



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E**

**TECNOLOGIA DA BAHIA ATA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO DISCENTE ELVIS  
ROGÉRIO RANGEL NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS**

Aos vinte e um de julho do ano de dois mil e vinte dois, às 14h, reuniu-se na sala virtual <https://meet.google.com/ywx-hsxc-pgf> a Banca Examinadora composta pelos professores **Prof. Dr. Eduardo Cambuzzi, Profa. Ma Eliete da Silva Barros e Prof. Me. João Paulo Just Peixoto**, sob a presidência do primeiro, para avaliar o TCC intitulado “**A GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM EM AULAS REMOTAS : UMA REVISÃO DA LITERATURA**”, em 21 de julho de 2022 de autoria do discente **ELVIS ROGÉRIO RANGEL**, sob a orientação do Prof. Dr. Eduardo Cambuzzi. Após análise prévia, bem como arguição do candidato pela banca, chegou-se à conclusão que o trabalho está **APROVADO**, conforme parecer e nota avaliativa abaixo. Na oportunidade o candidato foi notificado do prazo máximo de 10 (dez) dias, a partir desta data, para entregar ao Coordenador do TCC a versão definitiva do trabalho acompanhada de declaração do Orientador, atestando que as sugestões foram acatadas e as correções realizadas pelo aluno.

**Parecer da Banca Examinadora**

Após leitura e análise do TCC, bem como de sua apresentação, esta banca concluiu que o trabalho está aprovado com nota 8,5. De igual modo, consideramos o trabalho apresentado como pertinente para a área de ensino e tecnologia.

Nota atribuída pela Banca: 8,5

Nada mais havendo a tratar, os trabalhos foram encerrados para a lavratura da presente ATA, que depois de lida e achada conforme, vai assinada por todos os membros da Banca Examinadora.

Valença, 21 de julho de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **JOAO PAULO JUST PEIXOTO**,  
**Professor Efetivo**, em 22/07/2022, às 09:51, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Elvis Rogério Rangel, Usuário Externo**,  
em 24/07/2022, às 17:39, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO CAMBRUZZI**,  
**Professor(a) do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico - EBTT**, em 01/08/2022,  
às 10:11, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **ELIETE DA SILVA BARROS**,  
**Professor Efetivo**, em 09/08/2022, às 14:36, conforme decreto nº 8.539/2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site

[http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?](http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **2413568** e o código CRC **D5BE8423**.



23442.001072/2022-94 2413568v4



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA  
CAMPUS VALENÇA**

ELVIS ROGÉRIO RANGEL

**GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM EM  
AULAS REMOTAS : UMA REVISÃO DA LITERATURA**

VALENÇA-BA

2022

ELVIS ROGÉRIO RANGEL

**GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM EM  
AULAS REMOTAS : UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização em Educação e suas Tecnologias , do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Cambuzzi

VALENÇA

2022

ELVIS ROGÉRIO RANGEL

**GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM EM  
AULAS REMOTAS : UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização em Educação e suas Tecnologias, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista.

RESULTADO: Aprovado NOTA: 8,5

Valença, 21 de Julho de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Eduardo Cambuzzi (orientador)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

---

Prof. Me. Eliete da Silva Bastos (examinador)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

---

Prof. Me. João Paulo Just Peixoto (examinador)  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Gamificação</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3</b>	<b>Ensino Remoto EmergenciaL (ERE)</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivo específico</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Questões de pesquisa</b> .....	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Fontes de busca</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Critérios de inclusão e exclusão</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>34</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>35</b>

## RESUMO

A pandemia da Covid-19 em 2020 interrompeu o ensino presencial nas escolas brasileiras, que passaram a utilizar uma nova modalidade de ensino, o Ensino Remoto Emergencial. Este agravou problemas como a evasão e a falta de interesse que já existiam no ensino presencial. Neste momento é importante utilizar metodologias ativas para tornar as aulas mais atrativas. O objetivo geral do presente trabalho é avaliar as contribuições da gamificação como estratégia de aprendizagem em aulas durante o Ensino Remoto Emergencial. A gamificação busca utilizar mecânicas e elementos de jogos em contextos diferentes como na educação, para motivar, desafiar e engajar pessoas, facilitando a aprendizagem por meios lúdicos. Esta pesquisa foi de caráter exploratório, configura-se como um estudo de Revisão Sistemática da Literatura (RSL). Buscando compreender como a gamificação foi importante como metodologia ativa para melhorar o aprendizado nas aulas do Ensino Remoto Emergencial durante a pandemia do covid-19, a princípio, foi feita a análise dos artigos selecionados que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, após todas as análises foram selecionados no total de 15 artigos. Várias ferramentas foram encontradas nos estudos como: google formulário, google planilha, google classroom, quizizz, kahoot, wordwall, padlet, mentimeter, nearpod, socrative, canva e o mendmeister. Todos os artigos apresentaram resultados positivos utilizando a gamificação em aulas remotas, confirmando que a utilização da gamificação como estratégia didática contribui positivamente no processo de ensino, aliando diversão e aprendizado, motivando e tornando as aulas mais prazerosas e dinâmicas.

**Palavras-chave:** Ensino Remoto Emergencial; Gamificação; Aprendizagem.

## ABSTRACT

The Covid-19 pandemic in 2020 interrupted face-to-face teaching in Brazilian schools, which began to use a new teaching modality, Emergency Remote Teaching. This exacerbated problems such as dropout and lack of interest that already existed in face-to-face teaching. At this point it is important to use active methodologies to make classes more attractive. The general objective of the present work is to evaluate the contributions of gamification as a learning strategy in classes during Emergency Remote Teaching. Gamification seeks to use game mechanics and elements in different contexts such as education, to motivate, challenge and engage people, facilitating learning through playful ways. This research was exploratory in nature, configured as a study of Systematic Literature Review (RSL). Seeking to understand how gamification was important as an active methodology to improve learning in Emergency Remote Teaching classes during the covid-19 pandemic, at first, an analysis was made of the selected articles that met the inclusion and exclusion criteria, after all the analyzes were selected from a total of 15 articles. Several tools were found in the studies, such as: google form, google spreadsheet, google classroom, quizizz, kahoot, wordwall, padlet, mentimeter, nearpod, socrative, canva and mendmeister. All articles showed positive results using gamification in remote classes, confirming that the use of gamification as a didactic strategy contributes positively to the teaching process, combining fun and learning, motivating and making classes more enjoyable and dynamic.

**Key Words:** Emergency Remote Teaching; Gamification; Learning.

## 1. INTRODUÇÃO

O ano de 2020 ficará marcado na História em razão do enorme desafio científico e social enfrentado pelas populações humanas face à grande pandemia da COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Os estudantes passaram a assistir às aulas de dentro de suas residências com o auxílio do celular ou de um computador. Nesse momento foi necessário utilizar as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) como tablets, smartphones, desktops, notebooks, aplicativos de celular, entre outros, como mediação didático-pedagógica para o processo de ensino aprendizagem.

Para Barbosa e Murarolli (2013) as TDICs são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes. Mas a utilização de TDIC nas aulas, foi um desafio para muitos professores, principalmente para quem não tem conhecimento e domínio de artefatos tecnológicos necessários para essa nova realidade.

Além dos desafios da nova realidade imposta, os professores ainda tiveram que enfrentar problemas já existentes como más condições de trabalho, salários defasados, professores despreparados, número reduzido de aulas (FREITAS, 2019). Problemas como a falta de interesse, motivação e evasão foram agravados pela nova modalidade de ensino que exigia o distanciamento social entre alunos e professores.

A maioria das escolas brasileiras ainda utilizam a abordagem tradicional, que busca a apresentação dos conteúdos pelo professor de uma forma não contextualizada sempre baseada em aulas expositivas, tornando o aluno passivo no processo de aprendizagem. Essa metodologia contribui para a falta de interesse e motivação.

Para Lepienski e Pinho (2008) o ensino baseado na memorização de conteúdos não promove uma construção ativa do conhecimento. Torna os alunos receptores passivos de informação, que com o tempo será esquecida e afasta o aluno não só da possibilidade de participação na construção do conhecimento mas promove sua exclusão como cidadão ativo da sociedade. Não bastassem estas demandas do cotidiano das aulas presenciais, há ainda a falta de associação entre o conteúdo ensinado em sala de aula e sua vida prática, contribuindo para a redução do interesse e motivação dos alunos. Diante disso, é preciso que os educadores busquem alternativas, que incentivem e facilitem a aprendizagem e torne as aulas mais interessantes (MESQUITA et al., 2019).

De acordo com Cruz (2012) a aprendizagem surge da interação do homem com o meio que vive. Os professores atualmente lidam com estudantes que têm facilidade de interação com tecnologias digitais. As crianças e jovens vivem em um mundo veloz, ativo,

fantasioso, fazendo diversas coisas ao mesmo tempo. Uma das formas de aproximar o cotidiano dos discentes aos conteúdos é através do uso das novas tecnologias digitais de informação e comunicação, as quais já fazem parte da vida de muitas crianças. A inserção de artefatos tecnológicos pode tornar a aprendizagem mais significativa, por ser uma estratégia pedagógica mais dinâmica, relacionada ao contexto vivido e às experiências prévias dos alunos. Assim, é possível utilizar tais ferramentas para tornar as aulas mais interessantes e lúdicas.

É importante utilizar metodologias ativas onde o aluno ocupa o lugar de sujeito ativo na construção do conhecimento, e o professor é orientador e facilitador do processo de aprendizagem. A utilização de novas estratégias de ensino-aprendizagem é importante para romper essa tradição. Desta forma tornando os alunos protagonistas na construção do conhecimento. Saber lidar com as novas tecnologias é estar preparado para o novo mundo, para o mercado de trabalho permitindo que esses alunos possam exercer sua cidadania de uma forma plena.

## **1.2 Gamificação**

Gamificação é o uso de elementos de design de jogos como mecânicas, estratégias e pensamentos em outros contextos não relacionados a jogos, motivando, ajudando a resolver problemas e promovendo aprendizagens (KAPP, 2012). Para Zichermann e Cunningham (2011), a gamificação em um contexto educacional, ajuda a motivar, engajar e a modificar o comportamento.

A gamificação envolve atividades que utilizam as dinâmicas de um jogo, mas não obriga a utilização de um jogo ou da internet (SILVA, 2020). Várias plataformas podem ser utilizadas para criar atividades gamificadas, sem a necessidade de internet. As possibilidades de criação são infinitas e dependem do conhecimento do professor sobre as diversas ferramentas e como utilizá-las.

De acordo com Paz (2021) a ausência de interação e motivação foram algumas das dificuldades encontradas no ensino remoto. De acordo com os dados da PNAD 2019 (IBGE, 2019), das 50 milhões de pessoas de 14 a 29 anos do país não completaram nenhuma das etapas da educação básica. A principal causa de evasão relatada foi necessidade de trabalhar (39,1%) e em segundo lugar ficou a falta de interesse (29,2%). Pensando nos problemas citados no ensino presencial e agravados no ERE, a gamificação vem como métodos de ensino para aumentar o interesse dos alunos e diminuir a evasão, por ser uma metodologia

ativa e mais atraente para os alunos que estão cansados de aulas expositivas e monótonas distantes de sua realidade.

Os games são bastante populares e utilizados pelas novas gerações que crescem em contato com eles, e são utilizados em todas as idades. Com o aumento da utilização dos jogos eletrônicos por crianças e adolescentes nas últimas décadas, inseri-los nas aulas pode torná-las mais interessantes. Para Fardo (2013), a utilização da gamificação é ideal para esse grupo que gasta parte de seu tempo com games. Para Fernandes (2010) a utilização de jogos digitais tornam as aulas mais atraentes e gratificantes.

Para Grubel (2006), como os games fazem parte do entretenimento, inseri-los como ferramenta de aprendizagem pode melhorar a aprendizagem. Os jogos eletrônicos educativos direcionados a essa geração tecnológica, oferecem possibilidades de aprendizagem que são atraentes e proporcionam situações de desafios, utilizando vários mecanismos e recursos, procuram cumprir objetivos de ensino se aproximando do currículo escolar.

Observando tais características, é possível adaptar as premissas da gamificação ao contexto educacional como estratégia de ensino aprendizagem, fazendo com que os alunos se envolvam nas atividades de aprender e estudar assim como eles se envolvem em jogos. Permite uma aprendizagem inovadora, mais dinâmica e interativa, utilizando o contexto vivido e as experiências prévias dos alunos que crescem em contato com as tecnologias móveis.

De acordo com Medeiros (2016) dentre as vantagens da utilização de jogos como estratégia de ensino aprendizagem são: fator de motivação para os alunos, aprender a tomar decisões e saber avaliá-las, favorece a socialização entre os alunos e a conscientização do trabalho em equipe, propicia a interdisciplinaridade, eficaz no desenvolvimento de capacidades e assimilação de conteúdos, propiciando uma formação ampla do aluno, fomentando a especulação de possibilidades e escolhas que desenvolvem a imaginação.

Como grande parte das escolas ainda utilizam o ensino tradicional e mecanicista, a gamificação contribui por substituir os métodos passivos de aprendizagem utilizados em que o aluno é um mero receptor de conhecimento. Diante disso, a gamificação é excelente método para melhorar o aprendizado dos alunos, aliando lazer e aprendizado ao mesmo tempo.

A gamificação se enquadra como uma metodologia ativa e colaborativa. A Metodologia ativa tem como característica de fazer o aluno protagonista, participando ativamente do processo de aprendizagem. A gamificação desperta o interesse dos alunos, aumenta a participação, desenvolve criatividade e autonomia, promove diálogo e ajuda a

resolver situações-problema. Como pode envolver dois ou mais alunos para aprenderem algo juntos permitindo sua interação mesmo estando distantes utilizando os jogos também pode ser utilizada como metodologia colaborativa, portanto um método de ensino ativo e que permite a interação dos alunos, de uma forma mais atrativa e interessante.

### **1.3 Ensino Remoto Emergencial (ERE)**

A pandemia da Covid-19 trouxe mudanças profundas na educação, foi necessário utilizar o ERE no momento em que as escolas e universidades foram fechadas. Nesse momento o ERE e o Ensino à Distância (EaD), foram as propostas mais viáveis para dar continuidade ao período letivo. O ERE foi aprovado depois da publicação da Portaria do MEC, nº 544, de 16 de junho de 2020 e do Parecer CNE/CP nº 9/2020, de 28 de abril de 2020, que também traz a proibição do ensino presencial.

A educação remota emergencial se caracteriza como o ensino desenvolvido de forma não presencial, utilizando ou não tecnologias digitais, durante a pandemia (CUNHA, 2020).

O ERE é um formato de escolarização mediado por tecnologia, mantidas as condições de distanciamento professor e aluno. Ensinar remotamente não é sinônimo de ensinar à distância, embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia. No ensino à distância, professores e alunos mediam o conhecimento por meio de interações síncronas ou assíncronas em diferentes espaços e tempos, sem a obrigatoriedade de do uso de artefatos digitais.

A educação a distância é definida pelo Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, como sendo uma "modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

O ensino à distância, aliado às tecnologias digitais traz um universo de possibilidades e já era defendido antes do ensino remoto ter se tornado praticamente compulsório diante da situação de pandemia mundial. Até então, a proposta da inserção das tecnologias digitais vinha no sentido de utilizar as ferramentas tecnológicas para potencializar o aprendizado presencial e superar algumas limitações trazidas pelo ensino tradicional. Com a utilização das tecnologias, os alunos poderiam participar de maneira mais ativa da construção do próprio saber, pois os ambientes digitais oferecem mais possibilidades de contato com o objeto de estudo (KENSKI, 2008).

Para que as tecnologias digitais possam ser utilizadas no ensino-aprendizagem é preciso levar em consideração as condições objetivas de implementação. Para Rojo (2017), as

escolas não têm conseguido incorporar novas tecnologias no seu cotidiano, nem mesmo aquelas que já são consideradas ultrapassadas, como computadores simples e projetores. Além disso, é importante frisar que pensar em EaD de forma geral é diferente de considerar a situação de adaptação ao ensino remoto da maneira emergencial que as escolas passaram. Como afirma HODGES et. al (2020), em contraste às experiências que são planejadas desde o princípio para serem executadas online, o ensino remoto de emergência é uma mudança temporária para uma forma alternativa de ensino, diante de uma situação de crise. Isso envolve o uso do ensino completamente remoto que, de outra maneira, seria realizado em atividades presenciais ou híbridas e que retornarão ao seu formato original quando o momento de crise ou emergência findar.

As mudanças no sistema educacional tiveram que ser realizadas rapidamente, de sorte que, de um dia para o outro, os professores precisaram transpor conteúdos e adaptar suas aulas presenciais para plataformas on-line com o emprego das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sem preparação para isso, ou com preparação superficial, também em caráter emergencial. (RONDINI, PEDRO & DUARTE, 2020, p. 43).

Portanto, diante da necessidade súbita de adaptação aos novos moldes de ensino, os professores precisaram se reinventar para lidar com as tecnologias digitais, que muitos não tinham domínio, mas se viram obrigados a utilizar. Para Oliveira et al. (2020, p. 06), a pandemia também explicitou problemas sociais, uma vez que

A experimentação do ensino remoto evidenciou a desigualdade existente no país. Enquanto que uma parcela da população conta com internet, smartphone, computador e local silencioso para assistir às aulas, em contrapartida, a outra parcela da população brasileira não tem sequer condições de fazer três refeições diárias.

Outra modalidade que surgiu durante a pandemia do covid-19 foi o Ensino Híbrido, que serviu de transição em muitas escolas e universidades para o ensino presencial.

Ensino Híbrido (EH) é entendido como um modelo que incorpora as principais características tanto da sala de aula tradicional, quanto do ensino online, é um equilíbrio entre as duas realidades (Christensen; Horn; Staker, 2013).

O ensino híbrido consolida uma oferta que reúne o que tem de melhor nas modalidades presencial e on-line, utiliza os recursos da aula presencial e os benefícios da aula virtual (SILVEIRA, 2020).

Baseado nas mudanças positivas na forma de diagnosticar e avaliar, seria interessante que após a pandemia o ensino híbrido continue, para aproveitarmos os pontos positivos da utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2020).

O mundo não será o mesmo após a pandemia do covid-19. Após os acontecimentos, os impactos na educação trouxe novas perspectivas e o ensino híbrido passou a ser uma forte tendência principalmente para a educação superior no mundo pós-pandemia (ARAÚJO et al. 2020).

Com a perspectiva de utilização do ensino remoto e híbrido no futuro, a gamificação pode contribuir para minimizar desafios do ensino *online*, como a falta de motivação, interesse e evasão dos alunos. Essa pesquisa é importante por apresentar diversos estudos relacionados ao ERE durante a pandemia e a gamificação. Conhecer seus resultados e ferramentas mais utilizadas e quais foram exitosas, contribui para que no futuro outros profissionais possam utilizar a gamificação de uma forma mais efetiva, conhecendo experiências que deram certos e exemplos de ferramentas, que possam utilizar da melhor forma de acordo com seus objetivos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

O objetivo geral do presente trabalho é avaliar as contribuições da gamificação como estratégia de aprendizagem em aulas na modalidade de ensino remoto emergencial.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Analisar a gamificação no processo de ensino-aprendizagem em aulas remotas durante a pandemia do covid-19;
- Verificar as estratégias gamificadas mais utilizados em aulas remotas em artigos publicados;
- Avaliar os impactos causados pelo uso da gamificação no processo de ensino-aprendizagem;
- Avaliar as perspectivas da utilização da gamificação no ensino remoto ou híbrido no futuro;

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa foi de caráter exploratório, configura-se como um tipo de estudo de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), baseada no protocolo proposto por Kitchenham e Charters (2007). Este utiliza três fases principais: planejamento, condução e relatório.

Na fase de planejamento foi identificada a necessidade da realização da RSL e formulação da questão de pesquisa, com definição das questões de pesquisa, fontes de busca e critérios de inclusão e exclusão.

Na fase de condução é realizada a busca e seleção dos estudos, avaliação da qualidade, extração dos dados, sumarização, síntese dos resultados e interpretação dos dados.

Para seleção dos trabalhos, foram utilizadas estratégias de busca automática e manual. Em seguida, a leitura dos artigos selecionados, e extração dos dados. Na fase de relatório ocorre a escrita do artigo.

#### 3.1 Questões de Pesquisa

Foram definidas duas questões de pesquisas que serão respondidas através deste estudo:

- Quais os impactos da utilização da gamificação no processo de ensino-aprendizagem em aulas remotas durante a pandemia do covid-19?
- Quais as principais estratégias gamificadas utilizadas em aulas remotas?

Para atender ao objetivo geral da pesquisa foram selecionadas as palavras-chave: gamificação e ensino remoto emergencial, gamificação and emergency remote teaching.

#### 3.2 Fontes de busca

A busca dos estudos ocorreu em maio de de 2022. Para desenvolver a Revisão Sistemática de Literatura, também foi realizada a busca manual nas seguintes fontes de pesquisa de acordo com o quadro 1:

Quadro 1. Fontes de busca nas bases de dados

Fonte de busca	link de acesso
Periódicos CAPES	<a href="https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/in">https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/in</a>

	<a href="#">dex.php?option=com_pmetabusca</a>
SCIELO	<a href="https://search.scielo.org/?q=deficiencia+visual&amp;lang=pt&amp;count=15&amp;from=0&amp;output=site&amp;sort=&amp;format=summary&amp;fb=&amp;page=1&amp;q=*&amp;lang=pt&amp;page=1">https://search.scielo.org/?q=deficiencia+visual&amp;lang=pt&amp;count=15&amp;from=0&amp;output=site&amp;sort=&amp;format=summary&amp;fb=&amp;page=1&amp;q=*&amp;lang=pt&amp;page=1</a>

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

### 3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão foram escolhidos para selecionar os artigos que atendem às questões de pesquisa. Esses foram os critérios de inclusão:

- ❖ Artigos que apresentaram em seus estudos relatos de experiências do uso da gamificação em aulas remotas no ensino fundamental, médio ou superior.
- ❖ Trabalho com data de publicação entre 2019 e 2022.
- ❖ Artigos disponíveis na íntegra para download

### 3.4 Estratégia de busca e seleção dos trabalhos

A estratégia para seleção dos trabalhos foi por buscas automáticas selecionando os estudos seguindo a seguinte ordem:

- Leitura do título, do resumo e das palavras-chave;
- Leitura da introdução e conclusão;
- Leitura completa dos trabalhos e extração dos dados;

#### 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Buscando compreender como a gamificação foi importante como metodologia ativa para melhorar o aprendizado nas aulas do ERE durante a pandemia do covid-19, a princípio, foi feita a análise dos artigos selecionados que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão, após todas as análises foram selecionados no total de 15 artigos. Para a caracterização dos estudos, foi elaborado um quadro com objetivos, estratégias gamificadas e conclusão como organizado no quadro abaixo.

Quadro 2. Revisão Integrativa

Objetivo	Estratégias gamificadas	Conclusão(ões)
Título: Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia.		
Identificar as potencialidades dos alunos, diagnosticando o nível de aprendizagem em que eles se encontram para consolidar habilidades de leitura, escrita e raciocínio lógico, tornando a aula mais lúdica, prazerosa e desafiante.	software Luz do Saber e o Google Formulário	Os alunos conseguiram na audiência de leitura ter um desempenho mais satisfatório, quando comparado com um mês em que não houve atividades gamificadas.
Título: Inserção da gamificação no ensino de ciência: modalidade remota		
Avaliar a inserção de uma metodologia gamificada e sua potencialidade para a promoção de uma aprendizagem significativa, bem como, analisar o engajamento dos alunos em modalidade remota para estudar as rochas na educação básica.	O jogo projetado intitulava-se a descoberta das rochas.	A inserção da metodologia gamificada potencializou a aprendizagem significativa, a autonomia na aprendizagem, aumentou o engajamento dos alunos e o interesse pela disciplina de ciências.
Título: Gamificação no ensino de ciências: desenvolvimento de uma plataforma de gerenciamento das atividades		

<p>Apresentar as etapas de desenvolvimento de uma plataforma de gerenciamento, utilizando o Google Classroom e Google Planilhas, bem como as atividades gamificadas aplicadas com licenciandos do curso de Ciências Naturais da Universidade Federal do Maranhão.</p>	<p>Google Classroom, Quizizz, Google Planilhas</p>	<p>A plataforma permitiu um maior gerenciamento e feedback das atividades e as dinâmicas proporcionaram um bom envolvimento, motivação e cooperação dos alunos.</p>
<p>Título: O uso da gamificação na educação: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem no contexto do ensino remoto</p>		
<p>Investigar a gamificação como método de aprendizagem e elemento pedagógico no processo da aprendizagem, com alunos da 2ª série do ensino médio.</p>	<p>kahoot, wordwall, padlet e mentimeter</p>	<p>A gamificação substanciou o processo de ensino-aprendizagem nas aulas remotas.</p>
<p>Título: Quimicativa: a gamificação como estratégia pedagógica, motivacional e avaliativa durante o ensino remoto.</p>		
<p>Utilizar a gamificação como uma estratégia de melhoria pedagógica, motivacional e avaliativa, aplicando o jogo “QuimicAtiva” nas aulas virtuais durante o ensino remoto.</p>	<p>jogo “QuimicAtiva” Quizizz</p>	<p>As atividades gamificadas utilizando o QuimicAtiva proporcionou melhorias na prática pedagógica durante o ensino virtual, como também na motivação dos alunos a participarem das aulas.</p>
<p>Título: A gamificação no processo de ensino-aprendizagem de geografia no contexto de ensino remoto.</p>		
<p>Compreender as contribuições da adoção da Gamificação como estratégia didático-metodológica do ensino-aprendizagem de Geografia no contexto de ensino remoto.</p>	<p>AVA Google classroom</p>	<p>A maior parcela dos estudantes considerou positiva a metodologia de gamificação utilizada no ensino de Geografia, destacando-a como uma estratégia que facilitou a dinâmica das aulas da disciplina no contexto de ensino remoto.</p>
<p>Título: Uma experiência de gamificação no contexto do ensino remoto: análise da motivação e experiência dos jogadores.</p>		

Investigar a motivação e experiência do jogo na utilização da gamificação em contexto do ensino remoto.	Ferramenta e-learning, Plataforma Classcraft, Google Classroom.	A utilização de atividades gamificadas com o ClassCraft promoveu resultados positivos na motivação e experiência dos estudantes, satisfatórios para a continuidade do ensino remoto.
Título: As experiências em ensino remoto em época de pandemia : um relato de caso		
Objetiva descrever um relato de experiência de educação remota no Ensino Superior durante a pandemia.	AVA Socrative, Mentimeter, Katoo Aplicativos Immuno Rush e Imunno T., Anime Cells At Work (Hataraku saibou)	Houve muita evasão durante os momentos síncronos, principalmente quando não havia metodologia ativa inserida no dia da aula.
Título: Aprendizagem baseada em jogos digitais e gamificação na monitoria remota de estudantes universitários de psicopedagogia		
Verificar se a aprendizagem baseada em jogos digitais e a gamificação poderiam se tornar metodologias ativas de aprendizagem capazes de ampliar a participação dos estudantes universitários durante o ensino remoto curricular, aprimorando a construção ativa do conhecimento.	Nearpod, Microsoft Powerpoint, Quizizz	A utilização da gamificação aumentou a participação dos estudantes no ensino remoto, estimulou a aprendizagem deles de forma ativa e lúdica.
Título: A gamificação como ferramenta auxiliar na revisão de conteúdos de desenho técnico: um estudo de caso		
Desenvolver e aplicar atividades gamificadas a uma turma do curso de Engenharia de produção que cursa a disciplina de Engenharia do Produto 1.	Kahoot, Canva, Bingo Baker	A gamificação mostrou-se uma ferramenta útil ao propósito de promover uma revisão de conteúdos, proporcionou momentos didáticos descontraídos e promoveu a motivação e o engajamento dos alunos durante as atividades.
Título: Uso das tecnologias digitais no contexto da aprendizagem autodirigida integrada à avaliação formativa alternativa		

Analisar o uso das tecnologias digitais no contexto da aprendizagem autodirigida integrada à avaliação formativa em um curso de extensão sobre biossegurança para ingressantes da área da saúde	Scholar Google, Pear Deck, Mindmeister, Ahaslides, Jigsaw Planet, Kahoot e Pointagram.	As estratégias lúdicas e a gamificação exerceram um papel fundamental sobre o comportamento dos estudantes no que se refere à motivação e ao engajamento nas atividades levando à superação do comportamento procrastinador
Título: Processos avaliativos em Matemática para o sexto ano do ensino fundamental via gamificação: relato de experiência		
Aplicar a gamificação no processo avaliativo em Matemática, aplicado aos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental na rede pública de ensino da cidade de São Paulo.	Google Formulários	Verificou-se um aumento do número de alunos participantes, quando comparado com atividades aplicadas anteriormente.
Título: O uso da gamificação no processo avaliativo no ensino remoto de química		
Desenvolver e aplicar um jogo didático por meio da gamificação como ferramenta de avaliação no ensino remoto de Química.	PowerPoint 2016	A atividade assumiu a característica de avaliação formativa, trouxe benefícios como a diminuição do tempo no processo avaliativo, motivou os alunos na realização da atividade, reduziu a ansiedade e o estresse advindo das avaliações, promoveu um maior envolvimento dos alunos, aumentou a velocidade dos feedbacks e promoveu a autonomia discente.
Título: O Kahoot! no ensino de sequências e progressões geométricas norteado pela Teoria das Situações Didáticas: uma experiência no ensino remoto		
Desenvolver uma sequência didática utilizando a plataforma Kahoot! como forma de viabilizar o ensino de sequências e progressões geométricas	Kahoot	A utilização do Kahoot provocou a curiosidade, interesse e engajamento e foi bem aceita pelos alunos
Título: Análise dos vídeos gamificados para alunos com deficiência intelectual na pandemia de COVID-19		
Realizar atividades gamificadas baseadas em vídeos para alunos com deficiência intelectual.	Software OBS Studio, microsoft powerpoint	A gamificação permitiu um maior engajamento dos alunos no ensino dos conteúdos remotos.

Título: Ensino de imunologia utilizando ferramentas virtuais de aprendizagem em tempos de pandemia da covid-19		
Relatar uma experiência de ensino bem-sucedida, utilizando ferramentas virtuais de aprendizagem que envolvem a gamificação.	Kahoot	A atividade se mostrou proveitosa e cumpriu seu papel enquanto ferramenta para consolidação do conhecimento adquirido.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Dos 15 estudos selecionados, um foi realizado no ensino fundamental, sete no ensino médio e sete no ensino superior. Os artigos publicados sobre gamificação durante o ERE foram em sua maioria no ensino médio e superior.

As instituições superiores apresentam melhor estrutura para utilização do ensino remoto ou híbrido, pois sua estrutura física é melhor e seus alunos apresentam em sua maioria acesso à *internet* e às tecnologias digitais. De acordo com o estudo de Castioni (2021), apenas 2% dos estudantes das instituições de nível superior não apresentam acesso à internet. Em relação ao ensino médio o percentual de estudantes sem acesso a internet é de 10% e 16% no ensino fundamental (NASCIMENTO ET AL, 2020).

Para Mota (2021) durante a pandemia os professores da educação básica foram os que mais sentiram dificuldades na utilização das tecnologias da educação, seja pela falta de equipamentos ou despreparo na manipulação de novas tecnologias. As escolas do ensino fundamental encontraram as maiores dificuldades, são menos equipadas com tecnologias, comprometendo a qualidade do ensino remoto ou híbrido.

As principais ferramentas encontradas para gamificar as atividades estão organizadas no quadro 2.

Quadro 3. Principais ferramentas encontradas nos estudos

Ferramenta	Aplicação
Google classroom	Google Classroom é um sistema de gerenciamento de conteúdo para escolas que procuram simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de trabalhos. É possível em seu ambiente organizar atividades no formato de jogos.

Google formulário	Permite criar e compartilhar facilmente formulários e pesquisas <i>on-line</i> e análise das respostas em tempo real. É uma ferramenta gratuita, simples de manusear, de construir questões e de montar <i>feedbacks</i> . E, ao mesmo tempo, facilita a coleta das respostas e até produz gráficos com as respostas dadas.
Google planilha	A Planilhas Google é a plataforma do Google para manuseio e gerenciamento de tabelas e gráficos por uma pessoa ou por uma equipe de trabalho.
Microsoft PowerPoint	O Microsoft PowerPoint é um programa utilizado para criação/edição e exibição de apresentações gráficas, originalmente escrito para o sistema operacional Windows, permite modelar o <i>design</i> e a mecânica de jogo nas apresentações, inserir links, vídeos, construir atividades gamificadas.
Quizizz	É uma plataforma de elaboração e aplicação de testes (quizes) que envolvem perguntas e respostas de múltipla escolha rápidas, e funciona com um envio de código para o aluno, não requerendo que necessariamente este tenha o app instalado em seu celular. Permite omitir ou mostrar rankings de pontuação durante a execução, ou a ativação de pacotes de memes que podem ser agregados às perguntas. Apesar de estar em inglês, a ferramenta é bastante intuitiva, como as atividades são totalmente personalizadas pelo professor, elas serão produzidas em português. O primeiro passo para utilizar a plataforma é criar uma conta. Logo na tela inicial, o Quizizz mostra outras atividades elaboradas por outros usuários da plataforma que podem ou não serem utilizadas pelo professor. Numa atividade presencial ou remota, o professor pode monitorar em tempo real o desenvolvimento da atividade. Há a opção de o professor controlar as atividades à

	<p>medida que todos forem respondendo. O professor ainda pode criar atividades para casa, bastando selecionar uma data-limite para responder o quiz, e selecionando opções gerais de configuração, como se as respostas deverão ser mostradas após o aluno indicar sua alternativa, se haverá nova chance para responder questões respondidas incorretamente, se haverá tempo para responder a cada questão, se perguntas e respostas serão randomizadas, dentre outras funções. O Quizizz pode ser utilizado para criar atividades gamificadas para o ensino fundamental, médio e superior.</p>
Kahoot	<p>Kahoot é uma plataforma global e colaborativa de jogos educativos de diversas categorias, fundada em 2012, que pode ser acessada de qualquer dispositivo com <i>internet</i>. Através do Kahoot é possível criar, compartilhar e jogar jogos e quizzes interativos para melhorar a absorção de matérias e disciplinas. Para utilizar o Kahoot é necessário se inscrever na plataforma e selecionar uma das opções de contas: professor, aluno, profissional ou pessoal. Como recursos, os professores podem criar jogos e quizzes do zero e em diversos formatos, e também combinar ou editar questões criadas por outros usuários. A plataforma centraliza ferramentas que atendem desde o ensino básico até o superior, facilitando a gestão das aulas por parte das escolas e dos professores.</p>
Wordwall	<p>É uma plataforma projetada para a criação de atividades personalizadas, em modelo gamificado, utilizando poucas palavras. Permite criar jogos como caça palavras, jogo da forca, estouro do balão, questionários, competições, jogos de palavras. Existe um banco de atividades gratuitas que podem ser editadas e utilizadas. Uma maneira bem fácil de criar seus próprios recursos didáticos. Preparar atividades personalizadas para as aulas presenciais ou remotas. O primeiro passo para utilizá-la é se inscrever, na versão gratuita</p>

	<p>podemos criar até 5 atividades, a paga é ilimitada. É excelente para atividades de português e língua estrangeira. O professor pode criar tanto atividades gamificadas como arquivos para impressão. Qualquer atividade criada pode ser publicada. Isso permite que compartilhe o link da página da atividade pelas mídias sociais. O Wordwall é ideal para atividades para o ensino fundamental e médio.</p>
Padlet	<p>É uma ferramenta que permite criar quadros virtuais. Os murais de sala de aula são utilizados com frequência para informar estudantes sobre eventos, combinados, organização das aulas. O Padlet permite a construção de murais virtuais colaborativos, é um espaço de compartilhamento das produções, onde podemos valorizar as criações de uma turma, dividir mensagens de apoio e expor projetos, está acessível através do navegador de <i>internet</i> de computador ou aplicativo de celular. O acesso é gratuito, está disponível em língua portuguesa. Pode ser utilizado em turmas do ensino fundamental, médio e superior.</p>
Mentimeter	<p>É uma plataforma <i>online</i> para criação e compartilhamento de apresentações de slides com interatividade. Apresenta versões com planos gratuitos e pagos, possibilitando a criação de apresentações complexas. A ferramenta oferece recursos interativos, como nuvem de palavras e questionários, que podem ser compartilhadas via Internet. Muito mais do que um “PowerPoint <i>online</i>”, a plataforma agrega funcionalidades extras, como criação de quiz, suporte a perguntas e respostas, compartilhamento de versões PDF das apresentações, importação de arquivos do PowerPoint e do Google Docs. Excelente para gamificar aulas do ensino médio e superior.</p>
Socrative	<p>É um aplicativo que permite que professores e alunos</p>

	<p>possam interagir, a partir do <i>smartphone</i>, <i>tablet</i> ou computador. Permite dinamizar a aplicação de atividades em sala de aula ou como tarefa extraclasse. Trata-se de criar um ambiente virtual anexo a sala de aula, podendo receber até 50 pessoas conectadas simultaneamente. Alunos e convidados podem conectar-se a partir de um número ou nome de classe fornecido pelo professor. Nesse ambiente virtual, o professor poderá obter múltiplas respostas, com a possibilidade de comentar resultados simultaneamente com a classe, arquivar relatórios e manter o controle sobre o número de inscritos.</p>
Neardpod	<p>É uma plataforma <i>online</i> baseada em aprendizagem móvel, que possui diversas funcionalidades para tornar uma aula mais atrativa e engajadora. É gratuita, para iOS, Android e Windows, possuindo ainda uma versão Web. É ideal para criar aulas mais interativas e motivadoras. Permite criar apresentações interativas, o professor, dentro de uma apresentação em slides, pode criar atividades que os alunos respondam e o desempenho das questões sejam disponibilizadas, instantaneamente. Ainda, é possível incluir nas apresentações vídeos, áudios, arquivos salvos em serviços de nuvem, páginas web dentre outros.</p>
Canva	<p>Canva é uma plataforma <i>online</i> e colaborativa para criar <i>designs</i>, que disponibiliza uma série de ferramentas gratuitas e pagas para que você consiga promover sua marca de forma prática. No Canva é possível criar cartões de visita, panfletos, cartazes, personalizar imagens, vídeos e animações para postagens, salvar o que foi criado, ou compartilhar as artes diretamente por e-mail, nas redes sociais ou manualmente por um link. No Canva também é possível criar logotipos, apresentações, infográficos e convites.</p>
Classcraft	<p>É uma plataforma que utiliza elementos de jogos, onde</p>

	professores e alunos podem jogar juntos. Permite criar avatar, subir de nível, trabalhar em equipe e ganhar poderes que tenham benefícios no mundo real, relacionado a rotina escolar do aluno.
MindMeister	O MindMeister é um software colaborativo de mapas mentais <i>online</i> versátil e fácil de usar. Estudantes podem utilizar o MindMeister para estudar de forma mais eficiente, liberando seu potencial criativo.
Bingo Baker	Bingo Baker é uma maneira rápida de criar ou encontrar cartões de bingo para usar em sala de aula ou virtualmente. Existem milhares de cartões disponíveis. Para jogar, os cartões podem ser impressos ou você também pode compartilhar um link com os alunos para gerar seus próprios cartões em seus dispositivos. Durante o jogo, o cartão de quem canta o bingo é criado para ajudar com o jogo. Os alunos podem gerar novos cartões digitais após cada rodada. É uma opção divertida tanto para os alunos na sala de aula como para os que estão em casa.
Immuno Rush	Foi criado por pesquisadores da Universidade de São Paulo em parceria com o Manifesto Games em 2016. Trata-se de um jogo para jovens e adultos que parte de uma estratégia defensiva para apresentar os elementos do sistema imunológico humano e o seu funcionamento no combate às infecções.
Software Luz do Saber	É uma ferramenta pedagógica que tem como objetivo auxiliar crianças em processo de alfabetização, desenvolvendo as habilidades e competências da leitura e escrita.
Cells At Work	Cells At Work (ou Hataraku Saibou), baseado no mangá de mesmo nome, escrito e ilustrado por Akane Shimizu, foi lançado como série de mangás. Cells at Work traz como

	<p>universo de seu cenário o próprio corpo humano, representado como se fosse uma imensa cidade habitada por trilhões de habitantes (que chamam o corpo de “nosso mundo”), com inúmeros setores de controle representados como departamentos da nossa sociedade. Cada célula é um cidadão com uma função bem específica, que trabalha num determinado setor do corpo, órgãos ou tecidos específicos onde muitos, muitos outros também trabalham realizando suas funções. Esse mangá é excelente para aulas de biologia e disciplinas de cursos de nível superior na área da saúde.</p>
Pear Deck	<p>É uma plataforma que permite aos professores criarem apresentações para melhor interagir com seus alunos em tempo real. Pear Deck é um aplicativo Google Drive. Quando os alunos respondem a perguntas ou solucionam problemas usando Pear Deck, os professores podem mostrar os resultados de forma anônima para a classe.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Das ferramentas encontradas, apenas duas estão prontas e não podem ser alteradas: o Software Luz do Saber e o jogo Immuno Rush. O Jogo Immuno Rush foi criado por pesquisadores da Universidade de São Paulo em parceria com o Manifesto Games em 2016. Trata-se de um jogo para jovens e adultos que parte de uma estratégia defensiva para apresentar os elementos do sistema imunológico humano e o seu funcionamento no combate às infecções. No Immuno Rush, o jogador tem o desafio de proteger o corpo humano atuando como comandante do sistema imune (MACHADO, CARVALHO, 2018). O Immuno Rush é excelente para cursos de nível superior na área da saúde e pode ser utilizado em aulas de biologia do ensino médio.

Silva (2020), analisou a aplicabilidade da gamificação durante o ensino remoto em uma escola municipal de Fortaleza. As atividades gamificadas foram realizadas utilizando o software Luz do Saber. Esse é um software educativo utilizado para alfabetização e inclusão digital que conta com duas versões, uma infantil e outra criada em 2009 para jovens e adultos. Baseado na metodologia de ensino de Paulo Freire, que se utiliza de temas geradores. Este projeto é financiado pelo Governo do Estado do Ceará. É uma ferramenta pedagógica que tem como objetivo auxiliar crianças em processo de alfabetização,

desenvolvendo as habilidades e competências da leitura e escrita. Apresenta conteúdos em português ideal para crianças do ensino fundamental, é possível organizar uma sequência didática baseada na dinâmica de jogos. Souza e Junior (2020), aplicou uma sequência didática, utilizando o software Luz do Saber no processo de desenvolvimento de habilidades da leitura e escrita com alunos do 3º ano do Ensino Fundamental e verificaram uma melhora significativa na formação de sílabas e palavras.

As atividades gamificadas possibilitam organizar os níveis que as crianças estão. Os jogos e desafios apresentam 24 questões lúdicas, que permitem ao final da conclusão obter premiações em estrelas. As atividades de língua portuguesa podem ser organizadas em níveis de habilidade a serem alcançadas pelos alunos. São três níveis :

- O nível 1-com o objetivo de escrita compartilhada.
- O nível 2- com o objetivo de compreensão em leitura.
- O nível 3- Com o objetivo de conhecimento de forma de composição do texto.

O jogo ocorreu semanalmente utilizando o WhatsApp e a aula virtual, havendo fases, competições, bonificações, trabalho individual, desafios e atividades com a família e recompensas na conclusão com as estrelinhas de cada nível trabalhado. Foram utilizadas também gravação de vídeos e o WhatsApp para seu compartilhamento, desde as atividades solicitadas individuais e os desafios com a família. Um ponto positivo foi o fortalecimento na interação das relações sociais entre família-escola. Os jogos permitiram a influência e participação dos familiares. Quando comparado o desempenho em dois meses de maio sem gamificação e junho com gamificação dos 24 alunos que conseguiram participar das aulas remotas, o desempenho dos alunos foi melhor nas aulas gamificadas. A gamificação como metodologia ativa, ajudou a torná-lo protagonista, e não é mais passivo no processo de aprendizagem.

Oliveira (2021) investigou as possibilidades de uso da gamificação nas disciplinas remotas do curso de Secretariado Executivo da UFPB. Verificou que a utilização da gamificação nas aulas, aumentou o engajamento e a motivação, mas muitos professores não usam ou sentem dificuldades em utilizar recursos técnicos e jogos ou acham desnecessário. Ainda existe resistência de alguns professores em inovar e utilizar novas metodologias, além de problemas como falta de tempo para planejamento e de recursos tecnológicos. A utilização do ensino tradicional nas aulas é mais "cômoda" por exigir menos planejamento e nenhuma tecnologia.

Costa, Cruz e Marques (2021), utilizaram o Google Classroom e o Google Planilha para desenvolver um ambiente gamificado como metodologia de ensino para o curso de

Ciências Naturais, do campus da UFMA na cidade de Bacabal-MA. Neste estudo algumas ferramentas do google foram utilizadas como: google classroom, google formulário e o Google planilha. Todas podem ser utilizadas para o planejamento de atividades gamificadas, são gratuitas e permitem sua edição de forma colaborativa. A plataforma foi desenvolvida no Google Planilhas por ser de fácil acesso e permitir feedbacks instantâneos. No Google Classroom foram postadas e recebidas as atividades, no Google Planilha foram realizadas atividades gamificadas e acompanhamento das pontuações. Para conhecer a concepção prévia dos estudantes, eles responderam um questionário em forma de jogo no Quizizz. Envolver questões relacionadas às abordagens da Ciências, Tecnologia e Sociedade na gamificação mostrou ser uma das soluções para significar os conteúdos e proporcionar a autonomia, competência, engajamento e o relacionamento dos alunos.

Dantas, Farias e Leite (2021) em seu estudo com com alunos da 2ª série do ensino médio, verificaram que as aulas que mais chamaram atenção foram com as ferramentas tecnológicas como kahoot, wordwall, padlet e mentimeter. As aulas tornaram-se mais dinâmicas e atrativas pela utilização de atividades gamificadas que envolvem competição. A maioria, 68,5% dos alunos, relataram sentir que estão aprendendo mais em atividades gamificadas. Características como participação voluntária, distração, metas, regras e sistema de feedback de resultado, promove maior participação e engajamento, aliando aprendizado e diversão. Esse estudo concluiu que a gamificação potencializa o aprendizado, por envolver algo que faz parte do cotidiano (jogos) e da natureza do ser humano (competitividade). A utilização da gamificação integra o estudante de forma espontânea e aumenta a expectativa de aprendizagem.

Diante disso, é perceptível que a gamificação potencializa o aprendizado do estudante e que ele mesmo reconhece essa potencialização, pois essa ferramenta envolve características de algo rotineiro e que eles fazem nas horas de lazer, alimentando a competitividade inerente do ser humano. Nessa perspectiva, ao visualizarem a presença da gamificação em sala de aula, os estudantes acabam se engajando na temática de forma espontânea e a expectativa de aprendizagem, acertadamente, é ampliada.

Ao final, os estudantes foram levados a expressarem como se sentiam ao passar pelas etapas das perguntas do wordwall e 43,8% dos participantes da pesquisa disseram sentir que estavam aprendendo o conteúdo com mais facilidade e se sentindo recompensados. Dantas, Farias e Leite (2021) ressaltam que a gamificação desperta a atenção e torna a aula mais atraente, pois os jogos envolvem uma característica humana: a competitividade.

NASCIMENTO, et al. (2021) em seu estudo onde aplicou o jogo “QuimicAtiva” nas

aulas virtuais de química durante o ensino remoto, para alunos do 1º, 2º e 3º ano, constatou que as atividades gamificadas utilizadas em suas aulas ajudaram de alguma forma no aprendizado dos conteúdos de química durante o ensino remoto. O jogo QuimicAtiva foi organizado utilizando a plataforma do Quizizz. Quando os alunos foram questionados se o gamer QuimicAtiva ajudou no seu aprendizado nos conteúdos de química, 100% afirmaram que sim. E relataram que gostariam que outros professores utilizassem a gamificação nas aulas, o bom desempenho propiciado pelo QuimicAtiva melhorou sua autoestima e autoconfiança. A utilização de elementos de jogos nas aulas melhorou a participação, o raciocínio lógico, foco e a administração do tempo, foram algumas características citadas pelos alunos. O QuimicAtiva tornou as aulas mais prazerosas e aumentou o sentimento de estar em convivência, importante no ensino remoto, que exige o distanciamento entre alunos e o professor. A utilização da gamificação tornou as aulas descontraídas e leves.

Lima e Silva (2021) utilizaram a gamificação nas aulas de Geografia em Campina Grande-PB com 25 alunos matriculados no curso PRÓ-ENEM. O objetivo do jogo utilizado foi tornar a resolução de exercícios missões a serem cumpridas por todos os estudantes jogadores para o alcance de recompensas que os permitam obter melhores desempenhos nos níveis seguintes. No final de cada aula, disponibilizou-se um exercício de dez questões para os estudantes responderem. Ao finalizarem o exercício, o professor corrigia e sinalizava a quantidade de erros para posterior pesquisa do aluno e resolução, se continuasse com as questões incorretas o professor voltava a explicá-lo de forma detalhada o conteúdo que o aluno estava com dificuldade. A recompensa após resolver corretamente todas as questões foi o material didático para estudo com antecedência dos conteúdos das aulas seguintes. A maioria dos estudantes considerou positiva as atividades gamificadas nas aulas de geografia, considerando uma estratégia que melhorou a dinâmica e o aprendizado nas aulas. Apenas 8% dos estudantes relataram não se adaptar à nova estratégia utilizada, dentre as justificativas relatadas estava a falta de recursos tecnológicos adequados para contato com o professor.

A gamificação contribui como metodologia inovadora para vencer algumas dificuldades de aprendizagem no ERE, como a falta de interesse e motivação. Os autores concluíram que a aplicação da gamificação no contexto de ensino remoto, foi positiva, contribuído na participação ativa dos alunos e construção do conhecimento.

MOREIRA (2021) em seu estudo investigou a motivação e experiência da utilização de um sistema e-learning no contexto do ERE durante a disciplina de Qualidade de Software em curso de graduação de Engenharia de Software com 31 estudantes. Para a implementação dos elementos de gamificação, adotou-se a plataforma ClassCraft e o google classroom como

ferramenta complementar. O ClassCraft apresenta funcionalidades gratuitas, que foram utilizadas nas atividades como: missões, sistema de pontuação, personagens e regras. Após a aplicação das atividades gamificadas, 67% dos estudantes relataram prazer e diversão durante o jogo, e 70% estavam satisfeitos. Os autores concluíram que a utilização de atividades gamificadas com o ClassCraft podem promover resultados positivos na motivação e experiência dos estudantes, satisfatórios para a continuidade do ensino remoto.

O Classcraft é uma plataforma que utiliza elementos de jogos, onde professores e alunos podem jogar juntos. Permite criar avatar, subir de nível, trabalhar em equipe e ganhar poderes que tenham benefícios no mundo real, relacionado a rotina escolar do aluno. Pode ser utilizado no computador, tablet, notebook ou dispositivo móvel. No painel do jogo é possível ver todas as notificações e as tarefas a serem realizadas, o acompanhamento das missões realizadas, as dificuldades nas tarefas, possibilidade de envio de mensagens (BRIZOLA, 2020). O Classcraft é um jogo de role-playing online (RPG). O RPG é um jogo em que as pessoas interpretam seus personagens e criam narrativas que giram em torno de um enredo. Para jogar Classcraft, cada aluno escolhe um dos três tipos de personagens disponíveis: o Curandeiro, o Mago ou o Guerreiro. Cada um deles tem características e poderes únicos, sendo projetado para diferentes tipos de alunos. Estes são personalizáveis à medida que o jogo avança e pode ser acompanhado por animais de estimação. Ainda, o Classcraft pode ser jogado em equipes de cinco ou seis alunos durante o período do ano. Isso faz com que os alunos sintam-se encorajados, a trabalharem juntos para ganharem o jogo.

Júnior (2021) em seu estudo em uma escola da rede estadual de ensino do estado de Pernambuco, utilizou a gamificação como metodologia ativa em turmas de Projeto de Vida e Empreendedorismo dos 3<sup>a</sup> anos, concluindo que a utilização dos jogos educacionais ajudou a motivar e engajar os estudantes.

Libera, et al (2011) aplicou atividades gamificadas em cursos de Biomedicina, Enfermagem, Farmácia e Fisioterapia em uma instituição de ensino superior privada no interior de Goiás. Dentre as dificuldades encontradas no ensino remoto citadas foram: falta de infraestrutura, falta de acesso à internet e engajamento dos alunos. O objetivo da gamificação foi aumentar o engajamento dos alunos nas aulas. Os autores concluíram que houve muita evasão durante os momentos síncronos, principalmente quando não havia metodologia ativa inserida no dia da aula. A utilização da gamificação reduziu a evasão escolar e melhorou o engajamento.

Pereira, Gomes e Guedes (2021) propuseram uma metodologia alternativa baseada na gamificação em aulas de biologia, nos anos finais do ensino fundamental. Para

desenvolvimento do jogo intitulado BioGame, foi utilizada a plataforma preexistente de minijogos *online*, visando propiciar o aprendizado do aluno de forma descontraída e prazerosa nas aulas virtuais, estimulando a auto aprendizagem. No endereço “classtools.net”, é possível criar games, quizzes, atividades e diagramas. Para utilizar é necessário um computador, smartphone ou tablet e acesso a internet. Estão disponíveis os minijogos em livre acesso na plataforma: Asteroids, Flashcards, Manic Miner, Pac Man, Pong, Snake, Space invaders e Wordshoot. Os minijogos online podem ser aplicados de várias formas como: exercícios de fixação, interação na aula, dinâmica ou como método avaliativo para avaliar o nível de conhecimento do aluno e gincanas. A proposta do BioGame, é interessante em aulas remotas ou EAD por contribuir para motivação e estímulo da participação de professores e alunos nas aulas e pode ser utilizada em qualquer disciplina.

Dantas, et al (2021) em seu estudo desenvolvido com 33 estudantes do curso de Psicopedagogia da UFPB em 2020 durante o ERE, utilizou um jogo digital educativo intitulado Caça aos Transtornos. As ações interventivas foram com as plataformas online: Nearpod, Google Docs e Google Meet. O programa Microsoft Powerpoint foi utilizado para modelar o design e a mecânica do jogo, os estudantes também ajudaram na escolha de alguns elementos. Para gamificar as aulas, utilizou-se a plataforma Quizizz e o programa Microsoft Powerpoint para promover dinâmicas lúdicas baseadas em filmes relacionados às aulas. Os estudantes relataram que atividades baseadas em jogos aumentaram a participação, o foco e atenção nos conteúdos.

Borba e Ferreira (2021) em estudo realizado em uma turma de 19 alunos do curso de Engenharia de Produção da Unipampa, utilizou a gamificação na disciplina de Engenharia do Produto 1. Utilizou-se o Kahoot para aplicação de um “Quiz do Desenho”. Foi desenvolvido um bingo utilizando a plataforma Bingo Baker e o Canva. As atividades melhoraram o engajamento, a participação e o aprendizado dos alunos. Foi realizado um pré-teste e um pós-teste para avaliar a aprendizagem. Houve um aumento de 6% no pós-teste, confirmando o relato dos alunos em relação a melhora da aprendizagem. Os jogos, portanto, criaram um ambiente descontraído e favorável ao aprendizado, motivaram a revisão e o aprendizado.

Oliveira, Santos e Araújo (2020), analisaram o uso das tecnologias digitais no contexto da aprendizagem em um curso de extensão sobre biossegurança para ingressantes da área da saúde. Foram realizadas várias atividades como: construção de mapas mentais, interpretação de gráficos, montagem de quebra cabeça e quiz. O Jigsaw Planet foi utilizado para montagem um de quebra-cabeças com fotos de diferentes laboratórios. O Jigsaw Planet é um recurso lúdico que permite o desenvolvimento de atividades variadas através da criação ou exploração

de puzzles digitais, a partir de imagens escolhidas. Foi realizado um quiz com 17 questões com o Kahoot. A gamificação foi realizada aplicando um jogo através do Pointagram. Este permite criar um jogo baseado em um sistema de pontos, premiando medalhas, exibindo competições, atribuindo missões e abrindo uma loja de recompensas. A pontuação considerou a antecipação da entrega das atividades, participação, com atividades extras e qualidade da informação compartilhada. A utilização da gamificação aumentou a adesão e reduziu a procrastinação das tarefas. Os autores ressaltaram a importância do equilíbrio de atividades que propiciem a colaboração e competição para manter um ambiente favorável. Ge (2018) estudou os impactos de três estratégias de recompensa no desempenho de aprendizagem de adultos utilizando a gamificação. Verificou que quando se realiza atividades que envolvam perda ou ganho de prêmio aumentou a aprendizagem, mas teve maior nível de ansiedade.

Almeida e Magrini (2021) em seu relato de experiência utilizaram a gamificação no processo avaliativo na disciplina de matemática, em alunos do sexto ano do ensino fundamental na rede pública de ensino da cidade de São Paulo. A atividade gamificada desenvolvida utilizou o google formulário. Comparando com a última atividade aplicada sem gamificação houve um aumento de participação de 73,3%. A gamificação aumentou a participação dos alunos nas atividades, diminuiu a evasão, melhorou a motivação e o interesse na aula.

Souza, Silva e Alves (2021) desenvolveram uma sequência didática gamificada utilizando a plataforma Kahoot, em aulas de matemática para os conteúdos de sequências numéricas, em uma turma de doze alunos do 1º ano do Ensino Médio. O Kahoot permite desenvolver atividades utilizando jogos em formato de quizzes de múltipla escolha, onde é atribuída uma pontuação que gera o ranking desses resultados, com feedback imediato (Souza, Silva e Alves, 2021). A utilização do Kahoot provocou a curiosidade, interesse e engajamento e foi bem aceita pelos alunos. É importante inserir as tecnologias nas aulas remotas, mas com planejamento e análise da melhor forma a ser utilizada para que seus objetivos sejam alcançados.

A plataforma Kahoot proporcionou a utilização de componentes de jogos como regras, feedbacks, planilha de resultados e diversão. Aumentou o interesse, o engajamento e o aprendizado nas aulas. Neste sentido, a gamificação mostrou-se como um caminho possível para a diminuição da evasão, devido à falta de motivação das atividades tradicionais.

Silva e Matos (2021) utilizou videos gamificados para o ensino de alunos com deficiência intelectual para o ensino de Segurança Alimentar e Sustentabilidade. Foram desenvolvidos dezesseis videoaulas e publicados no YouTube. Para gravação dos vídeos foi

utilizado o programa Software OBS Studio. Verificou-se que os alunos com deficiência intelectual gostaram das aulas gamificadas com utilização dos vídeos, estes motivaram os alunos a assistirem às aulas. Os vídeos gamificados permitiram a classificação em níveis, feedback, recompensas, e avatares customizados. Os autores concluíram que a gamificação permitiu um maior engajamento dos alunos durante o ERE.

Em todos os artigos analisados a utilização da gamificação apresentou resultados positivos como aumento do engajamento, interesse, motivação, aprendizado, curiosidade e participação. Porém, ainda muitos professores são nativos digitais e não estão preparados para utilizar as novas tecnologias no ERE, evidenciando a importância da formação continuada desses profissionais. Para Dantas et al (2021), para que a gamificação seja bem sucedida, é importante a capacitação dos docentes na era digital e a aproximação da educação à cultura digital no qual a nova geração cresce em contato.

A gamificação ajuda a enfrentar problemas do ERE como a evasão e a falta de motivação dos alunos, que estão no ambiente familiar e cheio de distrações como TV, celular, família e amigos. Para ter resultados positivos a gamificação exige planejamento e conhecimento sobre esta metodologia ativa, para que seus objetivos sejam alcançados. É importante ter cuidado com atividades que envolvam competição, perda ou ganho de prêmio, que promovem a aprendizagem, mas podem aumentar o nível de ansiedade dos alunos. O ideal é que, no jogo, a competição não seja tratada como rivalidade, mas como uma superação individual ou em grupo, segundo o objetivo de cada jogo. Desta maneira será utilizada de forma positiva.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gamificação busca utilizar mecânicas e elementos de jogos em contexto diferentes como na educação, para motivar, desafiar e engajar pessoas, facilitando a aprendizagem por meios lúdicos. Pode ser realizada de forma analógica como um quiz, um quebra-cabeça, um caça palavras ou um anagrama, desmitificando a ideia que só pode ser utilizada com recursos tecnológicos.

Dos 15 artigos analisados, um foi realizado no ensino fundamental, sete no ensino médio e sete no ensino superior. A maioria dos estudos estão concentrados no ensino médio e superior. Todos os estudos apresentaram resultados exitosos, entre os benefícios citados pelos autores estão: melhor aprendizado, autonomia, engajamento, motivação, curiosidade, interesse, cooperação, participação, reduziu a ansiedade, o estresse e a evasão. As principais ferramentas identificadas para gamificar as aulas foram: google formulário, google planilha, google classroom, quizizz, kahoot, wordwall, padlet, mentimeter, nearpod, socrative, canva e o mendmeister e todas apresentam versões gratuitas. Apenas duas ferramentas estão prontas e não podem ser editadas: Ahaslides e o Software Luz do Saber. A maioria desenvolveu suas próprias ferramentas, utilizando os elementos de jogos nas aulas.

Pensando na perspectiva, que o ensino híbrido continue fazendo parte da educação, principalmente do ensino superior, analisar estudos exitosos sobre gamificação durante o ERE é importante, para que outros professores possam planejar e escolher metodologias ativas, tornando suas aulas mais dinâmicas, proporcionando mais engajamento, motivação e aprendizado dos alunos.

A gamificação pode ser utilizada no ERE, EAD, híbrido ou presencial, em diversos ambientes e idades, mas para ter resultados positivos, é importante sempre um planejamento prévio, com escolha dos elementos de jogos, análise da disponibilidade de recursos e do público alvo, considerando os objetivos a serem alcançados. Além de ter cuidado com atividades que envolvam competição, perda ou ganho de prêmio, que promovem a aprendizagem, mas podem aumentar o nível de ansiedade dos alunos.

Todos os artigos apresentaram resultados positivos. Confirmando que a gamificação como estratégia didática contribui positivamente nas aulas remotas ou híbridas, que entre os problemas mais comuns são a evasão e a falta de motivação, promovendo uma atividade diferenciada, aliando diversão e aprendizado, motivando e tornando as aulas mais prazerosas, dinâmicas e lúdicas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. M. et al. COVID-19, Mudanças em práticas educacionais e a percepção de estresse por docentes do Ensino Superior no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 864-891, 2020.

BORBA, Enilda Trindade; FERREIRA, Cristiano Corrêa. A gamificação como ferramenta auxiliar na revisão de conteúdos de desenho técnico: um estudo de caso. **Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa-Congrega Urcamp**, v. 17, p. 15-24, 2021.

BRASIL. Portaria nº 544, de 16 de junho 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>> Acesso em: 21 maio de 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Decreto 5.622**, de 19 de dezembro de 2005. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec\\_5622.pdf](http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf). Acesso: 05 jun 2011.

BARBOSA, PRISCILLA ALVES; MURAROLLI, PRISCILA LIGABÓ. Jogos e novas tecnologias na educação. **Perspectivas em Ciências Tecnológicas**, v. 2, n. 2, p. 39-48, 2013.

BRIZOLA, Alana Stefany. **Gamificação: uma proposta de aplicação da plataforma Classcraft nas aulas de matemática do ensino médio**. 2020.

COSTA, Hawbertt Rocha; CRUZ, Dulce Márcia; MARQUES, Carlos Alberto. Gamificação no ensino de ciências: desenvolvimento de uma plataforma de gerenciamento das atividades. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 5, 2021.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?** Clayton Christensen Institute, 2013.

CRUZ, Dulce Márcia; RAMOS, Daniela Karine; DE ALBUQUERQUE, Rafael Marques. JOGOS ELETRÔNICOS E APRENDIZAGEM: O QUE AS CRIANÇAS E JOVENS TÊM A DIZER?. **Revista Contrapontos**, v. 12, n. 1, p. 87-96, 2012.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. **O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação**. 2020.

DANTAS, Vagner Ramos; DOS SANTOS, Vanide Alves; DE HOLANDA, Beatriz Meireles Waked. **Aprendizagem baseada em jogos digitais e gamificação na monitoria remota de estudantes universitários de psicopedagogia**.

DALLA LIBERA, Larisse Silva et al. As experiências em ensino remoto em época de pandemia: um relato de caso. **Anais do Seminário de Atualização de Práticas Docentes**, v. 3, n. 1, 2021.

- DE OLIVEIRA NELO, Jayne Silva; DA SILVA SANTIAGO, Cibelle. **A utilização da gamificação no ensino-aprendizagem em secretariado no ensino remoto emergencial**, 2021.
- DA SILVA COSTA, Cássia Eufrásia et al. Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 79789-79802, 2020.
- DA SILVA DANTAS, Andreza Magda; DE FARIAS, Mariana Soares; DE FRANÇA LEITE, Kadygyda Lamara. **O uso da gamificação na educação: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem no contexto do ensino remoto**.
- DA SILVA LEAL, Alline; MATOS, Simone Nasser; DOS SANTOS KOGA, Bruno. **Análise dos vídeos gamificados para alunos com deficiência intelectual na pandemia de COVID-19**.
- DE LIMA ANACELTO, Thiago; DA SILVA, Maria Edwirges Gomes. A gamificação no processo de ensino-aprendizagem de Geografia no contexto do ensino remoto. **Anais do Encontro Regional de Ensino de Geografia**, p. 327-336, 2021.
- DE ALMEIDA, Augusto Ribeiro; MAGRINI, Luciano A. **Processos avaliativos em Matemática para o sexto ano do ensino fundamental via gameficação**: relato de experiência.
- DE SOUSA, Renata Teófilo; DA SILVA SANTIAGO, Paulo Vítor; ALVES, Francisco Régis Vieira. O Kahoot! no ensino de sequências e progressões geométricas norteado pela Teoria das Situações Didáticas. **Unión-revista iberoamericana de educación matemática**, v. 17, n. 63, 2021.
- KENSKI, V.M. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. In: **Cadernos Pedagogia Universitária**. São Paulo: USP, 2008.
- KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Technical. Keele University and Durham University Joint Report, 2007.
- GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Revista Perspectiva, Florianópolis**, v. 27, nº 1, p. 167-178, jan./jun. 2009. Disponível em <http://www.perspectiva.ufsc.br>. Acesso em 19 abr. 2015.
- GRUBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos Educativos. **CINTED – UFRGS**. v. 4, n. 2, dez. 2006.
- FREITAS, José Alexandre Batista de. **A gamificação aliada ao uso das tecnologias móveis (smartphones e tablets) e QR code como estratégia facilitadora de aprendizagem dos conteúdos de genética**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Biologia (ProfBio) da Universidade Federal de Pernambuco – CAV. Vitória de Santo Antão. 2019.
- FARDO, Marcelo Luís. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem**. 2014.

FERNANDES, Naraline Alvarenga. **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem**. 2010.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. John Wiley & Sons, 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. PNAD Contínua. Mercado de Trabalho Brasileiro 2º trimestre de 2019**. 30 de agosto de 2019.

LEPIENSKI, L.; PINHO, K. **Recursos didáticos no ensino de biologia e ciências**. (2008) Disponível em: <<http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-2.pdf>>. Acesso em: 14 de maio de 2022.

HODGES, C. (et al). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE Review**, 2020.

DE MEDEIROS, Romero Araújo et al. Jogos digitais como estratégia de ensino-aprendizagem no ensino superior. A construção e aplicação do jogo “Renascença” na disciplina de literatura= Digital games as a strategy for learning. Designing the game" Renascença" for the subject of literature. Obra digital: **revista de comunicación**, n. 10, 2016.

MESQUITA, Ana Flávia Silva et al. Aprendendo a organização da tabela periódica e o uso cotidiano dos elementos químicos. **Pedagogia em Foco**, v. 14, n. 12, p. 168-179, 2019.

MOTA NETO, Ivaldo Barbosa da. **Desafios encontrados pela docência no ensino remoto diante da pandemia**: uma revisão de literatura. 2021.

MOREIRA, Susana Maria Costa. **Uma experiência de gamificação no contexto do ensino remoto: análise da motivação e experiência dos jogadores**. 2021.

NASCIMENTO, Marcelo et al. **Quimicativa: a gamificação como estratégia pedagógica, motivacional e avaliativa durante o ensino remoto**. 2021. Dissertação de Mestrado.

NETO, João Firmino Rodrigues. Ensino de imunologia utilizando ferramentas virtuais de aprendizagem em tempos de pandemia da COVID-19. **Revista Saúde**. com, v. 17, n. 2, 2021.

OLIVEIRA, Flavia Marcia; DOS SANTOS CRUZ, Rany Raissa; DE ARAÚJO NASCIMENTO, Thiago. Uso das tecnologias digitais no contexto da aprendizagem autodirigida integrada à avaliação formativa alternativa. **IntegraEaD**, v. 2, n. 1, p. 15-15, 2020.

PAZ, Milena Sávio Pastorini et al. Motivação de alunos no ensino remoto: um olhar reflexivo a partir da regência no programa residência pedagógica. **Encontro sobre Investigação na Escola**, v. 17, n. 1, 2021.

ROJO, R. Entre Plataformas, Odas e Protótipos: novos Multiletramentos em tempos de web2. **The ESpecialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem**, Vol. 38 No. 1 jan-jul, 2017.

RONDINI, C. A., PEDRO, K. M., & DUARTE, C. dos S. Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Educação**, 10(1), 41–57. 2020.

ROBALO, Ariane de Quevedo Robalo Vargas et al. Inserção da gamificação no ensino de ciências: modalidade remota. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 13, n. 3, 2021.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscildeide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, 2019.

SILVEIRA, Ismar Frango. O papel da aprendizagem ativa no ensino híbrido em um mundo pós-pandemia: reflexões e perspectivas. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 2, 2020.