

## O uso de metodologias ativas no ensino remoto emergencial: uma proposta de gamificação na Educação Profissional e Tecnológica

Caio Bruno Wetterich<sup>1</sup> 

Lidinei Santos Costa<sup>2</sup> 

### Resumo

As metodologias ativas estão em voga e refletem uma demanda da educação por um ensino que envolva o discente e o torne ativo no processo de aprendizagem. A partir desses pressupostos, este estudo objetiva analisar a influência da gamificação no engajamento e na motivação dos discentes em relação à disciplina Eletrônica Digital, do curso Técnico em Eletroeletrônica do IFNMG-Campus Avançado Porteirinha. A pesquisa classificou-se como qualitativa, utilizando a entrevista estruturada como instrumento de coleta de dados, a qual foi analisada por meio da análise de conteúdo. Foi desenvolvida durante a pandemia da covid-19, em 2020, quando se suspenderam as aulas presenciais, as quais passaram a ser mediadas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. A partir do conteúdo da disciplina Eletrônica Digital, foram desenvolvidas atividades gamificadas com os alunos, obtendo-se os seguintes resultados: destaque para o dinamismo da metodologia; maior motivação para participarem das aulas da disciplina; maior facilidade na aprendizagem dos conteúdos complexos e maior interação entre os discentes e desses com os docentes. Tais resultados apontam a importância da diversificação das metodologias de ensino, principalmente, considerando o contexto pandêmico e as dificuldades do ensino remoto. Observou-se impacto positivo na motivação e engajamento dos discentes, servindo de parâmetro e reflexão para transformar o ensino tradicional em momentos de interação e aprendizagem ativa.

**Palavras-chave:** Gamificação. Pandemia. Ensino Remoto Emergencial. Educação Profissional e Tecnológica.

## The use of active methodologies in emergency remote teaching: a proposal for gamification in Professional and Technological Education

### Abstract

Active methodologies are in vogue and reflect an education demand for teaching that involves the student and makes him active in the learning process. Based on these assumptions, this study aims to analyze the influence of gamification on engagement and motivation of students in Digital Electronics subject of the Technical Course in Electronics at IFNMG - Advanced Campus Porteirinha. The research was classified as qualitative, using the structured interview as a data collection instrument, which was analyzed using the content analysis. It was developed during the covid-19 pandemic, in 2020, when face-to-face classes were suspended, which began to be mediated by Digital Information and Communication Technologies. This is a qualitative research that used the structured interview as a data collection instrument, which was analyzed using the content analysis technique. It was developed during the covid-19 pandemic, in 2020, when face-to-face classes were suspended and began to be mediated by Digital Information and Communication Technologies. Based on the content of Digital Electronics subject, gamified activities were developed with students, obtaining the following results: emphasis on the dynamism of the methodology; greater motivation to participate in classes; greater ease in learning complex content and greater interaction between students and between students and teachers. These results indicate that it is important to diversify teaching methodologies, especially considering the pandemic context and the difficulties of distance learning. There was a positive impact on students' motivation and engagement, serving as a guideline and reflection to convert traditional teaching into moments of interaction and active learning.

<sup>1</sup> Doutor em Física, IFSP, Barretos/SP, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7707-388X>. E-mail: [wetterich.caio@ifsp.edu.br](mailto:wetterich.caio@ifsp.edu.br).

<sup>2</sup> Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, IFNMG, Diamantina/MG, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9106-1583>. E-mail: [lidnei10@yahoo.com.br](mailto:lidnei10@yahoo.com.br).

**Keywords:** Gamification. Pandemic. Emergency Remote Teaching. Professional and Technological Education.

## **El uso de metodologías activas en la educación remota de emergencia: una propuesta de gamificación en la Educación Profesional y Tecnológica**

### **Resumen**

Las metodologías activas están en moda y reflejan una demanda de educación para la enseñanza que involucra al estudiante y lo hace activo en el proceso de aprendizaje. Partiendo de estos supuestos, este estudio pretende analizar la influencia de la gamificación en el compromiso y motivación de los estudiantes en relación con la disciplina Electrónica Digital, del curso Técnico en Electrónica de IFNMG-Campus Avanzado Porteirinha. La investigación se clasificó como cualitativa, utilizando la entrevista estructurada como instrumento de recolección de datos, que fue analizada mediante el análisis de contenido. Se desarrolló durante la pandemia de Covid-19 en 2020, cuando se suspendieron las clases presenciales, que comenzaron a estar mediadas por las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación. A partir del contenido de la disciplina de Electrónica Digital, se desarrollaron actividades gamificadas con los alumnos, obteniendo los siguientes resultados: destacar por el dinamismo de la metodología; mayor motivación para participar en las clases de disciplina; aprendizaje más fácil de contenidos complejos y mayor interacción entre alumnos y profesores. Estos resultados apuntan a la importancia de diversificar las metodologías de enseñanza, especialmente considerando el contexto de pandemia y las dificultades de la enseñanza a distancia. Se observó un impacto positivo en la motivación y el compromiso de los estudiantes, sirviendo como parámetro y reflexión para transformar la enseñanza tradicional en momentos de interacción y aprendizaje activo.

**Palabras clave:** Gamificación. Pandemia. Educación Remota de Emergencia. Educación Profesional y Tecnológica.

### **Introdução**

Este texto faz parte da dissertação de mestrado intitulada “Gamificação em Eletrônica Digital: possibilidades de estímulo à aprendizagem”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), do IFNMG Campus Montes Claros (COSTA, 2021a).

A pandemia que assolou o mundo no ano de 2020 e que ainda perdura em 2022 causou intensas transformações na sociedade, principalmente, na educação. Um vírus letal e contagioso, denominado SARS-COV2 (*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), conhecido como novo coronavírus e causador da doença Covid-19 (*Coronavirus Disease 2019* ou doença por coronavírus 2019), fez com que fosse necessário estabelecer o distanciamento social, a fim de se reduzir a contaminação entre as pessoas. Com isso, a suspensão das aulas presenciais e sua adaptação para o ensino remoto de forma emergencial (BRASIL, 2020) fez com que se buscassem novas formas de ensinar e, conseqüentemente, de aprender.

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG), os calendários dos cursos presenciais foram suspensos no mês de março de 2020 (IFNMG, 2020a), adotando-se, no mês de agosto do mesmo ano, as atividades pedagógicas não presenciais – ANPs (IFNMG, 2020b; 2020c), mediadas



pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), por meio das quais se promoveu a continuidade do ensino após longo período de suspensão. É nesse contexto que se insere este estudo, que teve a seguinte questão problema: qual a influência da gamificação no engajamento e na motivação dos discentes em relação à disciplina Eletrônica Digital, do curso Técnico em Eletroeletrônica ofertado pelo IFNMG – *Campus* Avançado Porteirinha? Este trabalho possui como objetivo analisar a influência da gamificação no engajamento e na motivação dos discentes em relação à disciplina Eletrônica Digital, do curso Técnico em Eletroeletrônica, ofertado pelo IFNMG – *Campus* Avançado Porteirinha.

As metodologias ativas são estratégias que visam dar maior autonomia ao discente na construção do conhecimento, sob a mediação do docente, que assume a função de orientar e instiga-lo, por meio desses métodos, a formular as próprias ideias a partir da reflexão e da participação no processo ensino e aprendizagem.

A gamificação, alvo deste estudo, é uma metodologia ativa que emprega os elementos de jogos (desafios, metas, premiações e recompensas, *ranking*, *feedback*, competição, entre outros) em contextos reais, fora do ambiente simulado de um jogo, tornando atividades cotidianas mais lúdicas e divertidas. É uma forma de incentivar a aprendizagem ativa, o desenvolvimento do pensamento complexo e autônomo, tornando oportuna sua aplicação na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), tendo em vista seu público demandar um ensino inovador, que o ajude a desenvolver habilidades para a vida profissional.

Este texto está estruturado na seguinte sequência: breve referencial teórico; metodologia empregada na pesquisa e, por fim, discussão e resultados das entrevistas com os alunos que participaram das atividades gamificadas.

## **Referencial teórico**

As metodologias ativas são, conforme Moran (2018) e Camargo (2018), estratégias que visam proporcionar maior autonomia de aprendizagem aos discentes, tornando-os protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, tendo na figura do professor um mediador para a construção do conhecimento. Estão inseridas no paradigma contemporâneo de educação que se contrapõe ao ensino tradicional, no qual o discente era o receptáculo dos saberes, e o professor o provedor e detentor destes (FREIRE, 1996). Logo, a ideia é que os discentes se tornem ativos durante o



ensino e possam participar e refletir criticamente sobre o conhecimento, experimentando e avançando para níveis mais complexos do saber.

Diversos estudos indicam o aumento do uso e da discussão sobre experiências com as metodologias ativas, desde o ensino básico até a educação superior, porém, ainda há um reduzido número de estudos na EPT, o que alerta para a necessidade de mais pesquisas nesta modalidade de educação (PAIVA *et al.*, 2016; LEAL, OLIVEIRA, 2020; DAMASCENO *et al.*, 2021; ARAÚJO NETO, SANTOS, 2022). Esses autores, ao realizar revisão sistemática de publicações sobre metodologias ativas, verificaram que as experiências relatadas corroboram com a premissa de que atividades práticas, que envolvam o discente, tendem a motivar e a facilitar a compreensão mais efetiva do conhecimento. Reforçam, assim, a ideia de que o ensino precisa se renovar e buscar alternativas para tornar a aprendizagem mais significativa para o discente.

Camargo (2018, p.12) reafirma essa ideia ao salientar que as metodologias ativas “[...] se apresentam como uma alternativa com grande potencial para atender às demandas e desafios da educação atual”. E a realidade da educação contemporânea traz à tona diversos desafios, pois, o docente lida com perfis de educandos diversificados, inseridos em uma sociedade díspar, ajustada aos avanços das TDICs, que trouxeram várias transformações para a maneira de se conceber o ensino, o estudante e o papel do professor.

O uso das TDICs na educação, de acordo com Kenski (2015, p.73), demanda de seus atores a reflexão sobre uma nova lógica de ensino, com novas perspectivas filosóficas, “[...] que contemplem visões inovadoras de ensino e de escola, aproveitando-se das amplas possibilidades comunicativas e informativas das novas tecnologias, para concretização de um ensino crítico e transformador de qualidade”. Essas tecnologias apresentam para o ensino uma nova possibilidade de torná-lo mais próximo da realidade do discente e do que anseia como processo educativo.

Moran (2015) e Assis (2018) reforçam que essa educação inovadora pode ser facilitada pela utilização das TDICs, por agregarem características como flexibilidade, integração e empreendedorismo ao processo educativo. Assim, a tecnologia e o acesso à internet possibilitam que o conhecimento seja mais facilmente disseminado e compartilhado entre professores e alunos, possibilitando experimentar processos diferenciados de ensino e aprendizagem.

O professor, já não sendo mais o único detentor do conhecimento, precisa se reinventar como profissional e investir em metodologias que façam com que o estudante se interesse em aprender, despertando o sentido crítico em relação ao conhecimento (MATTAR, 2010). Esse senso crítico é importante para a formação dos sujeitos, os quais, no entendimento de Libâneo (2006), precisam estar preparados para o mundo do trabalho e para a inserção nos diversos setores sociais, alcançando sua cidadania a partir do reconhecimento de seus direitos e deveres. Assim, as metodologias ativas, além de facilitarem a aprendizagem colaborativa e autônoma, favorecem o desenvolvimento de habilidades importantes para a vida pessoal e profissional do discente (CAMARGO, 2018).

É importante destacar ainda que, no contexto da pandemia da Covid-19, as TDICs alcançaram lugar de destaque, tendo em vista a necessidade de implementação do ensino remoto emergencial, tornando-se uma ferramenta imprescindível para a construção do conhecimento e interação docente-discente. Por isso, foi necessário que os professores reorganizassem os métodos, os conteúdos, as formas de avaliação e a concepção de ensino como um todo (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAUJO SOBRINHO, RIVERA, 2021).

Piffero *et al.* (2020), ao pesquisar o cenário do ensino remoto emergencial, verificaram que a interação professor e aluno se tornou fragilizada, devido às dificuldades do novo formato de aulas e à questão material dos alunos para a realização destas. Dessa forma, concluíram que a utilização de metodologias ativas nesse formato, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou *Problem-Based-Learning* (PBL) e a sala de aula invertida, seriam boas estratégias para diversificar o ensino e aproximar docentes e discentes. Segundo esses autores, as metodologias ativas, “além de promoverem a interação e estimular o processo criativo dos alunos, têm grande potencial motivador para incentivar uma maior participação dos estudantes” (PIFFERO *et al.*, 2020, p.14).

Além dessas, existem variados tipos de metodologias que possuem a finalidade de contribuir para que o aluno desenvolva a aprendizagem ativa e a capacidade de reflexão, que podem ser adaptadas para o uso no ensino remoto. Podem ser citados: o ensino híbrido ou *blended*, a Aprendizagem Baseada em Equipes (*Team Based Learning* - TBL), a Aprendizagem Baseada em Projetos (*Project Based Learning* - PBL), o Arco de Maguerez, a Instrução entre pares (*Peer Instruction*), a Aprendizagem



Baseada em Jogos (*Game Based Learning*) e a gamificação, alvo deste estudo (ALMEIDA NETO, PETRILLO, 2019; MORAN, 2018).

A gamificação consiste no uso de elementos de jogos em contextos reais, fora dos jogos, tornando mais lúdica e simplificada uma atividade rotineira e complexa (ALVES, 2014; BUSARELLO, 2016; DOMINGUES, 2018). Diferencia-se de um jogo por estar além de contextos fictícios e por não ser uma atividade espontânea, mas inserida em uma atividade de aprendizagem, o que caracteriza seu uso no ensino. A utilização da mecânica, dinâmica e estética de jogos pode fazer com que o discente se interesse mais pela construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades cognitivas, sociais e motoras (ALVES, MINHO, DINIZ, 2014; TONÉIS, 2017).

A mecânica é o pilar para a construção de um jogo, constituída pelas regras e seu modo de funcionamento; a dinâmica revela a execução do jogo e determina como será o comportamento do jogador; a estética é o conjunto de sensações e experiências a serem vivenciadas no ato de jogar (ALVES, 2014; BUSARELLO, 2016). Elementos como desafios, *feedback*, *ranking*, metas, missões, competição, colaboração, medalhas e recompensas impregnam em uma atividade cotidiana o sentido de ludicidade, possibilitando maior engajamento dos participantes.

Na sala de aula, essa metodologia pode favorecer o maior envolvimento do discente em razão do espírito do jogo, proporcionado por elementos que fazem com que o aluno queira investir mais no seu aprendizado em virtude dos desafios, metas, recompensas e *feedbacks* oferecidos pela gamificação.

Além disso, neste contexto de mudança de paradigmas no ensino, a gamificação se torna uma metodologia com potencial para atender à geração atual de estudantes, pois está inserida no mundo deles devido à sua atualidade, reforçada pelo uso das TDICs. O jogo, por ser um elemento cultural, surgido antes mesmo da própria cultura (HUIZINGA, 1996), integra a realidade comum dos discentes e pode ser utilizado como um aliado no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, conectando-se à realidade do discente, o uso da gamificação traz consigo uma concepção de sociedade, de educação e de educando, considerando que todo método de ensino não é neutro e leva para a prática educativa determinada percepção de mundo (LIBÂNEO, 2006). Logo, essa metodologia integra a mudança de paradigma da educação e da necessidade de centralizar o ensino no aluno.

Além disso, é importante contextualizar a utilização dessa metodologia dentro da EPT, uma modalidade de ensino voltada para a formação omnilateral e politécnica





dos educandos, desenvolvendo-os em suas diversas características – físicas, morais, intelectuais e estéticas –, tornando-os capazes de dominarem os fundamentos técnicos e científicos da produção moderna (LIBÂNEO, 2006; SAVIANI, 2007). Isso demanda um ensino que desenvolva as habilidades pessoais e profissionais dos discentes, visando à emancipação deles. Por isso, se reforça a importância da gamificação, pela possibilidade de despertar nos estudantes a reflexão, a autonomia e proatividade, a criatividade, o improviso, a tomada de decisão, a resolução de problemas complexos, entre outras (MATTAR, 2010).

É nesse sentido que Camargo (2018, p.16) critica o modelo de ensino tradicional, o qual, por vezes, se apresenta insatisfatório para a prática profissional dos alunos, pois “Inúmeros são os relatos de ex-alunos, após a conclusão do curso, que nem sequer se lembram daquilo que foi ensinado pelos professores, distanciando o ensino da realidade, ou seja, da prática profissional”.

Moran (2018) endossa essa ideia ao afirmar que a transmissão de conhecimentos é importante, mas aprender por meio de questionamentos e experimentação é mais apropriada para uma verdadeira compreensão do conhecimento. Para isso, é necessário que haja a aprendizagem ativa, que possibilita ao educando avançar de um nível simples para um mais complexo dos saberes científicos, desenvolvendo habilidades de forma integral.

Logo, buscou-se proporcionar aos discentes do curso Técnico em Eletroeletrônica a possibilidade de desenvolverem habilidades diversas e praticarem a aprendizagem ativa por meio da gamificação. Essa proposta trouxe consigo a particularidade de ser desenvolvida em um contexto desafiador, que foi a pandemia da Covid-19, e que, por si só, obrigou os docentes a se reinventarem como profissionais para atenderem às necessidades de aprendizagem dos alunos.

## **Metodologia**

A pesquisa classifica-se, a partir de sua abordagem, como qualitativa, utilizando como técnicas de coleta de dados a pesquisa bibliográfica e de campo, com realização de entrevista estruturada (KNECHTEL, 2014; CRUZ NETO, 2002; PRODANOV, FREITAS, 2013). Os dados foram analisados pela técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2009; FRANCO, 2008), que permitiu identificar as mensagens explícitas e implícitas no discurso dos entrevistados, buscando desvendar a problemática da pesquisa.

Para realização do estudo, foram desenvolvidas atividades gamificadas em uma turma contendo 13 alunos do curso Técnico em Eletroeletrônica, ofertado na forma concomitante e subsequente, no IFNMG – *Campus* Avançado Porteirinha, durante as aulas do componente curricular Eletrônica Digital. A escolha do referido componente se deve à complexidade de seus conteúdos e ao alto índice de reprovação na referida disciplina.

As atividades foram construídas nas plataformas on-line de gamificação – *Escape Factory*, *Quizziz* e *Educaplay* – utilizando o conteúdo da disciplina para o desenvolvimento da pesquisa. Tais plataformas serão apresentadas posteriormente.

O estudo foi feito durante o ensino remoto emergencial, ou ANPs, adotadas pelo IFNMG em virtude da suspensão das aulas presenciais na pandemia da Covid-19. Assim, as aulas passaram a ser desenvolvidas na plataforma *Google Classroom*, utilizando-se o *Google Meet* como ferramenta para as aulas síncronas.

As atividades eram desenvolvidas após o professor titular da disciplina ter explicado o conteúdo, a fim de que os discentes pudessem aplicá-lo na gamificação, incentivando o raciocínio e a resolução de atividades complexas. Desse modo, cada conteúdo foi adaptado em uma plataforma de gamificação, totalizando quatro atividades gamificadas durante a pesquisa. Em cada semana foi criado um *ranking* com o desempenho dos participantes, que foram identificados por apelidos, a fim de não gerar constrangimento na divulgação. Após a realização das atividades gamificadas, os alunos foram entrevistados para identificar a percepção deles em relação à metodologia, cujos resultados serão apresentados a seguir.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) para avaliação de seus termos. Foi identificada por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 21398619.0.0000.5109, aprovada pelo Parecer nº 3.603.169, de 26/09/2019. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para a participação na investigação, preservando-se os dados e o anonimato.

## **Resultados e Discussões**

### **As plataformas de gamificação *on-line***

Foram desenvolvidas quatro atividades gamificadas com os estudantes do curso, a partir do conteúdo da disciplina Eletrônica Digital. Por ser considerado um





conteúdo complexo, obteve-se o auxílio de docentes da área técnica do curso, que contribuíram na aplicação das atividades. Estas, geralmente eram desenvolvidas após os alunos já terem conhecimento sobre o conteúdo, ou seja, o professor já havia ministrado as aulas sobre o tema a ser abordado. Além disso, era dado aos discentes o *feedback* sobre as questões durante a gamificação, para que eles analisassem o próprio desempenho e compreendessem os erros e acertos.

Considerando o momento vivido no meio educacional devido à pandemia, e a necessidade de adequação do ensino presencial para o remoto mediado pelas TDICs, buscou-se utilizar plataformas *on-line* mais simplificadas, as quais os alunos tivessem condições de acessar (equipamentos digitais e internet adequados) e participar equitativamente da gamificação. As plataformas utilizadas foram as seguintes: *Escape Factory*, *Quizizz* e *Educaplay*, as quais foram apresentadas aos alunos antes de iniciar cada atividade, a fim de que eles se familiarizassem, realizando atividades-testes para isso. Foram inseridas nas plataformas questões referentes ao conteúdo curricular para que os alunos as solucionassem. O Quadro 1 apresenta os conteúdos abordados em cada plataforma de gamificação.

Quadro 1 – Conteúdos curriculares desenvolvidas nas plataformas de gamificação

PLATAFORMA	CONTEÚDOS DESENVOLVIDOS NA GAMIFICAÇÃO
<i>Escape Factory</i>	Funções e portas lógicas; expressões booleanas; tabelas verdade; blocos lógicos; álgebra de Boole; e simplificação de circuitos lógicos.
<i>Quizizz</i>	Projeto de circuitos combinacionais.
<i>Educaplay</i>	Circuitos sequenciais: flip-flops, contadores e registradores de deslocamento.

Fonte: Adaptado de Costa (2021a).

A primeira plataforma utilizada foi a *Escape Factory*, que permite construir atividades de escape, na qual é criado um mapa labirinto denominado “*Explorer*”, inserindo-se nele diversos elementos, desde os estéticos (configuração do ambiente) até os que servirão como barreiras (destrutíveis e indestrutíveis), as quais dificultarão a movimentação do personagem (boneco) e o alcance das questões do conteúdo que deverão ser todas resolvidas para finalizar a atividade. Essa plataforma é acessada por meio do navegador de internet, em qualquer equipamento digital (*tablet*, computador, *smartphone*), sendo adaptável para cada dispositivo (jogabilidade). Assim, a plataforma apresenta elementos de jogos que podem servir como engajadores, como: o cronômetro, as recompensas, o desafio, o progresso individual e o *feedback* contínuo, após cada questão, entre outros.



A atividade seguinte foi desenvolvida na plataforma *Quizziz*, na qual foi possível construir um *quiz* (perguntas e respostas) sobre o conteúdo da disciplina. O fato de existir o aplicativo para *download* facilitou bastante o acesso dos discentes. A atividade foi realizada sincronicamente pelos alunos, a partir do compartilhamento da tela do professor, que acompanhava o tempo de resolução das perguntas, visualizando o resultado por questão e disponibilizando um *ranking* parcial.

Vale salientar que para a realização de todas as atividades gamificadas, foi solicitado aos discentes que criassem um codinome para sua participação, evitando, dessa forma, o constrangimento na divulgação do *ranking*.

A plataforma apresenta diversos elementos de jogos como o cronômetro, iniciado para a resolução de cada questão, sendo síncrono para todos os participantes da atividade; o *feedback* e o *ranking*, pois, após cada questão é divulgado o resultado de cada participante, permitindo acompanhar o desenvolvimento do grupo como um todo e ainda proporcionar aos discentes o desejo de superação, servindo, portanto, como um desafio e uma motivação.

Na sequência, utilizou-se a plataforma *Educaplay*, por meio de uma atividade de palavras cruzadas sobre o conteúdo da semana. A plataforma apresenta diversos tipos de atividades, sendo bastante simples de usar. Por estar escrita em inglês e a atividade ser desenvolvida no navegador, ocorreu o imprevisto de a tradução automática estar habilitada e traduzir erroneamente as respostas da atividade, o que gerou impasses durante a aplicação. Com isso, é necessário desabilitar a tradução para a página, a fim de que não ocorram conflitos nas respostas.

A atividade pode ser desenvolvida de forma assíncrona. Porém, para dar transparência e igualdade de condições, foi desenvolvida durante a aula síncrona, na qual cada estudante desenvolveria a atividade e a tela do *ranking* gerada pela plataforma era compartilhada por meio do *Google Meet*.

A plataforma apresenta diversos elementos de jogos como o *feedback*, o *ranking*, o cronômetro, o desafio e a meta de responder a todas as questões no tempo estipulado para a atividade. A quarta e última atividade foi desenvolvida na plataforma *Quizziz*, por ter sido uma das mais bem avaliadas pelos discentes, e pela facilidade no seu uso. Essa última atividade serviu para realizar a revisão de todo o conteúdo ministrado e já abordado nas outras atividades gamificadas.

Cabe destacar que foram dadas as devidas oportunidades para os discentes que, porventura, perderam o acesso durante a realização da atividade e, para



estimular a participação de todos, a pontuação da terceira e da quarta atividades foi dobrada para oportunizar melhor colocação para os alunos que não tiveram bom desempenho, ou que não participaram de todas as outras atividades gamificadas.

Assim, foi possível, a partir da realização da entrevista, avaliar qual a influência dessa metodologia na motivação e engajamento dos discentes e, se houve contribuição para seu aprendizado, principalmente em face do momento ímpar de ensino remoto vivenciado no meio educacional. Os resultados da análise de conteúdo das respostas estão dispostos a seguir.

### **A percepção dos alunos em relação à gamificação**

Considerando a realidade de distanciamento social e ANPs, a pesquisa necessitou ser realizada a distância, inclusive a entrevista, que foi feita por meio de ligação telefônica e gravada em aplicativo de gravação de voz, com a devida anuência dos participantes. A participação dos discentes foi voluntária e anônima, conforme referenciado no TCLE. Assim, os discentes são identificados neste texto como “Aluno A, B, C, ..., I”.

As respostas das entrevistas foram transcritas, analisadas e categorizadas conforme a teoria que embasa este estudo, sendo geradas cinco categorias a partir dos dados, a saber: “Gamificação como promotora da aprendizagem”, “Gamificação como motivadora para participação nas aulas”, “Gamificação como metodologia de ensino mais dinâmica”, “Gamificação como promotora da interação” e “Desafios no desenvolvimento da gamificação”.

Essas categorias refletem as narrativas dos alunos em relação ao seu aprendizado com as atividades gamificadas, o quanto se motivaram em participar mais das aulas da disciplina, interagiram com colegas e professores, com destaque para o dinamismo proporcionado pela metodologia, sem deixar de salientar que toda proposta de ensino pode encontrar obstáculos à sua concretização, necessitando, dessa forma, a análise crítica de todo seu contexto. Assim, tais categorias foram criadas à luz de teóricos como Mattar (2010), Alves (2014), Busarello (2016), Tonéis (2017), Domingues (2018), Moran (2018), entre outros, que apresentam os jogos e seus elementos como promotores de motivação e engajamento, tornando a gamificação uma metodologia ativa bastante dinâmica, que pode facilitar a assimilação e o aprendizado de conhecimentos complexos por meio da ludicidade.



A categoria com maior frequência e que refletiu bem a percepção dos discentes em relação à metodologia foi a “Gamificação como promotora da aprendizagem”, com 19 relatos, servindo de parâmetro para se analisar o quanto a atividade pôde agregar em si aspectos de dinamização e simplificação do ensino, como é possível visualizar na narrativa de dois estudantes:

[...] porque é um modo de facilitar nosso entendimento, nosso aprendizado, é uma forma de nosso aprendizado se elevar muito mais (ALUNO C).  
Eu acredito justamente por esta questão de às vezes estar simplificando, às vezes em questão de interpretação, principalmente, às vezes você lê uma questão que é abordada no game, por exemplo, se for abordada numa interpretação em questão de atividade, é totalmente diferente a forma que a gente participa no game. Eu achei mais intuitivo, achei mais eficaz em questão de entendimento (ALUNO F).

Os alunos apontaram para a maior facilidade em aprender através da gamificação, quando comparada com outras atividades mais comuns. Esse fato é corroborado por Moran (2018), quando o autor afirma que a aprendizagem ativa proporciona mais flexibilidade cognitiva, como a capacidade de realizar diversas atividades e operações mentais, adaptando-se a situações inesperadas. Assim, o trabalho com questões-problemas durante as atividades gamificadas serviram como gatilho para que os discentes buscassem estabelecer diferentes tipos de raciocínio para alcançar a solução.

Nesse ponto, Tonéis (2017) contribui ao afirmar que a busca pela solução de problemas é uma forma de possibilitar ao aluno desenvolver diversas habilidades, pois, ao mesmo tempo que o aproxima da realidade, aguça-lhe características de liderança, de criatividade e de capacidade de improvisação, aumentando a flexibilidade de pensamento e eliminando o pensamento automático e rígido.

Em continuidade à análise dos dados, obteve-se a segunda categoria com maior frequência: “Gamificação como motivadora para participação nas aulas”, com 17 relatos, os quais apontam que a ludicidade fez com que os alunos quisessem participar mais e aprender para se sair melhor nas atividades, como pode ser notado nas narrativas a seguir:

Porque eu já me interessava por jogos, me motivou a querer participar mais das aulas (ALUNO A).  
Foi mais pela competição com os colegas, aí eu me interessei mais pela aula e pela disciplina (ALUNO D).  
Porque eu queria aprender mais pra mim ir melhor nos jogos (ALUNO E).



Importante destacar que o *ranking* foi o elemento dos quais os alunos mais gostaram e que se motivaram pela competição com os colegas para participarem das atividades. Considerando ainda que o ensino remoto tem sido um dificultador para a efetiva participação e aprendizagem, pôde-se obter nas possibilidades oferecidas pelos elementos de jogos uma aposta para que os discentes se tornassem ativos no ensino da disciplina, pois, como afirma Libâneo (2006, p. 95),

O envolvimento do aluno no estudo ativo depende de que o ensino seja organizado de tal forma que as “dificuldades” (na forma de perguntas, problemas, tarefas etc.) tornem-se problemas subjetivos na mente do aluno, provoquem nele uma “tensão” e vontade de superá-las.

A vontade de superação dos colegas e de si próprio serviu como motivação intrínseca (interna ao indivíduo) para a participação, tanto nas aulas, quanto nas atividades gamificadas. Logo, o dinamismo apresentado pela metodologia foi bastante apontado pelos entrevistados, representado pela categoria “Gamificação como metodologia de ensino mais dinâmica”, com frequência de 11 relatos, assim exemplificada:

Fica divertido e ajuda muito na atenção, uma dinâmica melhor do aprendido. Eu gostei (ALUNO F).  
[...] porque foi outra forma de abordar o assunto, e também foi uma forma lúdica (ALUNO G).  
Achei uma forma mais moderna que a gente tem de ficar conectado, de aprender mais, não ficar só naquela forma chata de ficar escrevendo, assistindo. Acho que o game tá mais participativo na vida dos jovens (ALUNO H).

A diversão apontada nos relatos está intimamente ligada aos elementos dos jogos e, principalmente, pelo fato de o aluno se tornar ativo. Esse dinamismo é reforçado por Domingues (2012, p.12), quando afirma sobre o poder que a gamificação possui ao fazer com que “[...] os seus usuários ‘sintam’ um impulso de fazer uma tarefa que de outro modo não estariam tão atraídos em realizar”.

Assim, um ensino mais dinâmico está mais propenso a envolver o discente e torná-lo protagonista do próprio aprendizado em razão de sua proatividade, do desejo de querer participar e possibilitar maior aprendizagem, retomando a categoria anterior, “Gamificação como motivadora para participação nas aulas”. Além disso, o uso dessa metodologia é defendido por Alves, Minho e Diniz (2014), ao apontarem que a gamificação é uma forma de aproximar a escola com o mundo dos estudantes da geração atual, destacando os elementos dos jogos como responsáveis por exercerem grande influência no comportamento dos alunos.



A ludicidade, nesse caso, aproximou mais os discentes dos estudos e lhes trouxe mais prazer em assistir as aulas remotas, mesmo que por meio de equipamentos e acesso nem sempre adequados à atividade. É nesse sentido que Alves (2014, p. 34) diz que “A diversão é um elemento de extrema importância e faz com que tenhamos interesse e prazer em jogar”, mesmo a gamificação não sendo um jogo por inteiro e nem ser realizada de forma aleatória.

Além dos benefícios proporcionados pela gamificação, foi possível observar nas narrativas dos discentes que houve maior interação entre eles e entre eles e os professores, por meio da socialização das dúvidas, do *feedback* dado pelos docentes, intensificada pelo maior interesse e curiosidade dos alunos pela disciplina. Assim, emergiu dos dados a categoria “Gamificação como promotora da interação”, com frequência de 7 narrativas, como exemplificado por algumas a seguir:

[...] principalmente que a forma do game trouxe mais a interação, não só pra mim, acho que pra todos os alunos” (ALUNO H).

Pois eles [colegas e professor] sempre estavam auxiliando nas dúvidas (ALUNO A).

[...] também foi muito bom para a socialização com os colegas e os professores. (ALUNO A)

[...] todo mundo tava ali junto, todo mundo se socializando, era uma coisa bem legal (ALUNO C).

Por mais que as dificuldades do ensino remoto tenham impedido a realização das atividades gamificadas em equipe, os discentes se sentiram mais envolvidos e participantes do processo ensino e aprendizagem, principalmente se considerar que a aprendizagem colaborativa é uma tendência desta geração, tornando-se importante estratégia a ser explorada no ensino (ASSIS, 2018; CAMARGO, 2018).

Outro aspecto motivador da interação foi o *feedback* dado pelos docentes durante a atividade gamificada, por meio do qual os discentes avaliavam sua participação, compreendendo quais aspectos poderiam ser melhorados para obterem um desempenho diferente nas próximas atividades. Segundo Alves (2014), o *feedback* é um dos elementos que tornam um jogo mais engajador, por permitir que o indivíduo corrija suas ações para alcançar êxito.

O *feedback* imediato oferecido pelos docentes durante a gamificação, associado aos demais elementos de jogos, favoreceu à aprendizagem, ao envolvimento e à motivação dos discentes. A categoria “Gamificação como promotora da interação” é complementada pela categoria “Gamificação como promotora da aprendizagem”, evidenciando essa inter-relação na expressividade de relatos dos





alunos sobre aprendizagem, cuja ideia é reforçada por Alves (2014), que diz que os jogos diminuem muito o tempo necessário para a aprendizagem, por diminuir a resistência do discente durante o processo.

Observou-se, portanto, a partir da pesquisa, importantes resultados positivos que são embasados pela literatura e confirmados pelos alunos. No entanto, como o meio educacional é dinâmico por lidar com atores e contextos diversificados, alguns desafios foram enfrentados durante a gamificação. A começar pela própria pandemia, que alterou a realidade de todos, além de ter colocado à prova a capacidade que a educação possuía para continuar a conduzir todo o processo com a maior qualidade possível. Os obstáculos de acesso à internet e a equipamentos digitais adequados para participar das aulas síncronas e assíncronas endossaram a categoria “Desafios no desenvolvimento da gamificação”, que apresentou 7 narrativas. Desenvolver uma metodologia ativa, nesse contexto, foi um grande desafio, pois, precisou lidar com a frustração dos alunos que não conseguiam participar das atividades por falta de acesso; com o perfil diversificado de alunos, por ser um curso misto (concomitante/subsequente) e com o fato de que a metodologia não é adequada a todos os perfis, dada a individualidade de cada aluno na forma de aprender. Tais dificuldades podem ser vistas nas narrativas a seguir:

[...] só que eu não fiz todas [as atividades gamificadas] por causa de tempo e de sono (ALUNO I).

[...], mas o jogo em si não me ajudou a aprender não (ALUNO D).

Menos no primeiro, porque o jogo estava meio estranho, não gostei não, porque tava estranho, difícil de acessar, não tava dando pra responder direito, travou, etc. (ALUNO E).

Eu avalio como boa enquanto tinha internet. Mas eu acho que a questão da dificuldade de internet dificultou um pouco a interação no jogo. Então ficava mais no stress de conseguir jogar do que focar mais no jogo (ALUNO E).

A dificuldade de acesso à internet e a equipamentos eletrônicos digitais foi um dos fatores mais desafiantes, uma realidade bastante evidenciada durante a pandemia, pois, a disparidade no acesso às atividades pedagógicas não presenciais evidenciou a desigualdade social do país, sendo um fator de exclusão (NASCIMENTO *et al.*, 2020; CARDOSO, FERREIRA, BARBOSA, 2020; PIFFERO *et al.*, 2020). Essa condição material dos discentes, conforme Libâneo (2006), faz com eles sejam impedidos de ter acesso ilimitado a diversos setores, como à educação e à cultura, o que impacta diretamente na sua formação como sujeitos sociais.



A criação dessa categoria foi intencional no sentido de se refletir sobre a prática pedagógica, principalmente, nesse período de pandemia. Conforme Freire (1996), a reflexão do fazer pedagógico pode melhorar práticas futuras, contribuindo para a qualidade do processo educativo. Analisar todos os fatores que afetaram o bom, ou mau andamento da pesquisa é um passo importante para entender sobre o uso de determinadas metodologias no ensino, o contexto sociocultural que carregam consigo e quanto seus resultados precisam ser avaliados, tendo em vista a aprendizagem escolar ser influenciada por diversos fatores (LIBÂNEO, 2006).

O uso de metodologias ativas pode trazer resultados positivos para o ensino-aprendizagem, por apresentar um caráter diferenciado do ensino tradicional. Porém, seu uso deve ser intencional e planejado, em construção democrática com os alunos, pois, nem todos os discentes se adequarão a todas as metodologias. A gamificação se mostra uma proposta atualizada para a geração de adolescentes e jovens, que são boa parte dos estudantes da EPT.

### **Considerações finais**

O ensino remoto emergencial, implementado durante a pandemia da Covid-19, impôs desafios à sociedade e à educação como um todo, devido à necessidade de distanciamento social e transformação das aulas presenciais em remotas. Assim, esta pesquisa se deu nesse contexto desafiador e se propôs a desenvolver uma metodologia ativa durante as aulas da disciplina Eletrônica Digital. Por meio da gamificação, os alunos se mostraram participativos, tendo em vista o método apresentar a possibilidade de ser engajador e proporcionar aos participantes o desejo pela autossuperação devido à competição, intrínseca à atividade.

Resultados positivos foram obtidos, dentre eles: uma maior facilidade para aprender, principalmente ao se considerar a complexidade dos conteúdos da disciplina; maior interesse para participação nas aulas; maior dinamismo do ensino e a interação com os colegas e professores.

Logo, defende-se a utilização de metodologias ativas, como a gamificação<sup>3</sup>, de forma a proporcionar maior envolvimento do discente com a construção do próprio conhecimento. Além disso, a metodologia é favorável ao desenvolvimento de

---

<sup>3</sup> Foi construído, a partir das atividades gamificadas desta pesquisa, um guia didático, contendo as orientações para que docentes possam replicá-las em sala de aula, denominado "Gamificação em eletrônica digital: guia didático para docentes" (COSTA, 2021b).



habilidades diversas para a vida pessoal e profissional, que é um fator positivo a mais para sua aplicação na EPT, levando-se em conta que é necessário formar a classe de trabalhadores para compreender e vencer os desafios propostos a ela.

Contudo, o uso desinteressado e sem reflexão dessas metodologias podem não retomar resultados positivos. Toda prática pedagógica precisa ser analisada, avaliada e adequada ao contexto em que está inserida, a começar pelo perfil de alunos na turma em que será desenvolvida e os fatores que os afetam em demasia, a exemplo do contexto pandêmico e as mudanças causadas na vida de todos. Daí a importância da educação democrática, que envolva o discente nos rumos do ensino e que lhe possibilite o desenvolvimento da autonomia e capacidade crítica.

Indica-se que sejam realizados mais estudos na EPT, por ser essa uma modalidade de ensino voltada para a formação da classe trabalhadora e haver poucas publicações nesta área. Caso sejam desenvolvidas atividades gamificadas no contexto de ensino a distância, sugere-se que se utilizem plataformas mais interativas, em atividades síncronas. Necessita-se de que seja considerada também, nas pesquisas, a percepção docente quanto ao desenvolvimento, participação e aprendizagem dos alunos, tendo em vista esses serem atores importantes no contexto do uso das metodologias ativas e mudanças de paradigmas.

## Referências

ALMEIDA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. Métodos ativos de ensino/aprendizagem: definição, objetivos e estratégias didáticas. *In*: MELLO, C. M.; ALMEIDA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. (coord.). **Metodologias ativas: desafios contemporâneos e aprendizagem transformadora**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019, p. 49-114.

ALVES, F. **Gamification. Como criar experiências de aprendizagem engajadoras. Um guia completo: do conceito à prática**. 1. ed. São Paulo: DVS Editora, 2014.

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. da S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. *In*: FADEL, L. M. *et al.* (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p.74-97.

ANDRADE, D. M. de. *et al.*; Atividades remotas em tempos de pandemia da COVID-19: possíveis legados à Educação. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 6, p. e150120, 2020. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1501>. Acesso em: 8 ago. 2022.



ARAÚJO NETO, R. A. de; SANTOS, N. A. dos. Metodologias ativas na educação profissional e tecnológica: revisão sistemática da literatura. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, [S. l.], v. 12, n. 1, 2022. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/1673>. Acesso em: 7 ago. 2022.

ARAUJO SOBRINHO, E. M.; RIVERA, J. A. A utilização das TIC's de forma criativa e inovadora no contexto da Educação Profissional e Tecnológica. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 7, p. e110321, 2021. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1103>. Acesso em: 8 ago. 2022.

ASSIS, S. **Educação para o século XXI**: desafios e oportunidades para uma transformação pedagógica. Rio de Janeiro: Albatroz, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 15 set. 2022.

BUSARELLO, R. I. **Gamification**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

CAMARGO, F. Por que usar metodologias ativas na aprendizagem? *In*: CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 13-19.

CARDOSO, C. A.; FERREIRA, V. A.; BARBOSA, F. C. G. (Des)igualdade de acesso à educação em tempos de pandemia: uma análise do acesso às tecnologias e das alternativas de ensino remoto. **Revista Com Censo**: Estudos Educacionais do Distrito Federal, [S.l.], v. 7, n. 3, p. 38-46, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/929>. Acesso em: 09 ago. 2022.

COSTA, L. S. **Gamificação em Eletrônica Digital**: possibilidades de estímulo à aprendizagem. Orientador: Caio Bruno Wetterich. Dissertação de mestrado. PROFEPT/IFNMG. Montes Claros, 2021a. Disponível em: <https://ifnmg.edu.br/dissertacoes-e-produtos-educacionais-profept>. Acesso em: 15 set. 2022.

COSTA, L. S. **Gamificação em eletrônica digital**: guia didático para docentes. Orientador: Caio Bruno Wetterich. PROFEPT/IFNMG. Montes Claros, 2021b. Disponível em: <https://ifnmg.edu.br/dissertacoes-e-produtos-educacionais-profept>. Acesso em: 15 set. 2022.



CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. *In*: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. P. 51-66.

DAMASCENO, F. E. B. *et al.* Metodologias ativas no ensino de geografia: uma revisão bibliográfica sobre seu uso na educação profissional e tecnológica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 12, p. 1546–1559, 2021. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v7i12.3596>.

DOMINGUES, D. O sentido da gamificação. *In*: SANTAELLA, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. (org.). **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. P. 11-37.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. Trad. João Paulo Monteiro. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

IFNMG – INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS. **Portaria Reitor nº 118/2020**. Aprova, ad referendum do Conselho Superior, a suspensão dos Calendários dos Cursos Presenciais do IFNMG, para o ano letivo 2020. IFNMG, 2020a. Disponível em: <https://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-portal/554-portal-noticias-2020/23750-ifnmg-suspende-calendarios-letivos-dos-cursos-presenciais>. Acesso em: 15 set. 2022.

IFNMG – INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS. **Resolução CONSUP Nº 120, de 26 de agosto de 2020**. Aprova o Regulamento (ANP) em cursos presenciais, técnicos e de graduação do IFNMG, em função da situação de excepcionalidade da pandemia da COVID – 19. IFNMG, 2020b. Disponível em: <https://www.ifnmg.edu.br/perguntasfrequentes22018/86-portal/reitoria/reitoria-institucional/23961-resolucoes-do-conselho-superior-2020>. Acesso em: 15 set. 2022.

IFNMG – INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS. **Regulamento de implementação das atividades pedagógicas não presenciais (ANP) em cursos presenciais, técnicos e de graduação do IFNMG, em função da situação de excepcionalidade da pandemia da COVID – 19**. IFNMG, 2020c. Disponível em: <https://ifnmg.edu.br/atividades-nao-presenciais-documentos>. Acesso em: 15 set. 2022.

KNECHTEL, M. do R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

LEAL, A. K. B. B.; OLIVEIRA, F. K. de. Ensino de Direito, aprendizagem baseada em jogos e gamificação na Educação Profissional e Tecnológica: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Labor**, v. 1, n. 25, 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/60285/1/2020\\_art\\_akbbblealfkoliveira.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/60285/1/2020_art_akbbblealfkoliveira.pdf). Acesso em: 07 ago. 2022.



LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 2006.

MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. M. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 1-25.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. *In*: MORAN, J. M., MASETTO, M. T. BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015, p.11-65.

NASCIMENTO, P. M. *et al.* **Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia**. Brasília: IPEA, 2020. 16 p. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39779/3/RELATORIO\\_AcessoDomiciliarInternet.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39779/3/RELATORIO_AcessoDomiciliarInternet.pdf). Acesso em: 08 ago. 2022.

PAIVA, M. R. F. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **Sanare - Revista de Políticas Públicas**, - v.15 n.02, p.145-153, jun./dez. – 2016. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>. Acesso em: 7 ago. 2022.

PIFFERO, E. de L. F. *et al.* Um novo contexto, uma nova forma de ensinar: metodologias ativas em aulas remotas. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, Edição Especial Desafios e avanços educacionais em tempos da COVID-19, e142020, 2020. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1420/585>. Acesso em: 07 ago. 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>. Acesso em: 15 set. 2022.

TONÉIS, C. N. **Os games na sala de aula**: games na educação ou a gamificação da educação? São Paulo: Bookess Editora, 2017.





---

**Recebido:06/03/2022**

**Aprovado: 19/09/2022**

**Publicado: 20/09/2022**

**Como citar (ABNT):** WETTERICH, C. B.; COSTA, L. S. O uso de metodologias ativas no ensino remoto emergencial: uma proposta de gamificação na Educação Profissional e Tecnológica. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, e197922, 2022.

**Contribuição de autoria:**

Caio Bruno Wetterich: Conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, administração de projeto, recursos, supervisão, visualização, escrita (rascunho original) e escrita (revisão e edição).

Lidinei Santos Costa: Conceituação, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, administração de projeto, recursos, supervisão, visualização, escrita (rascunho original) e escrita (revisão e edição).

**Editor responsável:** Iandra Maria Weirich da Silva Coelho.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional

