecidas em projetos pedagógicos. Entender o perfil do aluno que está inserido na instituição de ensino é primordial, para assim, estabelecer uma conexão mais ampla da proposta de ensino.

Big Data, um emaranhado de informações que fomenta a ideia de conhecimentos ad-

quiridos instantaneamente, uma das tecnologias estudadas de grande valia na promoção do ensino. O Big Data traz benefícios que detectam os problemas de aprendizagem, fazendo um monitoramento individual e coletivo. São registrados os resultados utilizados por essa ferramenta, garantindo uma avaliação personalizada.

Levará algum tempo para que as organizações entendam completamente o que é viável em relação a capturar, gerenciar, analisar e, acima de tudo, criar inteligência social, a fim de agir sobre o conteúdo gerado pelo usuário (LESLIE, 2012, p. 9)

Essa pesquisa é relevante, pois corrobora com a Educação 5.0, acompanhando a imensidade de transformações advindas de referências e percepções que são transmitidas em uma velocidade única, tornando o acesso à educação acessível, fazendo com que o indivíduo amplie seus horizontes.

Com objetivo claro em apurar o uso dessa ferramenta por profissionais docentes, esse artigo reflete a notoriedade em aproveitar o potencial da era digital positivamente na mudança da forma de comunicação, de trabalho, de pensamento, existindo uma maior conectividade com o mundo. É possível minimizar suas desvantagens agindo com segurança quando for utilizar os meios tecnológicos, como por exemplo, não conectar-se a uma rede de wifi aberto. A preocupação não se deve somente visar uma segurança de proteção de dados, mas, também, visar uma melhoria na saúde como: a diminuição da ausência do sono, não utilizando essas ferramentas antes de dormir.

Outrossim, a inclusão de estudos da neurociência interligada com as ferramentas digitais se faz necessária para atingir benefícios cognitivos, utilizando de forma coercitiva essas metodologias ativas no decorrer do trabalho proposto.

A metodologia aplicada beneficia a pesquisa bibliográfica, visando um estudo detalhado de dados científicos, contribuindo para um maior direcionamento das ideias oriundas de títulos, obras, textos publicados.

Por sua vez, o Big Data compreende soluções de quem busca trabalhar com uma ferramenta de dimensão rápida e eficaz.

O E-LEARNIG, OS ESTILOS DE APRENDIZAGEM E A MEDIAÇÃO

De acordo com a teoria Vark, a aprendizagem compreende aos seguintes estilos:

Figura 1



Fonte: QCONCURSOS

A mediação é um meio de ligação do aluno com o professor, capacitando aulas mais diversificadas e atraentes.

A educação diz respeito ao “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. Para ocorrer essa integração é necessário que valores, conhecimentos, hábitos e comportamentos sociais sejam ensinados e aprendidos por meio da educação para ensinar sobre as tecnologias na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso destas mesmas tecnologias para ensinar as bases da educação (Souza, Pereira, & Machado, 2018).

Além de o professor ser um mediador, ele precisa se capacitar para estar mais envolvido com as tecnologias da informação, repassando sua qualificação para os alunos, objetivando uma melhoria pedagógica na construção do conhecimento.

A concepção teórico-pedagógica estabelecida nos projetos pedagógicos contemplam três teorias mais seguidas no interior de uma instituição educacional e que norteiam a prática do docente:

- Jean Piaget - Adaptação e equilíbrio
- Lev Vygostsky - Pensamento verbal
- Henry Wallon - Afetividade e emoção

É muito importante o estudo das teorias de aprendizagem e o avanço tecnológico, para um melhor entendimento da proporção do ensino diferenciado, dando oportunidade única para uma aula mais produtiva e dinâmica.

Ambientes de aprendizagem em contextos acadêmicos são aspectos importantes no momento de planejar, pois possibilitam a aprendizagem em colaboração com os pares.

O ambiente digital surge como uma nova perspectiva no contexto escolar, abrindo espaço para uma maior interação humana mediada pelos gêneros eletrônicos, através da interdisciplinaridade. A linguagem universal e compartilhada no mundo inteiro, transforma o aprendizado do aluno, inserindo-o como sujeito social no contexto educacional e na tecnologia simultaneamente (Dias & Cavalcante, 2016).

A troca de informações, interagindo com o outro, momento significativo de produtividade, pois existe a transferência ativa de conhecimento.

Abaixo, alguns recursos para enriquecer os processos de ensino e aprendizagem em ambientes de e-learning.

1 - Dispositivo móvel: está presente em uma grande quantidade de residências, oportunizando acesso a informação instantaneamente, a realização de vídeo conferência, dentre outras funções consideravelmente importantes.

2 - Jogos digitais: uma tendência bastante utilizada nos últimos anos para um ambiente lúdico e integrador.

3 - Ensino híbrido: uma mistura de ensino a distância e presencial. O aluno aprende independente de ser virtual ou presencial. São formas complementares.

4 - Material de apoio aberto: são conteúdos disponíveis gratuitamente ao público que queira agregar mais conhecimento ao seu saber científico.

5 - Atendimento personalizado: possibilita o entendimento da aprendizagem e o seu desenvolvimento, garantindo maior eficiência à instituição.

6 - Redes sociais: atrativo de conversas, ideias, compartilhamento de experiências e debate.

O ambiente digital surge como uma nova perspectiva no contexto O ambiente digital surge como uma nova perspectiva no contexto escolar, abrindo espaço para uma maior interação humana mediada pelos gêneros eletrônicos, através da interdisciplinaridade. A linguagem universal e compartilhada no mundo inteiro, transforma o aprendizado do aluno, inserindo-o como sujeito social no contexto educacional e na tecnologia simultaneamente (Dias & Cavalcante, 2016).

A importância dos meios tecnológicos na educação já era visível mesmo antes da pandemia. Com a pandemia, essa ferramenta tecnológica foi intensificada, agregando diversidade, conhecimento e interação.

- A seguir, verifique algumas tendências educacionais que fazem parte do dia a dia dos indivíduos que estendem seu saber tecnológico, sua curiosidade.

- Blended learning ou ensino híbrido - Faz a junção do aprendizado presencial com o aprendizado a distância, onde o aluno tem mais independência e liberdade de pesquisa.

- Flipped classroom ou aula invertida - Conteúdo mostrado fora do contexto interno da instituição, leva o aluno à pesquisa externa protagonizando seu saber. É uma forma muito enriquecedora de estudos

- Adaptive learning ou ensino adaptativo - Intercede informações individualizadas do aluno, é focado no desenvolvimento de habilidades. Uma metodologia de ensino eficaz, com análise das capacidades e complicações de cada aluno.

A APROPRIAÇÃO DO BIG DATA COM A NEUROCIÊNCIA COGNITIVA

Deve-se compreender o uso dessa ferramenta digital juntamente com o mapeamento do estudo de agrupamento de capacidade da inteligência artificial. O Big Data, age da seguinte forma: a plataforma detecta os dados, processando averiguação de informações, gerando relatórios para serem avaliados. Na instituição escolar, essa arrecadação de dados é realizada por profissionais (professores e gestores) em decorrência de administração de notas, assiduidade e execução de avaliações personalizadas. A seguinte ideia é defendida por Taurion (2013, p. 32):

Big Data não é apenas um produto de software ou hardware, mas um conjunto de tecnologias, processos e práticas que permitem às empresas analisarem dados a que antes não tinham acesso e tomar decisões ou mesmo gerenciar atividades de forma muito mais eficiente.

As estratégias de observação dos resultados podem ajudar, inclusive, em obtenção de elementos direcionados para a detecção de evasão escolar, gerando relatórios individuais e prioritários, podendo ainda, identificar relatórios gerais, como por exemplo, gerar dados de maior dificuldade de uma turma ou maior desempenho de outra.

Além disso, a compreensão do comportamento humano, da função cerebral é primordial para o desenvolvimento cognitivo digital.

A neurociência cognitiva é importante na educação, pois auxilia em estudos na área cerebral, buscando entendimento dos processos cognitivos. Explora, ainda, entender a aprendizagem, se pautando na motivação e não apenas na transmissão de conteúdos. O desempenho da aquisição do cérebro é único. O professor tem que entender que cada aluno aprende de um jeito diferente, enquanto um aluno identifica o conteúdo através da escuta, outro assimila melhor com a escrita. A aprendizagem não é igual para todos. De acordo com esse entendimento, Vanti (2002, p. 152) pontua:

A avaliação, dentro de um determinado ramo do conhecimento, permite dignificar o saber quando métodos confiáveis e sistemáticos são utilizados para mostrar à sociedade como tal saber vem-se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas que se apresentam dentro de sua área de abrangência.

Os indivíduos recebem estímulos reforçando novas ideias, onde essa mente está ficando mais forte e, conseqüentemente, mais ágil. A cada nova experiência procura-se novas respostas, ativando o processo de integração cultural. De forma colaborativa e protagonizada é que os estudantes aprendem os conteúdos com a facilidade das tecnologias emergentes, criando e inovando os aspectos de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, essas tendências pedagógicas da educação, contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, aprimorando o saber, diversificando o modo de pesquisa, de conhecimento.

Com esse cenário de pandemia, intensificaram-se essas tendências, dando ênfase para compartilhamento de ideias e um suporte maior de aprendizagem, como links para acesso, tutoriais, várias ferramentas que dialogam com essa nova rotina escolar (modificação intensa tanto para educadores quanto para educandos).

É extremamente necessário levar em consideração essas tendências, pois estão inseridas em conjunto com métodos dinâmicos e versáteis, sendo assim, mudanças indispensáveis para o futuro aprendizado. O planejamento do professor deve ser adequado ao novo modo de ensino, modernizando seus métodos de ensino, garantindo integração entre os discentes.

Os objetivos desse trabalho foram atendidos na sua ampla constatação de evidências de mudanças digitais para melhoria do aprendizado discente e, no que discorre sobre a compreensão e análise da ferramenta digital. O Big Data na educação agrega aprendizado sobre os serviços de dados obtidos, incrementando o conhecimento de comportamento de usuários da plataforma, ressaltando a importância de melhoria e o acesso ainda pouco usado por docentes e gestores educacionais.

No entanto, deve-se observar a importância do fator neurociência no desenvolvimento cognitivo, considerado propício o seu estudo na utilização das ferramentas digitais, onde as novas experiências advindas no dia a dia do indivíduo são inerentes a um bom funcionamento do cérebro como, suas funcionalidades e seus processos de habilidades, adquiridos ou modificados pelas ligações entre estímulos e respostas.

As aprendizagens foram significativas, entendendo a forma mais adequada de trabalhar com o aluno, na sua especificidade, planejando melhores estratégias de ensino. Favorecendo, assim, um método didático, que trabalhe com foco no aprendizado personalizado, aproveitando com sabedoria a trajetória da pesquisa realizada, adequada às necessidades do indivíduo que busca trabalhar com a referida ferramenta.

REFERÊNCIAS

COSTA, D. Big data na educação. [Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why This Matters, and What We Can Do About It] Flórida: Must University, 2010.

Costa, D. Neurociência cognitiva. [Future Minds: How the Digital Age is Changing Our Minds, Why This Matters, and What We Can Do About It] Flórida: Must University, 2010.

CUKIERT, A. O big data e o cérebro. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/coluna/letra-de-medico/big-data-e-o-cerebro/>>. Acesso em: 03 de abril de 2022.

DIAS, G. A., & Cavalcanti, R. de. A. As tecnologias da informação e suas implicações para a educação escolar: uma conexão em sala de aula. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, v. 1, ed. especial, p. 160-167, 2016.

ECONOMÁTICA - Tools for Investment Analysis (n.d.). Manual Economática. Disponível em: <<http://manual.economica.com.br>>. Acesso em: 10 de abril de 2022.

GRINBERGAS, D. Como o Big Data pode ser usado na educação. Disponível em: <<https://revistaeducacao.com.br/2015/11/04/como-o-big-data-pode-ser-usado-na-educacao/>>. Acesso em: 03 de abril de 2022.

LESLIE, A. Social Analytics & Intelligence: Converting Contextual to Actionable Insights. Hypatia Research & Advisor, 2012.

NETO, Eduardo Savarese. E-learning: o que é, como funciona e como usar no corporativo? Recuperado em 01 de março, 2022. Disponível em: < <https://fia.com.br/blog/e-learning/#:~:text=E%2Dlearning%20%C3%A9%20um%20uma,um%20grupo%20ou%20uma%20comunidade>>. Acesso em: 01 de março de 2022.

RATIER, Rodrigo. Teorias da aprendizagem. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1940/teorias-da-aprendizagem>>. Acesso em: 03 de março de 2022.

SANTOS, T. Recursos para enriquecer os processos de ensino e aprendizagem em ambientes de E-learning. [e-book]. Flórida Must University, 2020.

SOUZA, V. V. de. Pereira, E. C., & Machado, C. C. A presença da tecnologia na Educação do Campo: mapeamento da produção científica nacional dos últimos cinco anos. Rev. Bras. Educ. Camp., v. 3, n. 1, p. 245-259, 2018.

TAURION, C. Big Data (pp. 110). Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

VANTI, N. Da Bibliometria à Webometria: uma Exploração Conceitual dos Mecanismos Utilizados para Medir o Registro da Informação e a Difusão do Conhecimento. Ciência da Informação, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus; aos meus pais, Marilene e Gaston; a minha tia Cilene; ao meu irmão Kellyson; ao meu sobrinho Ravy; as minhas filhas, Luna e Lana (apoiando com carinho); aos professores; a instituição MUST University (cooperando com informações).