

TIC NA EDUCAÇÃO E O USO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

ICT IN EDUCATION AND THE USE OF VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS

André Luís Bender¹

Antônia Íris Antunes de Carvalho²

Diego Porto Veiga³

Elizangela Carla Beserra da Fonseca⁴

Hildelane Pereira Albuquerque⁵

João Jorge Pereira dos Reis⁶

Marizete Borges Silva Serejo⁷

Valéria Lúcia Albuquerque⁸

Vildáquita Bezerra de Lira⁹

Carlos Manoel da Fonseca¹⁰

1 Mestrando em educação com especialização em Formação de professores pela Universidad del Atlântico (UNEATLÂNTICO)

2 Mestranda em Educação pela universidade Veni Creator Christian University

3 Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Tocantins (UFT)

4 Mestranda em educação com especialização em TIC na educação pela Universidad del Atlântico (UNEATLÂNTICO)

5 Mestranda em Educação pela Universidade Européa del Atlântico

6 Mestre em Ensino de Língua portuguesa e suas respectivas literaturas pela Universidade do Estado do Pará

7 Mestranda em educação com especialização em TIC na educação pela Universidad del Atlântico (UNEATLÂNTICO)

8 Mestranda em educação com especialização em TIC na educação pela Universidad del Atlântico (UNEATLÂNTICO)

9 Especialista em Língua inglesa e suas literaturas

10 Mestrado em educação - Universidad Europea del Atlántico

Resumo: Nas sociedades humanas, o desejo de adaptar o meio ambiente às suas necessidades resultou em invenções tecnológicas que foram aos poucos modificando as formas de viver, de interagir socialmente e as formas de produção do trabalho e mais recentemente, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Sendo as TIC utilizadas como forma de interação social e cotidiana e em substituição aos livros didáticos, surgiu uma nova forma de se conectar ao saber e um novo perfil de estudante. Ao mesmo tempo, o próprio contexto da sociedade digital requer o desenvolvimento de habilidades que possibilitem o uso crítico e criativo das TIC, sendo fundamental para a inserção mercado de trabalho e para a própria vida cotidiana. Diante da ampliação do uso das tecnologias, surgiu a ideia que alinha o uso das TIC a um ambiente educacional que prepara o aluno para essa nova realidade. Com isso, houve não apenas a inserção de digitais na prática pedagógica, mas também de inteligência artificial e ambientes virtuais de aprendizagem, inserindo as tecnologias em um contexto educacional denominado de Educação 4.0. Nesse contexto, o referido artigo tem como objetivo, investigar as possibilidades e vantagens do uso das tecnologias digitais como recurso didático no tocante ao desenvolvimento de habilidades e competências inerentes à criação, ao uso das tecnologias de forma crítica e criativa e mais especificamente, o uso de ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial na educação básica.

Palavras-chave: Educação 4.0. Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Ambientes virtuais de aprendizagem.

Abstract: In human societies, the desire to adapt the environment to their needs has resulted in technological inventions that have gradually changed the ways of living, social interaction and the ways of producing work, and more recently, Information and Communication Technologies (ICT). With ICT being used as a form of social and everyday interaction and replacing textbooks, a new way of connecting to knowledge and a new student profile has emerged. At the same time, the context of the digital society itself requires the development of skills that enable the critical and creative use of ICT, which is essential

for entering the job market and for everyday life itself. Given the increased use of technologies, the idea has emerged that aligns the use of ICT with an educational environment that prepares students for this new reality. As a result, there has been not only the insertion of digital technologies into pedagogical practice, but also artificial intelligence and virtual learning environments, inserting technologies into an educational context called Education 4.0. In this context, the aim of this article is to investigate the possibilities and advantages of using digital technologies as a teaching resource in terms of developing skills and competencies inherent to creation, the critical and creative use of technologies and, more specifically, the use of virtual learning environments in the context of face-to-face teaching in basic education.

Keywords: Education 4.0. Information and Communication Technologies (ICT). Virtual learning environments.

INTRODUÇÃO

Na sociedade atual surge a partir das revoluções tecnológicas, a produção em massa, aliada à necessidade de formação propicia ao surgimento de um profissional habilitado ao uso das tecnologias. Não obstante, o surgimento da internet leva a informatização dos sistemas industriais, repercutindo no conhecimento sobre as TIC como um requisito fundamental à inserção no mercado de trabalho.

Somado a essa realidade, os computadores e dispositivos móveis anteriormente utilizados em ambientes laborais, adquirem diversas funcionalidades e se popularizam como ferramentas de uso cotidiano. Nesse sentido, os dispositivos móveis passam a ser instrumentos de interação social, de entretenimento e para outras finalidades, às quais anteriormente necessitavam de ser realizadas pessoalmente.

Nesse contexto, cria-se uma percepção sobre as necessidades formativas dos discentes, à qual relaciona-se ao domínio do conhecimento sobre as tecnologias, compreendidas atualmente como essenciais à vida cotidiana e à inserção no mercado de trabalho. Concomitantemente a essa ideia, a Base

nacional Comum Curricular (BNCC) propõe uma formação discente em que os estudantes desenvolvam habilidades relacionadas à criação e ao uso das TIC para o acesso e compartilhamento do conhecimento, para interagir socialmente e para a resolução de problemas cotidianas, sendo que seu uso deve ser feito de forma crítica e criativa.

Nesse sentido, podemos compreender que a formação discente na educação básica na perspectiva da BNCC tem como finalidade, formar o sujeito numa perspectiva crítica e ao mesmo tempo, alinhando o conhecimento teórico à vida cotidiana por meio da resolução de problemas. Assim, a educação na atualidade requer um posicionamento pedagógico que vise à formação do sujeito na perspectiva da aprendizagem significativa e autônoma, utilizando, para tanto, um ambiente educacional alinhado à ludicidade e às novas tecnologias.

Diante disso, o referido artigo pretende investigar de que forma, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) podem cooperar com a aprendizagem significativa de estudantes da educação básica. Para tanto, será realizado, um estado da arte que sobre as possibilidades educacionais e as vantagens e desafios de inserir os AVA na prática pedagógica. Somado a isso, a pesquisa teve objetivou especificamente, refletir sobre o contexto social de evolução das tecnologias que repercutiram no surgimento da educação 4.0. e da inclusão dos AVA como ferramenta de aprendizagem.

Nesse sentido, a motivação para a escolha do tema se deve sobretudo pelo fato de o estudo sobre inserção de TIC na educação ter se popularizado, contudo não haver muitos trabalhos científicos que abordem o uso de AVA no ensino presencial, sendo aqueles, geralmente relacionados à Educação à Distância (EAD). Portanto, o presente trabalho pretende ainda, investigar o estado da literatura no tocante à pesquisa científica que tratem sobre metodologias de ensino que envolvam o uso dos AVA na educação básica presencial, por acreditarmos que trata-se de uma lacuna no âmbito científico e acadêmico.

Nessa perspectiva, a pesquisa apresenta como problema de investigação: De que forma, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) podem cooperar com a aprendizagem significativa no ambiente educativo presencial da educação básica? Para tanto, as questões investigadas, às quais preten-

demos responder são: “De que forma, os AVA podem ser inseridos no ambiente educacional do ensino presencial na educação básica?”; “Quais as vantagens, possibilidades educacionais dos AVA para uma aprendizagem significativa?”; “Quais são os desafios enfrentados pelos docentes na implementação de AVA como metodologia no ensino presencial?”. Para isso, a nossa pesquisa será realizada com base na pesquisa bibliográfica e de foco qualitativo e interpretativista.

AS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DA CONTEMPORANEIDADE E A EDUCAÇÃO 4.0

As tecnologias acompanham o homem desde os primórdios, tendo em vista que as invenções constituem em uma forma de o ser humano adaptar o meio ambiente natural e social às suas necessidades, estando ao mesmo tempo, relacionadas às percepções de bem-estar e qualidade de vida. Desse modo, em um período anterior à urbanização, o homem criou tecnologias que lhes possibilitasse dominar as técnicas de agricultura e de pecuária, pois a necessidade era a de subsistência.

Posteriormente, surgiu a ideia de produção em massa, período em que o homem ampliou sua concepção do que lhe era necessário à qualidade de vida, inserindo nesse contexto a ideia de lucratividade. Nesse mesmo período, houve ainda, a ampliação as formas de comunicação e de a invenção de transportes, sendo, portanto, um acontecimento mais amplo do que uma simples mudança nas formas de produzir.

De acordo com Lemes e Santos (2022), a primeira Revolução Industrial ocorrida entre os séculos XVIII e XIX culminou com o processo evolutivo das produções e dos transportes, surgindo ainda, a locomotiva e a máquina a vapor e o uso do carvão como fonte de energia. Nesse contexto, as necessidades formativas advindas das indústrias repercutiram em uma educação, cujo objetivo era habilitar o indivíduo para a inserção no mercado de trabalho do contexto industrial. (Lemes e Santos, 2022).

Posteriormente, houve um avanço ainda maior no tocante à produção em massa que culminou com a substituição do uso do carvão como fonte de energia pelo uso da energia elétrica no âmbito produtivo. Ao mesmo tempo os sistemas de produção passam a ser realizados em uma linha de montagem

fordista. (Lemes e Santos, 2022). Nesse período, surge meio do qual cada funcionário possuía apenas o conhecimento de sua própria função. produzidos em larga escala, em uma linha de montagem.

Em consequência, surgiu uma percepção educacional que compreende o processo formativo numa perspectiva tecnicista, sendo as metodologias de ensino fundamenta-se na neutralidade científica, por meio da qual o ensino se fundamentava na organização racional dos conteúdos, tornando os conteúdos, subjetivos. (Saviani, 1984 apud Altoé, 2005). Outro momento histórico relevante no tocante às transformações tecnológicas mencionado por Lemes e Santos (2022) foi a Terceira Revolução Industrial, sendo que essa marcou o surgimento dos computadores, dos semicondutores e da internet.

Posteriormente, a Quarta Revolução Industrial pode ser relacionada à popularização da internet e o surgimento da Inteligência Artificial (IA) e de investigações científicas que levam ao questionamento sobre a autonomia das máquinas no tocante ao armazenamento e a disponibilização de informações, surgindo o conceito de aprendizagem de máquinas. (Lemes e Santos, 2022).

É nesse contexto que surge na perspectiva de Garofalo (2018), uma nova forma de compreender o processo educativo, estando esse relacionado ao desenvolvimento de habilidades consideradas essenciais ao contexto social da Quarta Revolução Industrial. Denominada de educação 4.0, essa percepção sobre o processo de aprendizagem considera a necessidade de utilizar as tecnologias como ferramenta pedagógica.

Sob esse aspecto, as percepções que se tem sobre a educação estão relacionadas à elaboração de projetos que envolvam o uso da linguagem de programação, da inteligência artificial e da cultura Maker como forma de viabilizar um ensino baseado na ludicidade e numa aprendizagem prática e fundamentada na resolução de problemas. (Garofalo, 2018).

A educação 4.0 e os ambientes virtuais de aprendizagem

A sociedade atual encontra-se imersa na perspectiva de für (2018) em um contexto no qual o acesso à informação acontece de forma irrestrita e imediata, podendo ser acessado de qualquer lugar

no qual estejamos tornando-se onipresente em nossas vidas. (Für, 2018). Esse fato ocorre, pois no contexto da globalização, a informação é acessada livremente, sem restrições institucionais, geográficas ou temporais, transformando não apenas a forma como as pessoas acessam a informação, mas formas de viver, de agir e de se comunicar. (Für, 2018).

Sob esse aspecto, o novo contexto imposto pela sociedade digital está relacionado a um processo de mudança cultural por meio do qual a informação que corrobora com uma nova forma de acessar e perceber o conhecimento do qual está disponível em plataformas digitais que compreendem o chamado ciberespaço. (Für, 2018).

Nesse contexto, o conhecimento encontra-se em um espaço dinâmico e desordenado por meio do qual todos podem acessá-lo, facilitando o compartilhando do saber entre pessoas próximas ou distantes e ao mesmo tempo, a expressão dos talentos, dos sentimentos e de projetos de forma coletiva e individual. (Für, 2018). Sob esse aspecto, o ciberespaço cria condições não apenas para a criação e compartilhamento do saber de forma autônoma, colaborativa e cooperativa, mas formas distintas de interagir socialmente. (Für, 2018).

Sob esse aspecto, Für (2018) considera que a forma de acessarmos o conhecimento adquire na cultura digital, uma nova configuração, por meio do qual surgem formas inovadoras de aprender e de interagirmos socialmente. Esse fato pode ser evidenciado, sobretudo pela expansão das possibilidades de recursos que podem ser utilizados a partir das tecnologias digitais como a função de realizar cálculos complexos, processar textos, gerir informações e ainda servirem como meios de comunicação e de mobilizações individuais e coletivas. (Für, 2018).

Nesse sentido, a educação 4.0 surge como uma forma de o estudante aprender a partir do espaço digital, tendo em vista que nesse espaço, adquirem complexas habilidades, tornando-se multidimensionais e ao mesmo tempo, questionadores e aptos à resolução de problemas de forma crítica e criativa. (Für, 2018). Diante disso, os discentes aprendem de “[...] forma autônoma, adquirindo rapidamente complexas habilidades técnicas e compartilhando com os outros os riscos, tarefas e objetivos de forma flexível, abrangente de criatividade pessoal e autoexpressão”, competências necessárias à formação

discente na atualidade. Fava (2014. p. 165 apud Für, 2018).

Nessa perspectiva, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) consistem em uma ferramenta educacional que alia o acesso ao conhecimento numa perspectiva digital ao contexto do ensino presencial, aproximando-se da realidade comunicativa cotidiana dos discentes. Sob esse aspecto, Almeida, 2003b apud Haddad, 2013, p.53) consideram os AVA como softwares a partir dos quais poderá haver “[...] a disponibilização de conteúdos permitindo a colaboração e a comunicação entre o corpo docente e discente, que incluem ferramentas para atuação autônoma e automonitorada”, cooperando com a aprendizagem individual e coletiva.

Sobre esse conceito, Almeida (2003a apud Haddad, 2013, p. 331) compreende os AVA como sistemas computacionais que ao servirem como suporte às atividades mediadas pelas TIC, apresentam distintas possibilidades educacionais, tendo em vista que integram mídias, recursos e linguagens, viabilizando a interação entre as pessoas e objetivos de conhecimento e ao mesmo tempo, permite a socialização dos saberes.

Nesse sentido, Silva (2003 apud Beluce e Oliveira, 2012) compreendem o conceito de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) como uma sala virtual. Alves (2009 apud Beluce e Oliveira, 2012) acrescentam por sua vez, que os AVA se constituem como dispositivos que quando aliados à prática pedagógica cooperam com uma maior interação entre professor e estudantes e entre esses e seus pares, viabilizando uma aprendizagem cooperativa e colaborativa. (Beluce e Oliveira, 2012).

Desse modo, “o AVA [...] é uma abstração de uma sala de aula tradicional em um meio virtual, utilizando uma rede de computadores ou a Internet”, de modo a assegurar maior autonomia e interação entre os discentes e propiciando um ambiente educacional cooperativo e colaborativo. (Haddad, 2013, p. 53). Para tanto, cabe ao docente desenvolver o conteúdo, tendo em vista, as especificidades do Ambiente Virtual de Aprendizagem, a fim de torna-lo atrativo aos discentes. (Pereira, 2007 apud Haddad, 2013).

Sob esse aspecto, tem surgido na atualidade distintos AVA, sendo esses utilizados como ferramenta educacional, potencializando a interação entre os discentes e a aprendizagem cooperativa, colaborativa e significativa. Nesse sentido, Ribeiro e Mendonça (2007 apud Haddad, 2013) mencionam o

AVA Moodle como uma ferramenta digital que pode ser instalada, utilizada e distribuída com o intuito de produzir um trabalho colaborativo na criação de cursos dentre outras experiências de aprendizagem. Para Garcia e Lacleta (2004 apud Haddad, 2013, p. 3) o referido AVA “[...] apresenta estrutura modular, ampla comunidade de desenvolvedores, grande quantidade de documentação, disponibilidade, escalabilidade, facilidade de uso, interoperabilidade, estabilidade e segurança”, requisitos essenciais à utilização no contexto da aprendizagem significativa.

Considerações finais

A sociedade humana convive com as tecnologias desde tempos remotos, sendo que as invenções serviram ao longo dos tempos como forma de atender as necessidades humanas de adaptação ao meio ambiente, especialmente relacionadas ao bem-estar e à qualidade de vida. Inicialmente, as tecnologias eram criadas, tendo em vista, a necessidade de conseguir elaborar técnicas que nos permitissem caçar e pescar de forma eficiente, com o objetivo de garantir a subsistência.

Com o passar do tempo, a percepção que os homens possuíam sobre as suas necessidades se modificaram e passaram a produzir excedentes, dando origem a diversas Revoluções Industriais e tecnológicas ao longo dos tempos. Nesse aspecto, Lemes e Santos (2022) mencionam as diversas revoluções como um percurso histórico, social e econômico que repercutiu em mudanças profundas na produção e nas necessidades educacionais, que passaram a considerar habilidades coerentes com um novo tipo de profissional no contexto tecnológico que se instaurara.

Com isso, surgiu a Educação 4.0 com o objetivo de propiciar uma formação discente, tendo em vista a propiciar ao estudante, um ambiente de aprendizagem baseado no trabalho cooperativo e colaborativo por meio do uso das TIC, habilidades coerentes com o contexto da sociedade digital e do mercado de trabalho.

Nessa perspectiva, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) se configuram como uma ferramenta educativa que proporcionam a interação entre docente e estudantes e desses com seus pares,

cooperando com uma aprendizagem autônoma e ao mesmo tempo, cooperativa e colaborativa.

Referências

Altoé, Anair. Processo tecnicista. Didática: Processos de trabalho em sala de aula, p. 65-79, 2005. Disponível em:

Beluce–Uel, Andrea Carvalho. Ambientes Virtuais de Aprendizagem: das estratégias de ensino às estratégias de aprendizagem. 2012. Disponível em: AMBIENTES-VIRTUAIS-DE-APRENDIZAGEM-DAS-ESTRATEGIAS-DE-ENSINO-AS-ESTRATEGIAS-DE-APRENDIZAGEM.pdf (researchgate.net) Acesso em 15. set. 2024 às 18h50min.

Cônsolo, Angeles Treitero García. Educação 4.0: onde vamos parar. Gestão, v. 4, p. 94-115, 2020. Disponível em: 04.pdf (blucher.com.br) Acesso em 15. set. 2024 às 21h29min.

Führ, Regina Candida. A tecnopedagogia na esteira da educação 4.0: Aprender a aprender na cultura digital. Revista Educação no Século XXI-Volume, 2018. Disponível em: TRABALHO_EV117_MD4_SA19_ID5295_08082018120756.pdf (editorarealize.com.br) Acesso em 15.set. 2024 às 22h00min.

Franciscato, Fábio Teixeira et al. Avaliação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem Moodle, TelEduc e Tidia-ae: um estudo comparativo. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 6, n. 1, 2008.

Haddad, Murilo. Ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) no ensino presencial e semipresencial de graduação da UFSJ. São João del-Rei, 2013. Disponível em: Dissertacao - Murilo Haddad.pdf (ufsj.edu.br) Acesso em 16.set. 2014 às 19h34min.

Lemes, Isadora Luiz; Dos Santos, Renato P. Sete Possíveis Características do Professor da Educação 4.0. Disponível em: pdf_1-libre.pdf (dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net) Acesso em 15. set. 2024 às 18h40min.

Lopes, António Marcelino; Gomes, Maria João. Ambientes virtuais de aprendizagem no contexto do ensino presencial: uma abordagem reflexiva. In: Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. 2007. p. 814-824. Disponível em: Ambientes Virtuais de Aprendizagem no Contexto do Ensino Presencial: uma Abordagem Reflexiva (researchgate.net) Acesso em 16. set. 2024 às 18h35min.