

EDUCAÇÃO 4.0: O PLANEJAMENTO DE UMA VIVÊNCIA PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO DO IFMA

Maria Irisnete Lima Barbosa ¹
Ana Vitória Monteiro Costa ²
Daniel Barroso de Carvalho Ribeiro ³

RESUMO

A presente pesquisa busca preencher a lacuna criada pela desigualdade do nível educacional de discentes frente às tecnologias que foram, essencialmente, inseridas na educação como estratégia para contornar o distanciamento imposto pela pandemia. Diante disso, o estudo possui o objetivo de analisar o processo de construção e aprimoramento de recursos didáticos para a capacitação de jovens estudantes quanto ao uso de recursos digitais no ambiente escolar. A metodologia do trabalho foi composta pelo estudo exploratório com caráter qualitativo, assim, foram adotados diversos aplicativos de mídia de texto, vídeo e áudio, além do emprego das metodologias ativas de Gamificação e *Storytelling* para a elaboração de materiais que poderão favorecer a promoção de uma experiência futura de habilitação de estudantes do IFMA, Campus Coelho Neto, em relação ao emprego de tecnologias no ensino. Nesse cenário, a coleta de dados foi estruturada mediante um grupo focal com a diretoria de ensino, setor pedagógico e com os coordenadores dos cursos técnicos de Administração e Informática do IFMA, a fim de identificar as percepções em relação à proposta de educação 4.0 e possibilidades de aprimoramentos. Já a análise de dados se deu através do exame das respostas dos coordenadores sobre a viabilização da proposta, a dinâmica de treinamento dos estudantes e discussões sobre melhorias. Os resultados demonstraram que a proposta de Educação 4.0 é viável na instituição, mas se torna essencial refletir alguns aspectos relacionados ao momento ideal das capacitações e abrangência da experiência.

Palavras-chave: Educação 4.0, Analfabetismo digital, Metodologias ativas.

INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 evidenciou a relevância de se refletir quanto à criação de modelos educacionais pautados na utilização de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. E isso, de certa forma, vai ao encontro com o fenômeno da Educação 4.0, que está vinculada aos conhecimentos e competências necessárias para se adaptar a um cenário movido cada vez mais por máquinas e pela tecnologia de comunicação e informação (DE OLIVEIRA, 2019).

Mas vale enfatizar que a Educação 4.0 não se limita apenas ao uso de modernidades no ensino, na verdade, ela incorpora o conceito de “Aprender Fazendo” (CARON, 2017). Dessa forma, as pessoas são convidadas a aprender através da prática, da criação e do

¹ Graduanda do Curso de Administração do Instituto Federal - MA, irisnete.b@acad.ifma.edu.br;

² Graduanda do Curso de Administração do Instituto Federal - MA, vitoria.monteiro@acad.ifma.edu.br ;

³ Professor orientador: Mestre, Instituto Federal - MA, daniel.barroso@ifma.edu.br .

experimento, tendo assim a chance de usar as tecnologias ao seu favor mediante o desenvolvimento de projetos e atividades orientadas (CARON, 2017; DE OLIVEIRA, 2019).

Porém, para a sua efetiva aplicação no âmbito acadêmico é essencial que as instituições de ensino tenham grades curriculares flexíveis e apoiadas na busca por uma maior autonomia dos educandos na absorção de saberes (FUHR, 2018). Nesse sentido, a Educação 4.0 caminha paralelamente a incorporação de Metodologias Ativas na educação, já que estes instrumentos também buscam desenvolver nos estudantes competências e habilidades para torná-los autores e responsáveis pela sua aprendizagem.

Logo, o uso de ferramentas tecnológicas no âmbito educacional como forma de proporcionar exercícios didáticos, norteou o presente estudo a incorporar aplicativos, como Canva e Bitmoji, e o método de Gamificação no desenvolvimento de uma vivência que almejou integrar a Educação 4.0 em uma instituição de ensino público. Vale assim enfatizar que a Gamificação pode ser compreendida pela utilização de componentes de jogos para estimular a solução de desafios (KAPP, 2012).

Além de possuir o objetivo de analisar a aplicação de uma experiência de Educação 4.0 que busca fomentar o emprego de recursos digitais na escola. Enfatiza-se ainda que o trabalho torna-se importante em razão da necessidade de ensinar os educandos, em especial, os de baixa renda com pouco conhecimento tecnológico e recursos, a utilizar as mais diversas tecnologias no espaço escolar, buscando torná-los agentes ativos, criativos e responsáveis pelo seu desempenho, e contribuindo também para a inclusão digital.

METODOLOGIA

O presente estudo está caracterizado como exploratório, ao passo que permitiu conhecer materiais (GIL, 2019) sobre vivências de educação 4.0 a partir de literatura existente. Além disso, a abordagem qualitativa construiu-se mediante as delimitações e interpretações que os pesquisadores realizaram quanto à temática de pesquisa (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Para a consecução do objetivo do artigo, foram selecionados os melhores sites e aplicativos voltados à produção de mídias de texto, áudio e vídeos, além do emprego de metodologias ativas, sendo estas o *Storytelling* e a Gamificação.

Destaca-se que essas integrações resultaram na criação de materiais didáticos os quais irão favorecer a promoção de uma experiência futura de capacitação de jovens estudantes do

Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Coelho Neto, quanto ao uso de recursos tecnológicos como ferramenta educacional.

O procedimento de coleta de dados foi realizado mediante um grupo focal, a fim de os pesquisadores apreciarem percepções quanto à proposta da Educação 4.0 na instituição de ensino em questão. Participaram desse momento a direção de ensino, o setor pedagógico e coordenadores dos cursos de Informática e Administração de Ensino Médio, os quais são também professores com titulações de mestrado do Campus.

A análise de dados se deu através das respostas obtidas junto aos coordenadores dos cursos e do pedagogo sobre a viabilização da proposta, a dinâmica de capacitação dos estudantes e discussões em relação a melhorias da proposta. Os *feedbacks* foram refletidos e subsidiarão a etapa da efetiva execução da vivência com os estudantes.

Enfatiza-se que o grupo focal como um instrumento de pesquisa qualitativa propicia coletar informações através de interações entre os participantes do grupo, sendo uma ferramenta importante para compreender percepções que abrangem um tópico específico (KITZINGER, 2000).

REFERENCIAL TEÓRICO

Por conta da crise sanitária da COVID-19, a educação foi uma das áreas mais impactadas, devido a alteração do modelo tradicional presencial para o online com salas de aulas virtuais, bem como houve a mudança nas didáticas das disciplinas visando a utilização de metodologias ativas a fim de reter e estimular os discentes. A atual educação é caracterizada pelo cenário da quarta revolução industrial, a qual afeta os pensamentos, relacionamentos e ações dos indivíduos (FERRARI; SEKKEL, 2007; FÜHR; HAUBENTHAL, 2018).

Dessa maneira, a Educação 4.0 com o princípio da Quarta Revolução Industrial e da era digital, entende-se que a informação pode ser obtida por meio das redes e aldeias globais sendo acessível a todos sem limitação geográfica de modo horizontal e circular. Assim, o educador torna-se o responsável por organizar e sintetizar a informação junto aos estudantes, gerando conhecimento e experiências. Já o educando nesse ambiente digital faz-se um elemento central e ativo no processo de ensino-aprendizagem, além disso essa inserção pode contribuir para os discentes se tornarem mais participativos e responsáveis pelo seu próprio desempenho acadêmico e coletivo para corresponder a sociedade 4.0 (ZICHERMANN; LINDER, 2013; ARAÚJO, 2016).

Nessa perspectiva, o uso de ferramentas tecnológicas no contexto educacional incentiva a participação ativa dos discentes que se tornam protagonistas de seu desenvolvimento intelectual e pessoal. Enfatiza-se que a tecnologia é a evolução de estratégias e ambientes, e apesar de abordar muitos conceitos ela não soluciona toda lacuna educacional, mas ao ser manipulada corretamente ela proporciona alternativas à diversas limitações (VERASZTO, 2004; MORAN, 2000).

Assim, a integração de mecanismos digitais no processo de ensino e aprendizagem podem auxiliar na transmissão de conhecimentos, em especial os recursos que utilizam de características de games e *storytelling* para potencializar e influenciar as habilidades dos alunos (LEE, HAMMER, 2011; SCAICO; DE QUEIROZ, 2013; VAN ECK, 2006).

Em adição, a alternativa de utilizar metodologias ativas são atrativas, já que estimula a competição, cooperação e exploração nos estudantes, como ainda para os educadores promove mudanças em ações, postura e forma de trabalhar e interagir com a classe (FERRARI; SEKKEL, 2007).

Em convergência, é importante destacar algumas destas ferramentas que buscam valorizar e enriquecer o ensino, dentre essas metodologias ressalta-se o Bitmoji que é um software que propicia a criação e customização de personagens, e o Canva que é uma plataforma que viabiliza ferramentas para o usuário inovar e elaborar seus designs.

Além desses, o Classcraft também pode ser utilizado pois é uma plataforma on-line que permite a gamificação da aprendizagem e por assemelhar-se a um jogo, dispõe de várias ferramentas, sendo as de maior interesse para a pesquisa: quadro de pontuação, comunicação individual entre o docente e discente, integração a aplicativos e diversificação de formas entrega das tarefas (FREIRE; CARVALHO, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Planejamento da experiência

Para o desenvolvimento dessa experiência os pesquisadores discutiram sobre as metodologias ativas que retêm a atenção dos alunos e estimulam as inovações em sala de aula. Dentre elas, foram escolhidas as metodologias de *Storytelling* e Gamificação, as quais quando combinadas contribuem para a construção de enredos e desafios, que, de certa forma, buscam colocar os discentes como elementos centrais e responsáveis pelo seu desempenho educacional.

Posteriormente, a equipe reuniu um conjunto de aplicativos que tratam sobre produção e edição gráfica, de áudios, imagens e vídeos, a fim de obter maior familiarização com as plataformas. Foi utilizado manuais *on-line* e tutoriais em vídeos, com o intuito de obter conhecimento quanto às configurações e dinâmicas das funções dos aplicativos e sites, conforme apresentados a seguir (Tabela 1).

Tabela 1 - Aplicativos utilizados como ferramentas pedagógicas

Aplicativos	Emprego dos aplicativos/plataformas como ferramenta pedagógica
Bitmoji	Personalização de atividades a partir da inserção de avatares.
Canva	Criação de conteúdos visuais, como slides, panfletos, vídeos e etc.
Pixabay e Pexels	Bancos de imagens e vídeos de alta qualidade para utilizar em trabalhos acadêmicos.
Nota de voz	Dar comodidade para acelerar registros escritos a partir de áudios.
Hand talk	Tradutor de locução e textos em português para a Língua Brasileira de Sinais (Libras).
Animaker	Criação de vídeos animados.
Genially	Criação de conteúdos interativos e imagens estáticas.
Anchor	Criação de Podcast.
Inshot	Edição de imagens e vídeos acadêmicos.

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, com os membros do projeto qualificados com os programas selecionados, foi iniciado a criação de materiais para uma palestra que ocorrerá no Auditório do Campus com a turma pioneira (Figura 1), com o propósito de apresentar o projeto e seus benefícios que afetarão diretamente o rendimento e desenvolverá as habilidades e competências dos alunos.

Figura 1 - Rounds de cada bloco de aplicativos

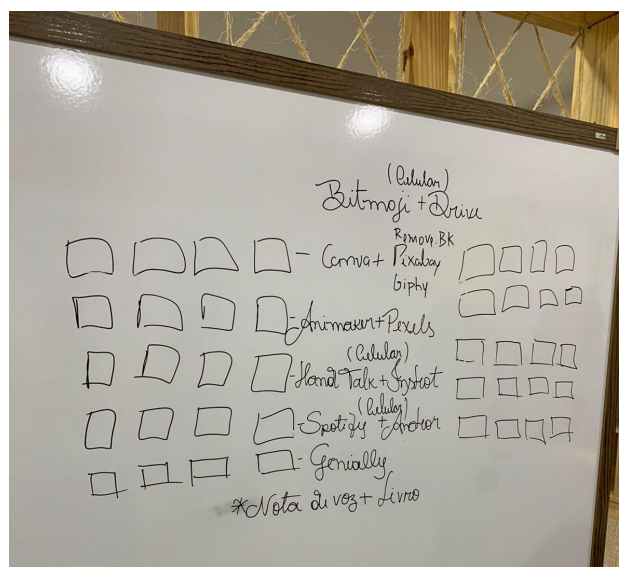


Fonte: Elaborado pelos autores

Cada Round é composto por plataformas que possuem interligações e semelhanças entre si, ou seja, o Round III é constituído pelas plataformas Pexels, Pixabay e Inshot, em que os dois primeiros são bancos de imagens e vídeos e o Inshot um editor de imagens e vídeos.

Durante as reuniões entre a equipe e o orientador do projeto, foram discutidas as diversas possibilidades para a execução do projeto e decidiram, primeiramente, agrupar as plataformas que melhor se complementam, levando em consideração a fácil compreensão dos participantes, acompanhada pela capacitação efetiva de cada membro da equipe (Figura 2).

Figura 2 - Agrupamento de aplicativos



Fonte: Elaborado pelos autores

Além disso, idealiza-se que após a palestra acontecerá a oficina do projeto que será executada no Laboratório de Informática, o qual possui 10 bancadas ao total, sendo estas 5 do lado esquerdo e direito, com em torno de 4 a 5 computadores em cada fileira. Assim, para a distribuição dos blocos de aplicativos foi deliberado que cada bancada do laboratório fosse responsável pela execução e desafio das plataformas determinadas pela equipe executora, com isso, cada bancada competirá com a fileira que está do seu lado que também estará conhecendo sobre as mesmas plataformas.

Então, com o intuito de instruir o passo a passo de cada plataforma dessa primeira edição, além de promover uma dinâmica de desafios para entreter e estimular os participantes a utilizarem as ferramentas propostas para concluir as tarefas, cada bloco de aplicativos terá ganhadores, os quais serão selecionados pelos jurados tendo em consideração a devolutiva de cada time.

Vale ressaltar que durante todo o decorrer da oficina a equipe executora estará a disposição e apta para auxiliar e sanar qualquer dúvida em relação a manipulação das plataformas apresentadas, além de também serem o suporte das equipes participantes quanto à conclusão de um desafio que será proposto pelos pesquisadores, a fim de proporcionar aos discentes a experiência de solucionar problemas com o auxílio dos recursos da geração 4.0.

Aperfeiçoamento da vivência

Para avaliar as possibilidades de aprimoramento da proposta de Educação 4.0 no IFMA, campus Coelho foi realizado um grupo focal para apresentar à direção de ensino, setor pedagógico e coordenadores dos cursos de Informática e Administração do Ensino Médio Integrado (Figura 3) sobre os impactos da formação das metodologias ativas e tecnologias para o aprendizado dos discentes e redução do analfabetismo digital na instituição.

Figura 3 - Apresentação para a direção, coordenação e setor pedagógico.



Fonte: Elaborado pelos autores

No encontro, esses participantes fizeram contribuições quanto à viabilização da proposta na instituição e a dinâmica de capacitação dos estudantes, bem como tiveram acesso aos materiais e participaram de uma pequena apresentação da proposta pelos pesquisadores. Nenhum dos participantes demonstrou dificuldades para compreender o funcionamento da dinâmica das capacitações, apesar de que alguns não terem nenhum conhecimento prévio sobre elas. Os envolvidos convergiram quanto à urgência do IFMA subsidiar o projeto, que nas suas percepções foi considerado totalmente viável.

Além disso, os interlocutores concordam que a experiência deveria abranger, em especial, as turmas ingressas no IFMA, a fim de auxiliar os novos estudantes a manusear ferramentas que poderiam melhorar as entregas de atividades e instituir na escola uma cultura voltada para a tecnologia. Mas o pedagogo refletiu a importância de o projeto abranger não só os alunos, mas também os professores de Administração.

Em suma, depois da exteriorização dos planos e desenvolvimento do projeto, o time obteve um *feedback* positivo de todos os coordenadores, os quais durante as discussões sugeriram a ampliação da pesquisa para os docentes e a comunidade.

Vale ressaltar que esse projeto também busca se tornar uma experiência futura de capacitação de jovens estudantes. Além disso, destaca-se que durante todo o processo a equipe executora realizou simulações com abordagem tanto para alunos quanto para coordenadores, a fim de exercitar a linguagem, postura e gestos (Figura 4).

Figura 4 --Simulações de apresentação para a palestra, oficina e direção



Fonte: Elaborado pelos autores

Com isso, entende-se que a educação 4.0 é uma metodologia que pode auxiliar os discentes a desenvolverem competências e habilidades para explorar o universo complexo da era digital (OLIVEIRA; SOUZA, 2020). Nesse sentido, para que haja a plena aquisição de saberes, os estudantes poderão utilizar as tecnologias ao seu favor para produzir designs, podcasts e animações, os quais poderão proporcionar o seu destaque no cenário acadêmico e até mesmo ganhos financeiros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a incorporação de recursos tecnológicos associados a metodologias ativas no ambiente educacional pode contribuir para os estudantes desenvolverem habilidades e competências propícias para uma transformação digital nas escolas. Nesse contexto, ressalta-se que o trabalho cumpriu com o seu objetivo ao descrever e analisar o planejamento e aprimoramento de recursos didáticos para a elaboração de uma vivência de Educação 4.0.

A seleção dos aplicativos de edição gráfica de áudio, imagens e vídeos possibilitaram a elaboração dos materiais didáticos os quais servirão de base para a promoção de capacitações junto aos estudantes do IFMA, Campus Coelho Neto, quanto ao uso de ferramentas digitais, a fim destes realizarem entregas de atividades cada vez mais sofisticadas.

Por meio do grupo focal, constatou-se que a proposta de Educação 4.0 é viável na instituição, tendo em vista os *feedbacks* positivos dos participantes. Mas se ressalta também a necessidade de refletir alguns aspectos relacionados ao momento ideal das capacitações, que, conforme os especialistas, poderão abranger mais turmas e, em especial, aquelas que entrarem no IFMA, bem como a comunidade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Inês. **Gamification**: Methodology to Engage and Motivate Students in the Learning Process, p. 87-107, 2016.

CARON, A. A Educação 4.0 já é realidade. **Positivo Tecnologia**, v. 27, 2017.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S.; GIARDINA, Michael D. Disciplinando a pesquisa qualitativa. **Revista internacional de estudos qualitativos em educação**, v. 19, n. 6, pág. 769-782, 2006.

DE OLIVEIRA, Enoque Fôro. Ensino de geografia e educação 4.0: caminhos e desafios na era da inovação. **Revista Amazônica sobre Ensino de Geografia**, v. 1, n. 01, 2019.

FERRARI, Marian AL; SEKKEL, Marie Claire. **Educação inclusiva no ensino superior: um novo desafio**. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 27, n. 4, pág. 636, 2007.

FREIRE, Dora Sofia; CARVALHO, Ana Amélia. **Classcraft: a aprendizagem que se transforma num desafio permanente!**. *Revista Intersaberes*, v. 14, n. 31, p. 58-74, 2019.

FÜHR, Regina Candida; HAUBENTHAL, Wagner Roberto. **Educação 4.0 e seus impactos no século XXI**. *Educação no Século XXI-Volume*, v. 36, p. 61, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

KAPP, Karl M. **A gamificação da aprendizagem e instrução: métodos e estratégias baseados em jogos para treinamento e educação**. John Wiley & Filhos, 2012.

KITZINGER, Jenny. Focus groups with users and providers of health care. **Quality Research in Health Care**, p. 20-29, 2000.

LEE, Joey J.; HAMMER, Jessica. Gamification in education: What, how, why bother?. **Academic exchange quarterly**, v. 15, n. 2, p. 146, 2011.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. *Informática na educação: Teoria & Prática*, v. 3, n. 1, 2000.

OLIVEIRA, Katyeudo Karlos; DE SOUZA, Ricardo André Cavalcante. Habilitadores da transformação digital em direção à Educação 4.0. **Renote**, v. 18, n. 1, 2020.

SCAICO, Pasqueline Dantas; DE QUEIROZ, Ruy José Guerra Barretto. A educação do futuro: uma reflexão sobre aprendizagem na era digital. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2013. p. 889.

VAN ECK, Ricardo. Aprendizagem baseada em jogos digitais: não são apenas os nativos digitais que estão inquietos. **EDUCAUSE revisão**, v. 41, n. 2, pág. 16, 2006.



VERASZTO, Estefano Vizconde et al. **Projeto Teckids**: educação tecnológica no ensino fundamental. 2004.

ZICHERMANN, Gabe; LINDER, Joselin. **Gamification revolution**. 2013.