

PLANEJAMENTO DE UMA VIVÊNCIA DE EDUCAÇÃO 4.0 NO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO

Ana Vitória Monteiro Costa - Graduanda do Curso de Administração do Instituto Federal - IFMA

Maria Irisnete Barbosa Lima - Graduanda do Curso de Administração do Instituto Federal - IFMA

Contatos: vitoria.monteiro@acad.ifma.edu.br ; irisnete.b@acad.ifma.edu.br

RESUMO

A presente pesquisa preenche a lacuna criada pela desigualdade do nível educacional de discente frente às tecnologias que foram inseridas na educação como estratégias para contornar o distanciamento imposto pela pandemia. Diante disso, o trabalho abrange as metodologias ativas que são aplicadas pela educação 4.0 e os diversos recursos digitais que pressionaram a evolução dos docentes e discentes. Com progressos distantes, os alunos enfrentaram além do volume maior de atividades, os desafios de manusear meios, muitas vezes nunca vistos. Para fazer frente ao analfabetismo digital desse público, as ações lançadas pelo trabalho abrangem o ensino de metodologias ativas, o treinamento de tecnologias para a produção de conhecimento e a orientação para a sua propícia aplicação no ensino remoto. Uma coleção de ferramentas de softwares e aplicativos foram reunidos para a criação de conteúdos de palestras, oficinas e workshops direcionados aos estudantes dos cursos técnicos e do Bacharelado do IFMA, Campus Coelho Neto.

Palavras-chave: Educação 4.0; Analfabetismo digital; Metodologias ativas

INTRODUÇÃO

O contexto atual demonstra a emergência de se inserir cada vez mais em recursos tecnológicos no ambiente de ensino-aprendizagem, tendo em vista que o ensino apoiado, sobretudo, nas modernidades digitais se tornou uma realidade no Brasil e no mundo devido à pandemia. Nesse sentido, a promoção da Educação 4.0 é uma estratégia interessante ao promover inovação e aproximação dos estudantes a tecnologias no processo de aquisição de conhecimento (GÓMEZ, 2015; SILVEIRA *et al*, 2020).

Diante disso, a Educação 4.0 pode ser compreendida como um componente propulsor de transformação digital no ambiente escolar, logo, ela não deve ser tratada apenas como um projeto, mas como uma maneira permanente de trabalhar, pensar e agir a partir da integração

de recursos tecnológicos com o intuito de proporcionar melhores experiências de aprendizagem (BAXENDALE, 2019). Porém se ressalta que a educação 4.0 não se resume apenas a integração de novas modernidades no ensino, mas também abrange a busca por mudanças nas pessoas, processos e cultura de uma organização (HADDUD; MCALLEN, 2018).

Por tanto, 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). Para tanto, faz-se relevante que as instituições de ensino promovam uma grade curricular mais flexível, sustentada em modernidades que buscam colocar os estudantes como autores e responsáveis pela sua aprendizagem (FUHR, 2018).

Nessa perspectiva, o uso de ferramentas tecnológicas no âmbito educacional como forma de proporcionar exercícios didáticos, norteou o presente estudo a incorporar aplicativos, como o Canva, Bitmoji, Animaker, In Shot entre outros, para o desenvolvimento de materiais os quais servirão de base para a promoção de uma experiência de aprendizagem que busca integrar a Educação 4.0 em uma instituição de ensino pública (VERASZTO, 2004; MORAN, 2000). Logo, esse artigo abrange apenas a etapa de construção e planejamento da vivência de Educação 4.0, que contribuiu de forma efetiva para a elaboração e discussão dos resultados da pesquisa.

Dessa forma, esse estudo possui como questão central: como adotar os melhores mecanismos de mídias para incentivar a participação ativa dos educandos no processo de transferência e aquisição de aprendizagem apoiada em tecnologias?, além de possuir 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 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, 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.

Assim, a estrutura deste trabalho é constituída além da introdução, pelo referencial teórico que trata da Educação 4.0 e o Uso de ferramentas digitais na educação remota. Logo após são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados no estudo, a análise e discussão dos resultados e, por último, as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

1. Educação 4.0

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.

Nessa perspectiva, esse novo contexto exigiu dos profissionais da educação a inserção de tecnologias em suas metodologias convergindo com as competências, conhecimentos, atitudes e emoções, bem como aos componentes sociais e comportamentais do indivíduo. (GÓMEZ, 2015)

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. (FÜHR; HAUBENTHAL, 2018)

Dessa forma, destaca-se a aplicação de algumas metodologias ativas na educação que são um destaque desse meio como 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). Por sua vez, o Classroom é uma sala

virtual que possibilita a disseminação de um ensino produtivo à distância. Assim, os professores podem criar suas turmas, adicionar atividades, notas e datas de devolução, bem como dar feedbacks individuais e comentários no mural da classe. Os alunos têm acesso às disciplinas, tarefas e materiais de apoio disponibilizados pelo educador, usufruindo também da interligação dessa ferramenta a outros aplicativos do Google e ao Classcraft.

2. Uso de ferramentas digitais na educação remota

A pandemia do COVID-19 se alastrou por todo o planeta terra e exigiu que os países adotassem medidas sanitárias como o distanciamento social, higienização das mãos e o uso de máscaras com o objetivo de prevenir a sociedade e impedir a dispersão do vírus. Essa crise também evidenciou que o mundo necessita de mudanças, sendo a mais destacada nesse cenário, a inserção da tecnologia. (KUPFERSCHMIDT, 2020).

Nesse sentido, no âmbito acadêmico ocorreu uma mudança temporária do ensino presencial para o ensino remoto, no qual os docentes aproveitaram das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para transferir um aprendizado baseado em aulas expositivas e tarefas de fixação de assuntos (SILVEIRA et al, 2020).

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).

Entretanto, o uso desse método deve ser repensado pois os alunos e professores deverão conciliar a vida pessoal com a acadêmica, então é perceptível que permanecer com a mesma metodologia do ensino presencial desgastará tanto os discentes quanto os docentes, por isso 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)

Desse modo, 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).

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 adotados diversos aplicativos de mídia de texto, vídeo e áudio, além do emprego das metodologia ativas de Gamificação e Storytelling. 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. E ressalta-se que esse estudo é decorrente da etapa introdutória do projeto de ensino intitulado Estudante 4.0.

O procedimento de coleta de dados foi realizado mediante um grupo focal, a fim de os pesquisadores apreciarem percepções quanto à proposta de Educação 4.0 na instituição de ensino em questão. Participaram desse momento, coordenadores do curso técnico de Administração do IFMA, os quais são também professores com titulação de mestrado, além de um Pedagogo 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 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).

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Planejamento da vivência

Para o desenvolvimento da etapa de planejamento da experiência, inicialmente, os pesquisadores discutiram sobre as metodologias ativas que retêm a atenção do aluno e estimulam as inovações em sala de aula. Dentre elas, foram escolhidas as metodologias de Storytelling e Gamificação, as quais 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 (FERRARI; SEKKEL, 2007; ARAÚJO, 2016; ZICHERMANN; LINDER, 2013).

Em seguida, a equipe do projeto selecionou um conjunto de aplicativos (APPs) e plataformas de produção e edição de áudios, imagens e vídeos. Nesse momento, os pesquisadores ficaram encarregados de se familiarizar com as plataformas a partir da utilização de manuais *on-line* e tutoriais em vídeos, a fim de obter conhecimento quanto às configurações e dinâmicas das funções dos APPs, conforme apresentados na 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.
Pixabay e Pexels	Bancos de imagens e vídeos de alta qualidade para utilizar em trabalhos acadêmicas
Nota de voz	Dar comodidade para acelerar registros escritos a partir de áudios
Hand talk	Tradutor da locução e textos em português para os sinais de 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

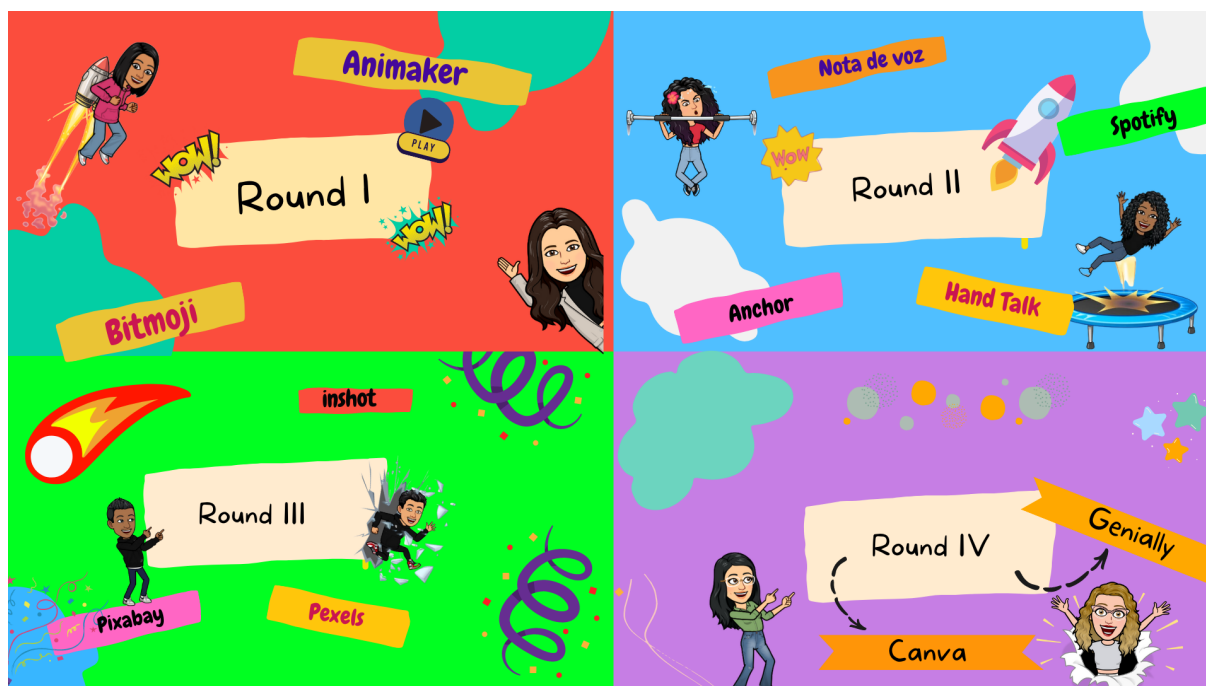
Durante as reuniões entre o grupo e o orientador do projeto foram discutidas as diversas possibilidades para a execução do projeto e decidiram nessa etapa, primeiramente, agrupar as plataformas que melhor se complementam, tendo em vista a fácil compreensão dos participantes, acompanhada pela capacitação efetiva de cada membro da equipe.

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, com o propósito de apresentar o projeto e seus benefícios que afetarão diretamente o rendimento e desenvolverá as habilidades e competências dos alunos.

Após a palestra acontecerá a oficina do projeto que será executada no Laboratório de Informática, o qual possui 10 bancadas ao total, sendo 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 terá 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.

Além disso, destaca-se que a equipe pesquisadora realizou simulações com abordagem tanto para alunos quanto para coordenadores. Com isso, o grupo buscou apresentar à direção de ensino, setor pedagógico e coordenadores dos cursos de Informática e Administração do Ensino Médio Integrado sobre os impactos da formação das metodologias ativas e tecnologias para o aprendizado dos discentes e redução do analfabetismo digital na instituição.

Imagem 1 - Rounds de cada bloco de aplicativos



Fonte: Elaborado pelos autores

Vale ressaltar que durante todo o decorrer do workshop a equipe executora estará a disposição e apta para auxiliar e sanar qualquer dúvida em relação a manipulação das plataformas apresentação, 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 mediante os recursos da geração 4.0.

Aperfeiçoamento da proposta junto aos coordenadores dos curso de Administração

Para avaliar as possibilidades de aprimoramento da proposta de Educação 4.0 no IFMA, campus Coelho foi realizado um grupo focal com a presença de coordenadores do curso Técnico de Administração. Nos encontros, esses participantes fizeram contribuições quanto à viabilização da proposta na instituição e a dinâmica de capacitação dos estudantes.

Os entrevistados 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. 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.

CONCLUSÃO

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 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.

REFERÊNCIAS

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.

GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Educação na era digital: A Escola Educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

HADDUD, Abubaker; MCALLEN, Dorothy. Gestão do local de trabalho digital: explorando aspectos relacionados à cultura, inovação e liderança. In: **2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)** . IEEE, 2018. p. 1-6.

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

KUPFERSCHMIDT, Kai; COHEN, Jon. **A estratégia COVID-19 da China pode funcionar em outro lugar?**. 2020.

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

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

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.

SILVEIRA, Sidnei Renato et al. **O Papel dos licenciados em computação no apoio ao ensino remoto em tempos de isolamento social devido à pandemia da COVID-19**. Série Educar-Volume 40 Prática Docente, p. 35, 2020.

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.