

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

**NATHALIE SUELEN DO AMARAL GONÇALVES**

**OFICINAS PEDAGÓGICAS COMO PROCESSO FORMATIVO EM GAMIFICAÇÃO:  
PERCEPÇÕES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE**

**Uruguaiiana, RS**

**2021**

**NATHALIE SUELEN DO AMARAL GONÇALVES**

**OFICINAS PEDAGÓGICAS COMO PROCESSO FORMATIVO EM GAMIFICAÇÃO:  
PERCEPÇÕES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestra em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde.

Orientador: Michel Mansur Machado

Coorientador: Phillip Vilanova Ilha

**Uruguaiiana, RS, Brasil  
2021**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

G635o Gonçalves, Nathalie Suelen do Amaral  
OFICINAS PEDAGÓGICAS COMO PROCESSO FORMATIVO EM  
GAMIFICAÇÃO: PERCEPÇÕES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA  
DOCENTE / Nathalie Suelen do Amaral Gonçalves.  
107 p.

Dissertação(Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE,  
2021.

"Orientação: Michel Mansur Machado".

1. Gamificação. 2. Oficinas Pedagógicas. 3. Recursos  
Tecnológicos. 4. Tecnologias. I. Título.

NATHALIE SUELEN DO AMARAL GONÇALVES

**OFICINAS PEDAGÓGICAS COMO PROCESSO FORMATIVO EM GAMIFICAÇÃO:  
PERCEPÇÕES SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do

**Título de Mestra em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde.**

Dissertação defendida e aprovada em: 17, agosto de 2021.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Michel Mansur Machado

Orientador

UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Phillip Vilanova Ilha

Co-Orientador

UNIPAMPA

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Raquel Ruppenthal

UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Andre Zanki Cordenonsi

UFSM

---



Assinado eletronicamente por **MICHEL MANSUR MACHADO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/08/2021, às 18:08, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **PHILLIP VILANOVA ILHA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/08/2021, às 18:26, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **ANDRE ZANKI CORDENONSI, Usuário Externo**, em 17/08/2021, às 18:55, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **RAQUEL RUPPENTHAL, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 17/08/2021, às 19:10, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0593932** e o código CRC **C85386F7**.

---

Dedico esta dissertação aos meus pais, Liliane e Ben Hur, ao meu filho Pedro e a minha tia e amiga Carla Adriana, meus maiores motivadores e incentivadores nos estudos. Dedico também a todos que de alguma forma fizeram parte desta trajetória, e principalmente dedico este estudo aos meus queridos orientador Michel e coorientador Phillip, por todo incentivo, ajuda e paciência na construção deste trabalho (e sonho).

## AGRADECIMENTO

Agradeço por todo aprendizado e obstáculos vencidos nesta caminhada no mestrado. Contudo, gostaria muito de agradecer também a todas as pessoas que tornaram possível a minha trajetória acadêmica desde o início, para que por fim chegasse neste momento tão sonhado do mestrado. Sendo assim, agradeço primeiramente a minha mãe Liliane por todo o apoio e luta para que eu conseguisse entrar na graduação, seguido pela minha tia e amiga Carla Adriana, que tornou possível através de suas economias para que eu pagasse a primeira matrícula na instituição de ensino privada. Agradeço a minha madrinha Elisabete, ao Quintana, à Sônia e ao Nilvo que confiaram em mim e foram meus fiadores no financiamento estudantil. Sem essas pessoas e sem as políticas públicas educacionais instituídas (PROUNI e FIES), não teria sido possível a minha formação como Bacharel em Sistemas de Informação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Agradeço ao Prof. Dr. Érico Marcelo Hoff do Amaral, que foi meu orientador na especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação na Universidade Federal de Santa Maria em conjunto com a Universidade Aberta do Brasil, gratidão pela sua generosidade e profissionalismo ao me iniciar na vida de pesquisadora, me direcionando e estando presente na minha primeira apresentação de pesquisa em um evento acadêmico.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Michel Mansur Machado e ao meu coorientador Prof. Dr. Phillip Vilanova Ilha, por serem pessoas tão generosas, atenciosas, e que visivelmente desempenham seu trabalho com muita dedicação e amor. Me sinto feliz e sortuda em percorrer este difícil caminho do mestrado contando com vocês, com suas orientações, dicas, ajuda e incentivo. Saibam que são uma inspiração tanto para mim quanto certamente para os demais orientados de vocês.

Agradeço a todos amigos e colegas que de alguma forma fizeram parte desta trajetória, e principalmente agradeço às colegas e amigas Lilian Janine Barros Beckmann, Priscila Nunes Paiva e Renata Godinho Soares por todo apoio, ajuda, amizade e compreensão.

Agradeço, por fim, à Universidade Federal do Pampa, uma instituição de ensino pública e de qualidade, do qual faço parte como servidora e como estudante, e que torna diariamente possível o meu crescimento pessoal, profissional e acadêmico.

## RESUMO

A gamificação busca explorar alguns elementos que os *designers* de jogos utilizam para engajar e motivar jogadores, e as aplica em experiências que não são jogos. Os mesmos benefícios constatados em jogadores no ato de jogar, são também verificados em alunos que participam de experiências gamificadas na área educacional. Dessa forma, o objetivo principal desta pesquisa foi investigar o desenvolvimento de oficinas pedagógicas como processo formativo em gamificação e sua contribuição para a prática docente. O presente estudo foi desenvolvido em uma escola pública municipal de ensino fundamental, e caracteriza-se de acordo com seus objetivos como uma pesquisa descritiva e exploratória, e quanto ao método, como uma pesquisa de intervenção pedagógica. O percurso metodológico constituiu-se de três etapas. Na primeira, se buscou descrever o contexto da escola e identificar as concepções e práticas referentes à recursos tecnológicos. Na segunda investigou-se o perfil dos professores e concepções a respeito da gamificação, bem como se promoveu oficinas pedagógicas sobre gamificação. Na terceira e última etapa se buscou analisar as percepções dos professores sobre a formação. Os resultados foram apresentados na forma de dois manuscritos. No primeiro manuscrito os resultados indicaram que a escola possui uma estrutura tecnológica limitada, ao passo que o entendimento dos professores sobre recursos tecnológicos é restrito, remetendo mais às ferramentas digitais e às novas tecnologias. Também se verificou que nas suas práticas pedagógicas, os professores utilizam recursos diversificados, porém, com a finalidade de ilustrar o conteúdo, e mostrá-lo de uma forma diferente. No segundo manuscrito os resultados mostraram que os professores avaliaram as oficinas pedagógicas como pertinentes na aquisição de conhecimentos sobre o tema, bem como consideraram que pretendem planejar e aplicar atividades com gamificação em suas aulas, visando promover a aprendizagem com engajamento e motivação. Por fim, concluímos que as oficinas pedagógicas desenvolvidas foram relevantes, ao passo que apresentou alternativas possíveis de serem realizadas dentro da realidade da escola e de sua comunidade.

Palavras-Chaves: Gamificação; Oficinas Pedagógicas; Recursos Tecnológicos; Tecnologias.

## **ABSTRACT**

Gamification seeks to explore some elements that game designers use to engage and motivate players, and apply them to non-game experiences. The same benefits found in players in the act of playing are also verified in students who participate in gamified experiences in the educational area. Thus, the main objective of this research was to investigate the development of pedagogical workshops as a training process in gamification and its contribution to teaching practice. The present study was developed in a municipal public elementary school, and is characterized according to its objectives as a descriptive and exploratory research, and as to the method, as a pedagogical intervention research. The methodological course consisted of three stages. In the first, we sought to describe the context of the school and identify the concepts and practices related to technological resources. In the second, the profile of teachers and conceptions about gamification were investigated, as well as pedagogical workshops on gamification were promoted. In the third and last stage, we sought to analyze the perceptions of teachers about the formation. Therefore, the results were presented in the form of two manuscripts. In the first manuscript, the results indicated that the school has a limited technological structure, while teachers' understanding of technological resources is restricted, referring more to digital tools and new technologies. It was also found that in their pedagogical practices, teachers use diversified resources, however, with the purpose of illustrating the content, and showing it in a different way. In the second manuscript, the results showed that the teachers evaluated the pedagogical workshops as useful in acquiring knowledge on the subject, as well as considering that they intend to plan and apply activities with gamification in their classes, aiming to promote learning with engagement and motivation. Finally, we conclude that the pedagogical workshops was relevant, while it presented possible alternatives to be carried out within the reality of the school and its Community.

**Keywords:** Gamification; Pedagogical Workshops; Technological Resources; Technologies.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Elementos da dinâmica	29
Quadro 2 – Elementos da mecânica	29
Quadro 3 – Elementos de componentes	30
Quadro 4 – Elementos de jogos nos elementos motivacionais intrínsecos	32
Quadro 5 – Elementos de gamificação mapeados nos seis principais mecanismos motivacionais	32
Quadro 1 – Acesso à conexão de internet disponível na escola	47
Quadro 1 – Organização das oficinas pedagógicas	62
Quadro 2 – Extratos de fala dos professores exemplificando as categorias definidas	68
Figura 1 – Tabuleiro confeccionado pelo professor participante E14	69
Figura 2 – Tabuleiro digital (versão final) trabalhado com os professores na intervenção de oficinas pedagógicas	71

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantitativo de professores, alunos e gestores por turno	46
Tabela 2 – Quantitativo de recursos tecnológicos disponíveis por agendamento	48
Tabela 3 – Categorias elencadas para recursos tecnológicos	50
Tabela 1 – Perfil dos professores participantes do estudo	64
Tabela 2 – Categorias definidas para o conceito de gamificação de acordo com as respostas dos professores	67
Tabela 3 – Participação dos professores nas atividades práticas (média)	77

## **LISTA DE SIGLAS**

CGI.br – Comitê Gestor de Internet no Brasil

COVID-19 – Doença por Coronavírus – 2019

DVD – Digital Versatile Disc

EJA – Educação de Jovens e Adultos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

MEC – Ministério da Educação

PBL – Points, Badges e Leaderboards

SEMED – Secretaria Municipal de Educação de Uruguaiana

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

TOPA – Programa Todos pela Alfabetização

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
2.1	Objetivo Geral .....	19
2.2	Objetivos Específicos .....	19
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
3.1	Tecnologias da Informação e Comunicação.....	20
3.2	Recursos Tecnológicos no Contexto Escolar .....	21
3.3	Oficinas Pedagógicas .....	23
3.4	Os jogos e suas características .....	25
3.5	Gamificação .....	28
3.5.1	A gamificação e os elementos de jogos .....	30
3.5.2	A gamificação como estratégia de ensino .....	35
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
5.1	Manuscrito 1: Recursos tecnológicos de um contexto escolar: estrutura, práticas pedagógicas e concepções .....	43
5.2	Manuscrito 2: O processo de uma intervenção de oficinas pedagógicas gamificadas para professores de ensino fundamental, suas percepções e práticas pedagógicas.....	60
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>83</b>
<b>8</b>	<b>PERSPECTIVAS .....</b>	<b>85</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>91</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Apresento brevemente neste tópico os motivos que me levaram a escolher a gamificação como principal temática do estudo e como está estruturada a presente dissertação. Para tanto, será apresentada em primeira pessoa do singular, justamente por se tratar de uma narrativa pessoal, diferentemente do restante do texto, em que se optou por empregar a impessoalidade.

O interesse em utilizar a gamificação, como principal tema norteador da pesquisa, surgiu na minha especialização em Tecnologia da Informação e Comunicação aplicadas à Educação, realizada em 2017 na Universidade Federal de Santa Maria, em conjunto com a Universidade Aberta do Brasil. Na ocasião, foi produzido um artigo ao final do curso com a temática de um jogo como objeto de aprendizagem para a educação infantil. Para a produção do artigo foram pesquisados trabalhos correlatos ao tema, e a partir do conhecimento que foi sendo adquirido sobre os jogos e seus elementos, apareceu a gamificação durante essa revisão da literatura.

Após a finalização do curso de especialização, busquei mais informações sobre a gamificação e suas potencialidades na área da educação, vislumbrando-a como uma estratégia promissora no aspecto da motivação dos alunos. Dessa forma dei início ao esboço inicial do projeto desta pesquisa, que foi sendo aprimorado pelo orientador Michel e coorientador Phillip, após a minha entrada como discente de mestrado no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Unipampa.

Por fim, após a qualificação do projeto de pesquisa, foram repensados alguns aspectos de acordo com as valiosas contribuições da banca, levando-nos à direção de uma intervenção formativa à professores do ensino fundamental, através de oficinas pedagógicas voltadas à gamificação como estratégia de ensino. O estudo foi realizado com o intuito de levar esse tema de uma forma teórica e prática aos professores, e ampliar seus conhecimentos sobre a gamificação, analisando também suas concepções prévias e percepções sobre o tema.

Para a apresentação do estudo, esta dissertação foi estruturada em seis capítulos, sendo descritos abaixo.

No segundo capítulo temos a introdução, contendo uma contextualização a

respeito dos jogos e seus elementos, da gamificação como uma estratégia de ensino e suas potencialidades, passando a formação continuada de professores, seguido do problema de pesquisa, justificativa e os objetivos que norteiam este trabalho.

No terceiro capítulo temos o referencial teórico relativo à Tecnologia da Informação e Comunicação e recursos tecnológicos no contexto escolar, oficinas pedagógicas, jogos e gamificação.

O quarto capítulo é composto pela metodologia, onde são apontadas as etapas da pesquisa e as formas de instrumentos de coletas de dados e análises.

No quinto capítulo são apresentados os resultados que integram esta dissertação e estão dispostos na forma de dois manuscritos, no intuito de atender aos objetivos específicos deste estudo.

No sexto capítulo temos a discussão acerca desses resultados em consonância com a literatura.

E por fim, no sétimo capítulo é apresentada a conclusão, com o desfecho do estudo e no oitavo capítulo as perspectivas e possibilidades futuras para aprofundamento da temática pesquisada.

## 2 INTRODUÇÃO

Os jogos surgiram há muito tempo na sociedade, como uma maneira de integrar os indivíduos, iniciando-os em sua cultura e seu meio social (ELKONIN, 1998). Se divertir e jogar também era uma forma das pessoas se manterem unidas e interagirem (HUIZINGA, 2019). No entanto, ainda hoje, facilmente encontramos crianças, jovens e adultos que são seduzidos pelo mundo dos jogos; dificilmente deparamos com alguém que nunca tenha jogado, pelo menos, um jogo de tabuleiro, jogo de console ou de computador (GOMES, 2017).

De certa forma, podemos dizer que os jogos evoluem de acordo com as necessidades da sociedade (TOLOMEI, 2017). Assim como também acompanham a evolução das tecnologias. Neste sentido, surgiram os jogos eletrônicos, possibilitando aos seus jogadores a provocação de uma elevação no seu nível emocional em uma fração de segundo, a cada etapa ou dificuldade vencida (MCGONIGAL, 2017).

Com o passar do tempo, os jogos foram sendo vistos como um subconjunto de diversão e brincadeiras, porém com uma estrutura mais definida na sua concepção (PRENSKY, 2012). Essa estrutura dos jogos é formada por mecânicas que podem ser definidas como elementos compostos por regras e interações, visando uma experiência ideal para o jogador. As mecânicas são consideradas como os principais elementos que fazem de um jogo uma experiência prazerosa e divertida, voltada totalmente para o jogador (SCHELL, 2011).

Os principais elementos são desafios, pontuação, níveis, placar, *feedback*, recompensas e pesquisa (SILVA, 2017). Os desafios possuem objetivos bem claros e definidos; a pontuação é um parâmetro para se acompanhar os resultados; os níveis são etapas que indicam o progresso do jogador; o placar tem como propósito a comparação entre jogadores, estimulando a competição; o *feedback* apresenta o resultado da ação e o status do jogo ao jogador, possibilitando uma nova tentativa para a evolução; as recompensas são benefícios que o jogador consegue ao evoluir ou atingir uma meta; e por fim, a pesquisa proporciona a sensação de exploração e descoberta (SILVA, 2017).

Estes e outros elementos de jogos têm cruzado os limites do seu campo de origem e vem sendo utilizado em diversos contextos nas últimas décadas (como na área do marketing), por suas potencialidades de motivar os indivíduos (FARDO,

2013). Os processos de apropriação de elementos da mecânica, estética e dinâmica dos games em atividades e recursos pedagógicos têm constituído um campo de práticas em torno do que vem sendo considerado de gamificação (FIGUEIREDO; PAZ; JUNQUEIRA, 2015).

A gamificação possibilita (re)conhecer os participantes, proporciona interação e recompensas de maneira personalizada, o que nem sempre é possível fazer dentro da forma tradicional de ensino e dos métodos de avaliação iguais para todos os alunos. É possível pensar no estabelecimento de diferentes objetivos em função das habilidades ou atribuições de cada aluno, que por sua vez, determinam como se dará a aprendizagem de acordo com suas características individuais (SCHELL, 2011).

Segundo Fadel e colaboradores (2014), a gamificação é a ação de se pensar como em um jogo, utilizando seus elementos em um contexto diferente. Os autores ainda referenciam Vianna e colaboradores (2013) ao retratar que a gamificação abrange a utilização da mecânica dos jogos (seus elementos) para a resolução de problemas e para a motivação e engajamento de determinado público. O que não significa fazer parte de um jogo, e sim utilizar os elementos mais eficientes dos jogos para reproduzir os mesmos benefícios alcançados no ato de jogar.

A gamificação não envolve necessariamente atividades com jogos eletrônicos, mas a aplicação da lógica dos jogos em diferentes contextos. No ambiente escolar, Gee (2003), que estuda a relação entre jogos e o aprendizado, retrata que na gamificação há alguns princípios indispensáveis para que ocorra um processo de aprendizado crítico e proveitoso. Um exemplo claro é o protagonismo do aluno no processo ensino-aprendizagem, explorando e buscando as informações que são apresentadas sob forma de demandas. Essa característica estimula o aluno a progredir para conseguir mais informações. Também é importante um ambiente de aprendizagem seguro, onde o aluno possa errar livremente, e ter a oportunidade de tentar novamente, ou seja, deve ser permitida a experimentação (GEE, 2003).

Spence e colaboradores (2012) descreve a gamificação como uma nova estratégia no contexto escolar, que potencializa a construção do conhecimento. Neste aspecto, a gamificação não só aumenta o engajamento e os níveis de prazer dos alunos como também contribui para o processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2018). Sendo assim, entende-se como promissora a utilização da gamificação no contexto escolar, no que diz respeito às suas potencialidades de tornar as práticas mais atraentes e desafiadoras, despertando motivação e engajamento (HUIZINGA,

2019; MATTAR, 2016).

No entanto, não basta integrar a gamificação no processo ensino-aprendizagem sem que o professor estabeleça uma intencionalidade pedagógica para a sua utilização. Para isso, o professor tem um papel muito importante em prover direcionamento e engajamento aos seus alunos, porém sendo necessário uma maior interação entre os professores, na escolha dos temas e no planejamento e preparação das aulas, de forma que a experiência de aprendizado se torne o mais proveitosa possível (WOODS, 2007). É necessário também, que o professor conheça os elementos de jogos e o perfil de seus alunos.

Neste aspecto, entra a formação continuada de professores, pois segundo Diniz e colaboradores (2014), muitos professores não costumam jogar e por esta razão, não interagem as mecânicas dos jogos. De modo que, conhecer os elementos de jogos é fundamental para a criação de práticas pedagógicas gamificadas. Sendo assim, é preciso promover espaços formativos para abordar com os professores sobre esses elementos, a gamificação e incorporação dela nestas práticas.

É importante também analisar o contexto e realidade do ambiente escolar antes de planejar a formação continuada, pois assim é possível utilizar seus elementos e princípios para proporcionar um ambiente de aprendizagem lúdico e que garanta uma maior motivação e participação dos alunos (BRITO, 2017).

Assim como observado por Figueiredo (2016), o tema da gamificação no contexto da educação é visto como uma possibilidade estratégica revigorante, levando em consideração o atual contexto social e tecnológico, e também aos hábitos que a sociedade vem agregando nas últimas décadas, principalmente no que diz respeito aos nativos digitais.

Segundo Tonéis (2017), a utilização de elementos e lógica dos jogos, apesar de sua aparente simplicidade, esconde conceitos distintos nos quais as práticas metodológicas e pedagógicas podem transformar o modo de compreender a produção de conhecimentos. Dessa forma, essas características da gamificação motivam este trabalho, que foi realizado através de oficinas pedagógicas. Nelas, foi compartilhado com os professores do ensino fundamental de uma escola selecionada, aspectos teóricos e práticos da gamificação que podem ser utilizados como estratégia de ensino, de acordo com o contexto da escola pública municipal e seus integrantes.

Justifica-se também, baseado na afirmação de Delizoicov e colaboradores (2007), no que se refere à importância da utilização de outras formas de

instrumentação para o ensino. Assim como, empregando também recursos que ganham sentido de acordo com o tipo de conhecimento que se quer explorar, visando principalmente promover uma participação ativa dos alunos em sala de aula.

A motivação também advém da importância da formação continuada para que estratégias e metodologias que vêm surgindo ganhem efetivamente lugar na criação e planejamento das aulas, visando principalmente relações de ensino-aprendizagem significativas (FIGUEIREDO, 2016). O contexto atual de pandemia também corrobora para a importância deste trabalho, pois os professores buscam formas de mediar aulas mais atrativas, captando a atenção de seus alunos. Sendo assim, mostra-se necessário cada vez mais possibilitar a eles oportunidades de refletir e repensar suas práticas pedagógicas, de forma a identificar e conhecer novas estratégias de ensino que propiciem essa aula mais atrativa e participativa para os alunos.

Portanto, na perspectiva de que a gamificação como estratégia de ensino deve ser incluída nas formações continuadas de professores, o presente estudo tem como problemática norteadora a seguinte questão: O desenvolvimento de oficinas pedagógicas como processo de formação sobre gamificação pode contribuir para as concepções e práticas pedagógicas de professores?

## **2.1 Objetivo Geral**

Investigar o desenvolvimento de oficinas pedagógicas como processo formativo em gamificação e sua contribuição para a prática docente.

## **2.2 Objetivos Específicos**

- Descrever o contexto das estruturas e recursos tecnológicos disponíveis na escola;
- Identificar as concepções prévias e as práticas pedagógicas dos professores relacionados a recursos tecnológicos;
- Analisar o desenvolvimento de oficinas pedagógicas sobre gamificação com professores;
- Analisar as percepções dos professores sobre as oficinas pedagógicas e as possíveis contribuições para as suas concepções e práticas de ensino sobre gamificação.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Tecnologias da Informação e Comunicação

Na década de 1970, quando os computadores começaram a ser instalados nas escolas de vários países, a referência utilizada na época era “computadores na educação”. Seguido dos computadores, chegaram nas escolas os periféricos, como as impressoras, digitalizadores, câmeras fotográficas digitais e outros drives externos. Logo, o conjunto desses equipamentos passou a ser chamado de Tecnologia da Informação (TI) (LEITE; RIBEIRO, 2012).

A inserção do termo comunicação para complementar a sigla TI ocorreu após o surgimento e inclusão da Internet na sociedade e com isso, nas escolas. Essa inclusão era realizada através da ligação dos computadores em rede com a *World Wide Web*, e conseqüentemente promovendo a disponibilização de ferramentas digitais como *e-mails* e ferramentas de busca de forma instantânea. Sendo assim, após esse acontecimento, a referência a estes recursos passou a se denominar Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) (LEITE; RIBEIRO, 2012).

Mariluci Zanela (2007, p. 25) traz também a definição de TIC como “um conjunto de tecnologias microeletrônicas, informáticas e de telecomunicações, que produzem, processam, armazenam e transmitem dados em forma de imagens, vídeos, textos ou áudios”. A sigla TIC se refere à pluralidade de tecnologias, ditos equipamentos e funções, que tornam possível criar, capturar, interpretar, armazenar, receber e transmitir informações (LEITE; RIBEIRO, 2012).

Contudo, as TIC também representam “recursos tecnológicos que facilitam o acesso à informação e potencializam a interação entre os sujeitos” (ANTLER, 2012, p. 13). E dentro dessa perspectiva, temos as TDIC, que são as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Podemos dizer que as TDIC são as TIC ligadas à disseminação de informações digitais associadas à internet e seus serviços (MARTINS; GIRAFFA, 2015).

As TDIC têm indicado mais chances de superação do desenvolvimento da sociedade nas suas relações e no acesso e compartilhamento de conhecimento e culturas. O acesso aos recursos tecnológicos digitais, como computadores conectados à internet, proporcionam inúmeras formas de comunicação e interação

entre os indivíduos, independentemente da distância em que se encontrem (ANGOTTI, 2015).

Segundo Jordão (2010), os jovens alunos estão cada vez mais familiarizados com recursos tecnológicos digitais, em razão da grande expansão do acesso aos computadores e à internet. Eles acessam esses recursos diariamente e como exemplos a autora cita animações, vídeos, áudios, figuras, apresentações multimídia, jogos e outros. Essa potencialização da interação e comunicação proporcionada pelas tecnologias torna pertinente abordar sobre a utilização delas nos processos educacionais contemporâneos.

### **3.2 Recursos Tecnológicos no Contexto Escolar**

Quando falamos em recursos tecnológicos, pensamos nas ferramentas, nas tecnologias que nos permitem comunicação, diversão, trabalho, tornando nosso cotidiano mais prático e dinâmico. Esses recursos tecnológicos podem ser a televisão, o aparelho celular, o computador, a impressora, e tantos outros que utilizamos no nosso dia a dia. Porém, quando trazemos esses recursos para o contexto escolar, pode-se dizer que “qualquer meio que completa a ação do professor é uma ferramenta tecnológica na busca da qualidade do processo de ensino-aprendizagem” (LIMA; ANDRADE; DAMASCENO, 2010, p. 02).

Dois exemplos de recurso tecnológico no contexto escolar são o quadro negro e o giz, que são há muito tempo utilizados em sala de aula com o objetivo de ensinar. Contudo, segundo os autores Lima, Andrade e Damasceno (2010), as novas tecnologias são oriundas de tecnologias já existentes e consolidadas com o passar do tempo, e dessa forma a cada momento surgem outras tecnologias inovadoras, que fazem as anteriores parecerem “ultrapassadas”. Essa inovação muitas vezes vem em forma de um melhor método para resolver determinado problema ou também um método mais rápido para se executar a tarefa.

Nesse sentido, a internet surge apresentando amplas possibilidades na transmissão de informações e na comunicação, proporcionando a utilização de diversos recursos digitais. A inserção destes recursos na educação possibilitam novas formas de compartilhar o conhecimento, e dão um novo sentido no processo de ensinar. Mas desde que se considere que estes recursos estejam em interação com

o ambiente escolar no processo de ensino-aprendizagem (ZANELA, 2007).

Contudo, para que estes recursos tecnológicos mais contemporâneos sejam realmente efetivos, precisamos saber como utilizá-los e nos adaptar a eles. Para isso, são necessárias novas formas de alfabetização, como a literária, gráfica, informática, científica, entre outras (LEITE; RIBEIRO, 2012). Esses processos de alfabetização levam ao processo de apropriação dessas ferramentas, pois, as novas tecnologias no contexto escolar requerem professores capacitados, que saibam utilizá-las em benefício ao aprendizado dos alunos (LIMA; ANDRADE; DAMASCENO, 2010).

Segundo Moran (2005), o uso de recursos tecnológicos nas escolas torna-se um poderoso aliado no processo de ensino-aprendizagem. Isso porque a utilização de TIC na sala de aula permite o desenvolvimento de competências, podem melhorar as relações sociais e interações entre alunos e professores, e estimulam o trabalho colaborativo e cooperativo (MORAN, 2015).

Contudo, em consequência do aumento do acesso à internet, houve uma ampliação também dos recursos tecnológicos digitais. Segundo Angotti (2015), as TDIC estão disponibilizadas em rede para acesso, apreensão, crítica e compartilhamento dos usuários (incluindo professores e alunos). O autor ainda argumenta que o foco é a condição estruturante da mediação tecnológica contemporânea em consonância com a mediação docente.

Porém, é importante ressaltar que o acesso à computadores e à internet não é de todos, e sim, de uma parte da sociedade. Segundo a Pesquisa sobre Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros em 2018, realizada pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br), o acesso à internet no Brasil é desigual e excludente. Enquanto 99% dos domicílios de classe A (renda média domiciliar R\$ 25.554) têm acesso à internet, apenas 40% dos domicílios de classes DE (renda média domiciliar R\$ 720) têm esse acesso. No total, 33% dos domicílios brasileiros ainda não possuíam acesso à internet quando a pesquisa do CFI.br foi realizada (SIMÃO; MOYSES; OMS; TORRES, 2019).

Além disso, o acesso não é o mesmo, pois há desigualdade também na qualidade dos acessos e dos dispositivos do qual são acessados. Enquanto na classe A 87% dos domicílios têm acesso à internet via conexão banda larga fixa, nas classes DE 47% dos domicílios acessam a internet via conexão móvel 3G ou 4G. O acesso através do computador é também desigual entre a população brasileira, conforme pode se observar: 90% dos domicílios de classe A possuem e acessam através do

computador, enquanto nas classes DE essa porcentagem cai para 3% (SIMÃO; MOYSES; OMS; TORRES, 2019).

Segundo Simão e colaboradores (2019, p. 5), “percebe-se, assim, que o acesso à internet fixa no país ainda permanece restrito a uma parcela mais rica da população”. Já para as classes menos favorecidas (que representam a maior parte da população), a conexão mais encontrada (quando há) é a de internet móvel através de aparelho celular. Por conseguinte, se limita ainda mais o acesso para esses indivíduos, tornando possível apenas um acesso mais restrito às redes sociais e atividades mais básicas (proporcionado pelo *zero-rating*, que é a prática adotada por muitas operadoras de serviços de telecomunicação, onde se aplica um preço zero para tráfego de dados móveis provenientes de determinados aplicativos - redes sociais) (SIMÃO; MOYSES; OMS; TORRES, 2019).

Por conseguinte, cabe destacar que a incorporação das TDIC nas escolas ainda é um grande desafio na realidade brasileira, já que grande parte das escolas públicas apresentam problemas de infraestrutura. Outra variável importante é a formação docente deficitária, principalmente no que diz respeito às tecnologias. Esses fatores interferem diretamente em uma utilização crítica e produtiva das tecnologias no contexto escolar (RONDINI; PEDRO; DOS SANTOS DUARTE, 2020).

### **3.3 Oficinas Pedagógicas**

A crescente e gradual inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em praticamente todos os meios, principalmente nas escolas, têm sido motivo de reflexão pelos profissionais da educação. Há um redescobrimto das suas práticas dentro da realidade atual que os cerca. Logo, essa reflexão é muito voltada para a utilização tanto de recursos tecnológicos quanto de novas estratégias de ensino, visando ampliar possibilidades e contribuições para a prática pedagógica (DA COSTA BASTOS, 2020).

Nessa ideia de repensar e ressignificar suas práticas, as oficinas pedagógicas surgem como um processo formativo docente, com o tema da oficina sendo trabalhado entre todos, com muita criatividade, racionalidade, afetividade, vivências e opiniões. Elas são fundamentadas na prática, com propósito de refletir por meio de questões ontológicas, tecnológicas e didático-pedagógicas (CAVALCANTE FILHO,

2018).

As oficinas pedagógicas, segundo Paviani (2009, p. 2), caracterizam-se por ser uma forma de “construir conhecimento com ênfase na ação, sem perder de vista, porém, a base teórica”, sendo considerada pela autora também um recurso oportuno para a construção de estratégias de integração entre a teoria e a prática. A oficina também é uma oportunidade de se vivenciar situações concretas e significativas, baseadas em sentir, pensar e agir, com fins pedagógicos. Dessa forma, com o intuito de articular conceitos, pressupostos e noções com ações concretas e a vivência e execução de tarefas em equipe proporcionando a criação coletiva de saberes (PAVIANI, 2009).

Cavalcante Filho (2018) afirma que há algumas propriedades que caracterizam as oficinas que devem ser bem definidas previamente à aplicação delas. Como por exemplo, o objetivo que ela terá para aqueles que estão fazendo parte dela, bem como sua carga horária, recursos e materiais, e a dinâmica. Também é importante para o maior êxito da oficina a realização de uma acolhida inicial, motivando a interação dos participantes e agindo como um “quebra-gelo” interpessoal. Outro ponto considerável é a disponibilização de uma pasta (física ou digital) para que os participantes tenham acesso aos materiais criados e utilizados na oficina sempre que precisarem, mesmo após sua participação (CAVALCANTE FILHO, 2018).

Também é destacado pelo autor que o oficinairo deve utilizar uma linguagem simples e acessível, pois não há necessidade de uma linguagem sofisticada. Ainda quando a oficina estiver sendo conduzida para o encerramento, caberá ao coordenador/oficinairo criar um clima propício para a avaliação da mesma. Dessa forma, promovendo a avaliação crítica e reflexiva sobre a globalidade do trabalho desenvolvido, além da própria aprendizagem alcançada pelo grupo de professores (CAVALCANTE FILHO, 2018).

Martins e colaboradores (2011), retratam a utilização de oficinas pedagógicas como dispositivos para a formação de professores no Programa Todos pela Alfabetização (TOPA), promovido pelo Governo do Estado da Bahia. De acordo com os resultados obtidos, os participantes indicaram que a oficina pedagógica é um importante instrumento para dinamização da prática de ensino e aprendizagem, pois estimula a criatividade e a participação coletiva. Os participantes ainda consideraram que a oficina pedagógica permitiu a relação teoria/prática de forma a promover aprendizagens contínuas e contextualizadas.

Retratamos também o uso de oficinas pedagógicas formativas com o estudo da autora Viviane da Costa Bastos (2020), que abordou uma oficina pedagógica realizada com os professores de língua inglesa de uma escola pública da cidade do Rio de Janeiro (RJ), visando a aprendizagem da utilização do *software Scratch* como ferramenta contributiva para a prática pedagógica. Os resultados do estudo da autora mostram que o software possibilita a criação de espaços de aprendizagem e pode contribuir para a reflexão, a troca de experiências e saberes, e a colaboração entre os professores e suas práticas.

Há ainda a pesquisa de Júnior e Oliveira (2015) que retrata o desenvolvimento de oficinas pedagógicas na temática do uso de recursos didáticos (experimentação, jogos, vídeos e analogias) no ensino de química. Essas oficinas visavam proporcionar aos participantes (licenciandos de química) experiências significativas durante a sua formação inicial. Por fim, foi observado que os participantes manifestaram algumas características da pedagogia autônoma freiriana, como o espírito de pesquisa, reflexão crítica sobre a própria prática, diálogo, entre outros.

### **3.4 Os jogos e suas características**

O conceito de jogo em sua definição precisa é difícil de se encontrar, pois ao longo do tempo foram muitas as tentativas de se definir um conceito específico, mas as propostas eram todas variáveis (FARDO, 2013). Contudo, Zimmerman e Salen (2004) definem o jogo como um sistema onde os jogadores participam de um conflito artificial, delineado por regras e com resultados quantificáveis, como a pontuação e o ranking.

Também há a concepção de Johan Huizinga (2019), em *Homo ludens*, onde afirma que o jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana. As origens e fundamentos do jogo podem ser também definidos em termos de uma descarga da energia vital superabundante, como satisfação, diversão ou ainda simplesmente como uma necessidade de descontrair (HUIZINGA, 2019).

Assim, muitos criadores e desenvolvedores de jogos ainda buscam mais divertimento e distração do que o bem-estar e a satisfação com o ato de jogar. Eles cada vez mais estão se baseando em descobertas da psicologia positiva para

produção de jogos, caracterizando uma evolução emocional dessa indústria. Dessa forma, graças a esses psicólogos positivos, se conhece cada vez mais quais tipos de experiências e atividades realmente tornam as pessoas felizes (MCGONIGAL, 2017).

Conseqüentemente, ainda segundo Jane McGonigal (2017), graças aos criadores e desenvolvedores de jogos, se terá jogos cada vez mais poderosos, capazes de proporcionar um envolvimento intenso, indo além das recompensas emocionais que os indivíduos desejam ter. Isso porque, o que ocorre quando se joga (a autora se refere a um bom videogame ou jogo eletrônico) é a extrema ativação neuroquímica no cérebro e corpo dos jogadores. Experimenta-se a sensação de se estar focado, motivado, criativamente carregado e trabalhando nos limites das suas habilidades.

Assim, quando se aborda a motivação, entende-se que uma pessoa com vontade e energia para fazer determinada atividade é considerada motivada. Mas estudos indicam que a motivação não é tão simples assim, pois as pessoas são motivadas em quantidades e maneiras diferentes. Um desses estudos é a Teoria do Condicionamento Operante de Burrhus F. Skinner, inaugurando um segmento da psicologia do comportamentalismo radical (com a Caixa de Skinner) (NETO, 2015).

Os estudos subsequentes de Skinner permitiram a descoberta do conceito do intervalo variável do reforço, muito utilizado até hoje em jogos visando manter o engajamento dos jogadores. Um exemplo sobre este conceito seria o do caça-níqueis, onde a máquina recompensa o jogador em um determinado intervalo de tempo. Neste caso, se a recompensa nunca acontecesse, ninguém a jogaria (NETO, 2015).

Ainda segundo Henrique Ruiz Poyatos Neto (2015), essa motivação gerada pela recompensa (como na Caixa de Skinner), é chamada de motivação extrínseca. Nesse caso, é causada por um estímulo externo. Já a motivação intrínseca é aquela cuja causa é internalizada pelo indivíduo. Por isso é importante ter cuidado com as recompensas, pois pode ser que ao remover a recompensa, o indivíduo deixe de realizar a atividade, ainda que houvesse motivação intrínseca no primeiro momento (NETO, 2015).

Contudo, quando nos perguntamos o que realmente há de divertido no jogo, entendemos que a intensidade do jogo e seu poder de fascinação não podem apenas ser explicados biologicamente. É nessa intensidade e absorção que reside a própria essência e a característica primordial do jogo: o divertimento, que é uma categoria primária da vida (HUIZINGA, 2019).

Além dessa característica primordial do jogo, Johan Huizinga (2019) ainda observa seis outras características principais que envolvem os jogos. A primeira característica observada é a liberdade, que se dá na não obrigatoriedade do ato de jogar, caracterizando a essência lúdica e divertida. O jogo, antes de mais nada, é uma atividade voluntária, livre.

A segunda característica é a limitação ou ainda o isolamento, onde a prática de jogar requer condições de espaço e tempo. Possui um encaminhamento e um sentido próprios. O jogo começa e joga-se até que se chegue a um certo fim. E mesmo após finalizado, o jogo permanece como uma criação nova, podendo ser repetido a qualquer momento como um mistério. Em quase todas as formas de jogos, “os elementos de repetição e de alternância, como no refrão, constituem como que o fio e a tessitura do objeto” (HUIZINGA, 2019, p. 30).

A terceira é a incerteza, pois não se sabe previamente o resultado final. Essa incerteza vem da tensão, e essa tensão desempenha no jogo um papel especialmente importante. De modo que, existe um esforço para conduzir o jogo até ao desenlace; o jogador pretende ter sucesso às custas de seu próprio esforço. É esse elemento de tensão e incerteza que domina todos os jogos solitários de destreza e aplicação (quebra-cabeças, charadas, paciências, tiro ao alvo, entre outros) e quanto mais estiver presente o elemento competitivo, mais apaixonante se torna o jogo (HUIZINGA, 2019).

A quarta é ser desinteressado, pois, visto não pertencer à vida “comum”, ele se situa fora do processo de satisfação imediata das necessidades e dos desejos, inclusive interrompendo esse processo. O jogo se insinua como uma atividade temporária que tem uma finalidade autônoma e se realiza tendo em vista uma satisfação que consiste nessa própria realização, representando um interlúdio em nossa vida cotidiana (HUIZINGA, 2019).

A quinta característica é a regulamentação, porque tem regras a serem respeitadas. Todo jogo tem suas regras e são elas que determinam aquilo que “vale” dentro desse mundo temporário do jogo. Apesar do desejo de ganhar do jogador e de todas as suas qualidades como força, tenacidade, habilidade e coragem, ele deve sempre obedecer às regras do jogo (HUIZINGA, 2019).

E por fim, a ficção, pois ocorre em um contexto simulado. O jogo não é vida “corrente” nem vida real. E sim, trata-se de uma evasão da vida real para um meio temporário de atividade com orientação própria. Essa característica dos jogos, que

pode também ser referida como “faz de conta” expressa-se como um sentimento de inferioridade do jogo frente à “seriedade”. Porém, essa consciência do fato de só “fazer de conta” no jogo não impede que ele se processe com seriedade (HUIZINGA, 2019).

Sendo assim, por ser uma ficção, é possível ao jogador se divertir, avançar etapas, competir e cumprir metas, aproximando o jogo da vida real, sem ser “vida real”. Por consequência, motiva o jogador cada vez mais, de forma que diferentemente da vida real, o jogo permite errar, recomeçar e tentar novamente sem maiores danos (FARDO, 2013 apud SILVA, 2017).

Ainda neste aspecto da ficção, temos os jogos sérios (ou *Serious games*), que são desenvolvidos para simular situações reais com a finalidade de capacitar indivíduos. Esse tipo de jogo trabalha através da imersão da pessoa no ambiente fictício em questão. É importante ressaltar que embora sejam eficazes, não se trata de gamificação, e sim do uso de um jogo visando capacitar pessoas (NETO, 2015).

### **3.5 Gamificação**

A gamificação consiste em utilizar técnicas e elementos tradicionais do design de jogos em situação, processos e sistemas do nosso cotidiano. A ideia da gamificação é aproveitar os recursos e vantagens que os jogos têm, e que os tornam tão divertidos e motivadores e aplicá-los em outros ambientes e situações. Em termos gerais, é utilizada visando também a resolução de problemas, condicionar ou facilitar mudanças de hábitos e comportamentos ou aspectos culturais de um ou mais indivíduos (BRITO, 2017).

Também pode-se dizer que a gamificação usa dos elementos que os criadores e desenvolvedores de jogos utilizam para engajar jogadores, e as aplica em experiências que não são jogos. Porém o termo “gamificar” começou a ser utilizado na década de 1980, quando Richard Bartle (professor da Universidade de Essex na Inglaterra) o utilizou para definir o processo de “tornar algo que não é um jogo em um jogo”. Porém, somente a partir de 2010 o termo começou a ser mais utilizado, principalmente no contexto educacional (NETO, 2015).

Segundo Zichermann e Cunningham (2011), a gamificação foi originalmente um método aplicado em programas de marketing e aplicações para web, com a intenção de motivar, engajar e fidelizar clientes e usuários. Mas de toda forma, a

gamificação pode ser aplicada a contextos e atividades em que é necessário estimular o comportamento do indivíduo.

A gamificação tem como base a ação de se pensar como em um jogo, utilizando de suas mecânicas e elementos do ato de jogar em um contexto externo ao jogo. Do ponto de vista emocional, a gamificação é “um processo de melhoria de serviços, objetos ou ambientes com base em experiências de elementos de jogos e comportamento dos indivíduos” (FADEL, 2014).

Já do ponto de vista lógico, segundo Vianna e colaboradores (2013), a gamificação consiste na utilização de mecanismos de jogos para a resolução de problemas e para motivação e engajamento de um determinado público. Não é necessariamente participar de um jogo, e sim utilizar de seus elementos mais eficientes para obter os mesmos benefícios alcançados como no ato de jogar. Estes elementos podem ser especificados como mecânicas, dinâmicas e estética (VIANNA et. al., 2013).

O autor Raul Busarello (2016) define a gamificação como uma sistemática voltada para a resolução de problemas, aumento da motivação e engajamento de determinados públicos. Essa sistemática abrange a utilização de mecanismos de jogos, que sob o ponto de vista emocional, é compreendida como um processo de otimização de serviços e ambientes com base em experiências de elementos de jogos e comportamento dos indivíduos (BUSARELLO, 2016).

Sobre a aplicabilidade, existem três grandes categorias das quais a implementação da gamificação pode agregar grande valor, que são a gamificação externa, gamificação interna e mudança comportamental. Na primeira categoria, aborda-se a aplicação externa à organização, destinada geralmente aos atuais ou futuros consumidores. Geralmente a gamificação é aqui aplicada no contexto de vendas, marketing ou quando há necessidade de engajar consumidores com objetivo de cultivar lealdade ou identificação com um produto ou serviço. Um exemplo de sucesso da aplicação da gamificação são os programas de pontos de fidelidade ou milhas aéreas (NETO, 2015).

A segunda categoria diz respeito à aplicabilidade da gamificação em empresas a fim de melhorar a produtividade ou estreitar laços dentro da própria organização, envolvendo, portanto, funcionários e colaboradores. Obtêm-se bons resultados em treinamentos de recursos humanos. Na terceira e última categoria, a aplicação da gamificação pode trazer os estímulos e motivação necessários para que esses

indivíduos possam superar obstáculos frente a determinadas atividades. Existem exemplos nas áreas da saúde e bem-estar, sustentabilidade e finanças pessoais (NETO, 2015).

Neste sentido, a maior virtude da gamificação é mostrar o propósito da atividade e mostrar que o participante conseguirá fazê-la. Caso contrário, deve criar mecanismos para que ele seja capaz de conseguir obter sucesso. A gamificação então dará uma “roupagem lúdica” para a atividade, sendo que se o participante não se sentir capaz de fazê-la ou entender que o desafio é inalcançável, o engajamento terá falhado (NETO, 2015).

### **3.5.1 A gamificação e os elementos de jogos**

Uma analogia interessante para introduzir os elementos de jogos é explicada por Werbach e Hunter (2013), onde é abordado sobre os componentes para construção de uma casa. Há os componentes de menor escala, como martelo, pregos; média escala, que seria o encanamento e plantas; e por fim as abstrações de alto nível, como a Engenharia Estrutural. Dito isso, podemos pensar em três categorias de elementos de jogos importantes para a gamificação, que são as dinâmicas, mecânicas e componentes (WERBACH; HUNTER, 2013).

Essas categorias possuem uma ordem de abstração entre elas, ou níveis, tais como foi observado nos componentes para construção de uma casa. Sendo assim, cada mecânica está vinculada a uma ou mais dinâmicas e cada componente está relacionado com uma ou mais mecânicas ou dinâmicas. Quanto aos níveis, os mais elevados orientam os mais baixos, e os vários componentes do nível abaixo podem ser utilizados para atingir objetivos no nível mais elevado (WERBACH; HUNTER, 2013).

Segundo Henrique Ruiz Poyatos Neto (2015), as dinâmicas são os elementos de mais alto nível em um sistema gamificado. Fazem parte das dinâmicas as narrativas, as emoções, as restrições, o progresso e o relacionamento. Já as mecânicas podem ser comparadas a verbos em um jogo e conduzem o jogador, motivando-o para agir e avançar. Fazem parte das mecânicas os desafios, a aleatoriedade, a competição, a cooperação, o *feedback*, a aquisição de recursos, as recompensas, entre outros. Por fim, os componentes são a materialização das

dinâmicas e as peças que compõem as mecânicas. Os elementos dos três níveis serão detalhados nos quadros a seguir.

Quadro 1 – Elementos da dinâmica

<b>Elemento de jogo</b>	<b>Descrição</b>
Narrativa	Trata-se de uma dinâmica importantíssima em um sistema gamificado, principalmente quando não se têm muitos recursos disponíveis para ilustração, e dependem, portanto, de uma narrativa atraente.
Emoções	Os jogos são capazes de incitar a maioria das emoções humanas, porém, por ser baseado no mundo real, as emoções estimuladas pela gamificação são mais limitadas.
Restrições	Trata-se de limitar a liberdade do jogador, proibindo-o de realizar certas ações ou seguir certos caminhos.
Progresso	Sensação que o jogador precisa ter de estar evoluindo.
Relacionamento	Jogadores devem interagir uns com os outros.

Fonte: NETO (2015)

Quadro 2 – Elementos da mecânica

<b>Elemento de jogo</b>	<b>Descrição</b>
Desafios	São quebra-cabeças ou outras tarefas que exigem certo esforço para solucionar. Esse esforço pode impor tempo, habilidade ou criatividade. Na medida certa, motivarão o jogador a continuar.
Aleatoriedade	Eventos imprevisíveis. Fator de sorte deve estar presente na medida certa.
Competição	Situação em que um jogador (ou grupo) ganha e outro perde.
Cooperação	Esforço conjunto para atingir um objetivo compartilhado por todos, geralmente inalcançável individualmente.
<i>Feedback</i>	Concedido pelo sistema gamificado a jogadores indicando se estão no caminho certo ou não.
Aquisição de recursos	Permissão para que o jogador obtenha itens que possam ser úteis no jogo (ou colecionáveis).
Recompensas	Benefício concedido a um jogador por alguma ação ou

	conquista.
Transações	Permissão para que os jogadores possam fazer trocas ou negociações de seus itens entre eles, seja diretamente ou por intermédio de um mercado no sistema gamificado.
Turnos	São comuns em jogos de tabuleiros ou cartas e menos comuns em videogames. São úteis quando não queremos que todos joguem ao mesmo tempo.
Vitórias	São concedidas a um jogador ou time por todo ou parte de um jogo.

Fonte: NETO (2015)

### Quadro 3 – Elementos de componentes

<b>Elemento de jogo</b>	<b>Descrição</b>
Missões	Também chamadas de Quests, ou campanhas. São desafios pré definidos, objetivos claros e uma recompensa ao concluí-los.
Conquistas	Podem ser marcos da conclusão de uma ou mais missões concluídas. Essenciais na implementação das mecânicas de <i>feedback</i> e vitória, proporcionam a sensação de progresso ao jogador.
Medalhas	Também chamada de <i>Badges</i> , são representações visuais das conquistas, materializando a vitória do jogador. Transacionar medalhas banaliza o ato de conquistá-la, desmotivando também outros jogadores a conquistá-las.
Pontuação	O mais comum componente de todos. É a representação numérica do progresso do jogador.
Níveis	Geralmente é integrado ao componente de pontuação, os níveis definem as etapas no progresso do jogador.
<i>Rankings</i> , tabelas de classificação / líderes	Úteis para acirrar as competições, promovendo um relacionamento indireto entre os jogadores. Em um <i>ranking</i> bem construído, um oponente deve estar a poucos pontos de distância do outro, motivando os outros jogadores a superar o seu oponente.
Combates	Confronto mais direto entre os jogadores, implementando uma competição baseada em combates.
Chefões de Fase	Quaisquer desafios que o jogador tenha maior dificuldade em superar. São inseridos periodicamente em sua jornada, simbolizando a conclusão de uma etapa ou ciclo

	de jogo.
Avatares	São representações visuais e personalizadas do jogador.
Conteúdo Exclusivo	Um ambiente gamificado pode implementar missões ou fases extras, desde que respeitando o nível de dificuldade do jogador.
Bens Virtuais	Aquisições não reais. Implementações de mecânicas de aquisição de recursos e transações.
Presentes	Bens virtuais transacionados ou dados de presente entre os jogadores, promovendo a colaboração.
Gráfico Social	Permite que o jogador visualize toda a sua rede de amigos, permitindo desafios entre jogadores, ou outras possibilidades como mandar presentes.
Times	Visando a maior colaboração entre jogadores, o sistema gamificado pode contar com a possibilidade de agrupá-los em times.
Coleções	Os itens virtuais ou medalhas devem ser agrupados em mural para melhor visualização dos jogadores.

Fonte: NETO (2015)

Henrique Ruiz Poyatos Neto (2015), ressalta que não existem elementos obrigatórios na gamificação. Podem existir sistemas gamificados sem o elemento da pontuação, por exemplo. Da mesma forma, não é necessário utilizar todos os elementos em um mesmo sistema gamificado. Um bom sistema utilizará alguns elementos de forma eficaz (NETO, 2015).

Fadel e colaboradores (2014), mencionam que as pessoas são motivadas a jogar por algumas razões, como: obter domínio em determinado assunto; aliviarem o stress; entretenimento e meio de socialização. Além disso, o autor aponta também sobre os diferentes aspectos de diversão que o jogador tem no momento do jogar, que é quando ele está competindo e buscando a vitória; quando está imerso na exploração do ambiente do jogo; quando a sensação do jogador é alterada em função do jogo; e quando há interação com outros jogadores (FADEL, 2014).

Diferentes elementos de jogos podem ser utilizados para encorajar o aumento da motivação intrínseca do aluno. Seus resultados de pesquisa em um conjunto de elementos motivacionais intrínsecos junto com os elementos do jogo, são mostrados no quadro 4.

Quadro 4 – Elementos de jogos nos elementos motivacionais intrínsecos

<b>Elementos de motivação intrínseca</b>	<b>Elementos de jogo apropriados</b>
Autonomia	Níveis, progresso, árvore de habilidades, avatares, narrativas, placares, integração, missões, vidas.
Competência	medalhas, placares e tabelas de líderes, gráficos de desempenho, pontos, níveis.
Parentesco	Cooperação, competição, medalhas, gráfico social, <i>ranking</i> , missões, narrativas, relacionamento, avatar, times.
Propósito	Coleções.

Fonte: FERREIRA; MOREIRA; FONSECA (2019)

Os elementos de motivação intrínseca podem ser usados como referência para determinar os elementos certos do jogo para encorajar a criação de elementos intrínsecos dos alunos motivação para participar. Contudo, é necessário estudar em profundidade como integrar os elementos do jogo em aprendizagem junto com as etapas que devem ser organizadas nas soluções definidas (FERREIRA; MOREIRA; FONSECA, 2019).

Quando a gamificação do ponto de vista da psicologia é observada, os elementos comuns de gamificação (pontos, medalhas, progresso, missões e avatares) são mapeados em seis principais mecanismos motivacionais, conforme quadro 5 (FERREIRA; MOREIRA; FONSECA, 2019).

Quadro 5 – Elementos de gamificação mapeados nos seis principais mecanismos motivacionais

<b>Perspectiva</b>	<b>Usuários / Alunos</b>	<b>Elementos de jogo apropriados</b>
Traço	Terão mais probabilidade de serem motivados a experimentarem conquistas, sucesso, progresso, controle e associação.	Medalhas, Tabelas de líderes
Comportamento	São mais propensos a serem motivados quando feedback positivo imediato é recebido na forma de recompensas.	Pontos, Medalhas

Cognitivo	São mais propensos a serem motivados por metas alcançáveis, demonstrando a importância da ação de um usuário e encorajando o domínio de habilidades e objetivos.	Medalhas, Progresso, Missões
Autodeterminação	São motivados pelo sentimento de competência, autonomia e relacionamento social.	Distintivos, Tabelas de líderes e avatares
Interesse	São motivados por interesses na situação contexto, objetivos claros e adaptação do nível de dificuldade para o nível de habilidade do usuário.	Pontos, Distintivos, Progresso, Missões, Narrativa e avatares
Emoção	São mais propensos a serem motivados pela diminuição de sentimentos negativos, como medo, inveja e raiva, cada vez mais positivas, como simpatia e prazer.	Narrativa

Fonte: FERREIRA; MOREIRA; FONSECA (2019)

Sobre a escolha desses elementos para o planejamento e construção da gamificação, pode-se dizer que vai depender da finalidade do projeto. É possível construir sistemas gamificados baseado apenas em pontos, medalhas e tabelas de líderes (também chamado de PBL - *Points, Badges e Leaderboards*). que são os elementos mais básicos dos jogos. Ou ainda pode-se construir uma experiência gamificada que vá além desses elementos mais básicos, selecionando os elementos que melhor se ajustam para buscar o melhor desempenho possível dentro do contexto em que se encontram (FARDO, 2013).

### 3.5.2 A gamificação como estratégia de ensino

A gamificação surge como um fenômeno no contexto educacional, visando motivar os indivíduos à ação, auxiliar na solução de problemas e promover aprendizagens. Esse fenômeno emergente vem sendo aplicado como uma estratégia de ensino, e tem como público-alvo indivíduos da chamada “geração *gamer*”. Esses indivíduos carregam consigo muitas aprendizagens advindas das interações com os jogos (FARDO, 2013).

Dessa forma, a gamificação encontra na educação formal uma área farta para sua aplicação, já que essa área necessita de novas e diferentes estratégias para dar conta de indivíduos cada vez mais inseridos no contexto das tecnologias e dos jogos. Estes mesmos indivíduos frequentemente mostram-se desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem, ainda utilizados atualmente (FARDO, 2013).

A gamificação contribui tanto para motivação quanto para o desenvolvimento cognitivo do estudante no processo de aprendizagem (SCHMITZ; KLEMKE; SPECHT, 2012). Todavia, seu uso no contexto escolar necessita da atenção para uma série de aspectos, como por exemplo, além da ludicidade, focar também nos objetivos de aprendizado que se deseja atingir com os alunos. Ao não focar na intencionalidade pedagógica, corre-se o grande risco de criar um modelo de gamificação ineficiente para o processo de aprendizagem (BRITO, 2017).

Segundo Huang e Soman (2013) é necessário seguir alguns passos para que a proposta de uma metodologia gamificada para a educação seja efetiva. Conhecer o público-alvo e o contexto do aprendizado é o primeiro passo. Deve-se atentar para alunos (público-alvo) em faixas etárias diferentes e suas respectivas etapas de ensino, pois cada um possui necessidades e capacidades diferentes. Da mesma forma que alunos da educação à distância e presenciais também terão tipos de interação e ferramentas diferentes (HUANG; SOMAN, 2013).

O segundo passo é definir de forma clara os objetivos do aprendizado, os conhecimentos e habilidades que se deseja desenvolver nos alunos. Essas intenções e objetivos podem ser tanto no aspecto técnico quanto social e comportamental dos estudantes. O passo seguinte é estruturar o processo de aprendizado, transformando todo o caminho formador em pequenas partes lógicas para que levem ao alcance dos objetivos definidos anteriormente (HUANG; SOMAN, 2013).

Os últimos dois passos são identificar oportunidades de gamificação e a aplicação em si dos elementos de gamificação. Assim, é importante neste momento do planejamento pensar que etapas podem ser gamificadas ou como a gamificação pode contribuir para melhorar o processo de aprendizagem. É igualmente importante fazer a pergunta: Que elementos de jogos podem potencializar o aproveitamento dos alunos? Sendo que ao final, deve-se realizar a execução e teste da atividade gamificada, avaliando a efetividade e necessidade de ajustes (HUANG; SOMAN, 2013).

É significativo também esclarecer a diferenciação entre gamificação e a aprendizagem baseada em jogos. A gamificação não utiliza propriamente um jogo para motivar os usuários do processo de aprendizagem, e sim tenta utilizar elementos e a lógica dos jogos visando motivação e engajamento através da realização da atividade de uma forma diferente e lúdica (BRITO, 2017).

Já a aprendizagem baseada em jogos (ou *Game-Based Learning*), os jogos em si são utilizados a fim de promover uma experiência lúdica e motivadora para os alunos. Porém, o jogo escolhido é de acordo com o conteúdo que se quer abordar, ou o objetivo do estudo em si. O aprendizado pode ocorrer através de forma tradicional, com o jogo apenas servindo de reforço, ou pode ocorrer de maneira que o próprio jogo seja o instrumento principal de aprendizagem (PRENSKY, 2012).

Segundo Lee e Hammer (2011), a gamificação é a incorporação de elementos de jogos em contextos diferentes, a fim de oferecer uma oportunidade de ajudar as escolas a reduzir problemas de motivação e engajamento. Os autores deixam bem claro que o propósito não é ensinar com jogos ou por meio de jogos, e sim introduzir elementos de jogos que incentivem a motivação e engajamento dos alunos (LEE; HAMMER, 2011).

Mourato e Piteira (2019) citam a gamificação como uma estratégia a ser considerada pela sua capacidade de motivar e envolver o aluno com o processo de aprendizagem. Porém, apesar da gamificação ser “uma estratégia de inovação pedagógica”, é imprescindível ter em mente que a gamificação não está diretamente associada à aquisição do conhecimento. Mas têm-se a possibilidade de influenciar o envolvimento, a atitude e a motivação dos alunos através da estratégia da gamificação, contribuindo assim para melhorar o conhecimento e as competências (MOURATO; PITEIRA, 2019, p. 5).

Marcelo Luis Fardo (2013) também traz a gamificação como uma estratégia de ensino e aprendizagem, direcionada para um público-alvo específico inserido na chamada geração *gamer*. Complementando, De Souza (2020) aponta a gamificação como uma estratégia utilizada na educação, que se baseia em reconhecer o trabalho realizado pelos alunos, geralmente com alguma forma de recompensa e aumento gradual de nível de tarefas.

Silva, Sales e Castro (2019) destacam a gamificação como uma estratégia de ensino quando o professor desafia e estimula os alunos a realizarem suas tarefas, através de objetivos e regras claras. Só que para cumprir essas tarefas (ou missões),

os alunos precisam explorar o problema a fim de conhecê-lo, levantar hipóteses, acessar seus conhecimentos prévios e tentar resolver o problema. Ou ainda se não conseguir solucionar o problema, identificar o que não sabe e o que é preciso para a resolução do desafio (SILVA; SALES; CASTRO, 2019).

Todavia, Moresi e colaboradores (2019) trazem a gamificação como uma metodologia ativa. Segundo os autores, o principal objetivo das metodologias ativas é proporcionar aos alunos uma aprendizagem de forma autônoma e participativa. Trabalhando na resolução de problemas e estando no centro do processo de aprendizagem, de forma a serem responsáveis pela construção do conhecimento (MORESI et. al., 2019).

Os autores supracitados apontam em seus estudos que o aprimoramento da metodologia da gamificação aplicada à disciplina de Engenharia de Software “mostrou-se um processo importante na busca de maior rendimento por parte do aluno e possível de ser aplicada a outras disciplinas do curso” (MORESI et. al., 2019, p. 6). Nota-se assim, a necessidade do uso de diferentes metodologias e recursos pedagógicos visando reduzir gradualmente o distanciamento entre professor e aluno (SALES et al., 2017).

Sales e colaboradores (2017) apontam que uma das formas que podem promover essa redução de distanciamento é a utilização da metodologia ativa da gamificação. Em seus estudos, verificou-se que a gamificação associada ao uso das tecnologias digitais demonstrou um caráter motivador aos estudantes na aula da disciplina de Física, além de promover o envolvimento dos alunos no aprendizado (SALES et al., 2017).

É importante pontuar que não se pode limitar a gamificação em aplicações baseadas em computador ou aplicadas por meio de tecnologias digitais. A implementação da gamificação no contexto escolar pode ser empregada através de ferramentas ou estímulos diversos. Para exemplificar como é possível utilizar a metodologia da gamificação de várias formas, Raul Busarello (2016) destaca que pode-se inserir o uso de narrativas para alterar o contexto de uma atividade rotineira, visando incentivar o comportamento dos estudantes.

Por fim, a gamificação encontra na educação formal uma oportunidade ímpar para sua aplicação, pois nesta área encontram-se indivíduos que carregam consigo aprendizagens advindas dos jogos. Encontram também uma área que urge por novas estratégias, direcionadas à indivíduos cada vez mais inseridos no mundo dos jogos e

das tecnologias digitais, que em contrapartida, se veem um tanto desestimulados com os métodos passivos de aprendizagem (FARDO, 2013). Considera-se que unir gamificação e aprendizagem que importe ao aluno no planejamento das atividades, possa minimizar as barreiras do processo de ensino-aprendizagem (RIBEIRO et. al., 2020).

## 4 METODOLOGIA

O estudo que compõe a presente dissertação situa-se nos domínios da abordagem qualitativa e caracteriza-se, conforme objetivos, como descritivo exploratório e, quanto ao método, como pesquisa de intervenção pedagógica (GIL, 2018; DAMIANI et al., 2013). Uma pesquisa descritiva visa a descrição das características de determinada população ou fenômeno e suas relações, já a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema e o aprimoramento de ideias (GIL, 2018).

A pesquisa de intervenção pedagógica é caracterizada por envolver o planejamento e implementação de intervenções com o intuito de promover a melhoria dos processos de aprendizagem com posterior avaliação dos efeitos dessas intervenções (DAMIANI et al., 2013). Também é caracterizada por ser uma pesquisa aplicada, visando contribuir para a resolução de problemas práticos (GIL, 2018; DAMIANI et al., 2013).

O universo da pesquisa constituiu-se de uma escola da rede municipal de ensino fundamental, de uma cidade da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. Ela é considerada uma escola de grande porte, e situa-se em uma comunidade considerada em situação de vulnerabilidade social, que também é o bairro mais populoso do município. A escola é composta por 1.150 alunos do Ensino Fundamental I e II, e foi escolhida de forma intencional, pela exequibilidade da pesquisa e pela necessidade de abertura de espaços formativos.

O percurso metodológico do estudo, com início em setembro de 2020 e término em dezembro de 2020, e se constituiu de três etapas.

**Primeira etapa:** na primeira etapa procurou-se descrever o contexto da escola, sua infraestrutura tecnológica, bem como identificar as concepções prévias dos professores sobre recursos tecnológicos e as práticas pedagógicas realizadas através da utilização de recursos tecnológicos. Participaram desta etapa 20 professores e 01 gestor.

**Segunda etapa:** constituiu-se inicialmente de uma investigação sobre o perfil dos professores e suas concepções prévias sobre gamificação. Com base nestes resultados e dos dados da primeira etapa, desenvolveu-se e investigou a aplicação

de oficinas pedagógicas como processo formativo sobre gamificação para professores. Nesta etapa, participaram 20 professores.

**Terceira etapa:** nesta etapa buscou analisar as percepções dos professores sobre as contribuições das oficinas pedagógicas para suas concepções e práticas de ensino, e possibilidades de utilização da gamificação como estratégia de ensino, após a realização das intervenções de oficinas pedagógicas. Participaram desta etapa 15 professores.

Como a presente dissertação possui na sua estrutura dois manuscritos, os métodos empregados em cada etapa estão apresentados nos manuscritos mesmos. Para tanto, o manuscrito intitulado "Recursos tecnológicos de um contexto escolar: estrutura, práticas pedagógicas e concepções" compõe os métodos e os resultados da primeira etapa do estudo. Já o manuscrito intitulado "O processo de uma intervenção de oficinas pedagógicas gamificadas para professores de ensino fundamental, suas percepções e práticas pedagógicas" compõem os métodos e os resultados da segunda e terceira parte do estudo.

O estudo foi conduzido de acordo com os princípios éticos, em conformidade com as Resoluções nº 510/16 do Ministério da Saúde que regula as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição (CAAE 4.479.902).

## 5 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados no formato de dois manuscritos. O primeiro é intitulado “Recursos tecnológicos de um contexto escolar: estrutura, práticas pedagógicas e concepções”, e o segundo manuscrito é intitulado “O processo de uma intervenção de oficinas pedagógicas gamificadas para professores de ensino fundamental, suas percepções e práticas pedagógicas”. Ambos serão submetidos posteriormente a um periódico de classificação Qualis/Capes B1 ou superior, considerando as contribuições da banca examinadora.

## 5.1 Manuscrito 1: Recursos tecnológicos de um contexto escolar: estrutura, práticas pedagógicas e concepções

### Resumo

Nas últimas décadas, mudanças de paradigmas vêm ocorrendo, na qual entre muitas possibilidades, torna-se possível comunicar informações de forma instantânea, por meio das tecnologias digitais. Diante dessas mudanças, encontramos a educação formal em um impasse, buscando acompanhar essa integração de todos os espaços e tempos que a tecnologia nos traz hoje. Com base no que é considerada uma boa infraestrutura tecnológica escolar, investigou-se o contexto de uma escola pública de ensino fundamental e sua infraestrutura tecnológica. Após, foram analisados os dados dos professores referente às suas concepções prévias sobre recursos tecnológicos, bem como, as práticas pedagógicas através da utilização de recursos tecnológicos. O presente estudo situa-se nos domínios de uma pesquisa qualitativa, com objetivos descritivos e exploratórios. Os dados foram coletados através de entrevistas semiestruturadas realizadas de modo individual com os professores e o gestor da escola. Os resultados indicam que a escola selecionada para o estudo possuía uma estrutura deficitária levando em consideração a quantidade de alunos e sua comunidade escolar. Porém, houve uma melhora no último ano, principalmente no que diz respeito à conexão de internet. Sobre as concepções prévias quanto a recursos tecnológicos verifica-se que os professores têm uma visão mais limitada sobre o termo, remetendo mais às ferramentas digitais e às novas tecnologias. Ao final, referente às suas práticas pedagógicas, os resultados também indicam que os professores costumam utilizar os recursos tecnológicos de vídeos e projetores de modo a ilustrar o conteúdo trabalhado em aula.

**Palavras-chave:** Recursos tecnológicos, TIC, tecnologia, ensino fundamental.

### Abstract

In recent decades, paradigm shifts have been taking place, in which, among many possibilities, it becomes possible to communicate information instantly through digital technologies. Faced with these changes, we find formal education at an impasse, seeking to integrate all spaces and times that technology brings us today. Based on what is considered a good school technological infrastructure, we investigated the context of a public elementary school and its technological infrastructure. Afterward, we analyzed the data of the teachers regarding their previous conceptions about technological resources and the pedagogical practices through the use of technological resources. The present study is located in the domains of qualitative research, with descriptive and exploratory objectives. The results indicate that the school selected for the study had a secondary structure considering the number of students and their school community. However, there has been a significant improvement in the last year, especially concerning internet connection. However, there are still some difficulties using the resources available at the school for teachers to use with their students. Regarding previous conceptions of technological resources, it appears that teachers have a more limited view of the term, referring more to digital tools and new technologies. Regarding their pedagogical practices, the results also indicate that teachers usually use diversified technological resources in their classes, but mostly not to make the student protagonist and creative.

**Keywords:** Technological resources, information and communication technology (ICT), school technological infrastructure, elementary school.

## Introdução

Nas últimas décadas, houve mudanças significativas na forma como os indivíduos se comunicam, se relacionam, trabalham e vivem o seu dia a dia através das tecnologias. Estas e todas as demais ações e interações humanas se dão em grande parte por meio das tecnologias digitais, potencializadas pela alta conectividade da rede mundial de computadores (*internet*). Dessa forma, vivenciamos a mudança de paradigmas na qual torna-se possível comunicar informações de forma instantânea, indiferentemente da distância em que os interlocutores se encontrem.

Estamos incorporando cotidianamente as tecnologias digitais, alterando perceptivamente a nossa relação com o saber, e inserindo nesse caminho novas características à sociedade. Neste contexto de mudanças sociais, ganha destaque a nomenclatura das tecnologias, que nada mais são do que ferramentas que usamos para solucionar problemas da melhor forma e no menor tempo possível.

Estas ferramentas existem há muito tempo, visando facilitar as situações práticas da vida cotidiana, de forma confortável e segura. Além deste conceito mais abrangente, também podemos dizer que tecnologia é todo o processo utilizado para facilitar e resolver problemas (LIMA; ANDRADE; DAMASCENO, 2010). Todavia, a evolução tecnológica foi além, transitando entre a analógica e a digital, e hoje utilizamos esses recursos a fim de nos divertirmos, fazer amizades, aprender e refletirmos sobre nossa vida e tudo que ela representa.

Neste aspecto, se apresentam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que são um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam por meio de *software*, *hardware* e telecomunicações a automação e comunicação de processos de ensino e aprendizagem (ALTOÉ; SILVA, 2005). Seguindo essa linha, encontramos também a sigla *TDIC*, que significa Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, onde destaca-se o termo “digital”. Esses recursos digitais são muito atrativos e podem ser exemplificados por vídeos, imagens, infográficos, animações, áudios, apresentações multimídia, jogos, entre outros.

De uma forma mais ampla, os recursos tecnológicos são “as ferramentas que contribuem para o desenvolvimento social, econômico, cultural e intelectual” (STINGHEN, 2016, p. 11). Sendo assim, alguns exemplos de recursos tecnológicos

são a televisão, o telefone, o computador, e demais equipamentos e dispositivos. Entretanto, em se tratando de educação, os recursos tecnológicos são ferramentas que auxiliam o professor no processo de ensino-aprendizagem (LIMA; ANDRADE; DAMASCENO, 2010).

Diante dessas mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, encontramos a educação formal em um impasse, buscando como acompanhar essa integração de todos os espaços e tempos que a tecnologia nos traz hoje. Isso porque os métodos tradicionais onde predominantemente há a transmissão de informações pelos professores, e assimilação por parte dos alunos de forma passiva, procediam na época em que o acesso à informação era difícil.

Porém, há algum tempo já vivenciamos uma situação muito diferente, onde temos uma sociedade altamente conectada, tendo na palma da mão as informações que quiser em tempo real. Nesse aspecto, os alunos destas novas gerações não aceitam de forma significativa esse modelo tradicional, vertical, autoritário e uniforme de aprender, muitas vezes demonstrando pouco interesse e atenção nas aulas (MORAN, 2015).

Nesse cenário, vemos na sua grande maioria aulas, na educação formal, com materiais escritos ou audiovisuais previamente preparados. O que obviamente não está errado, porém nota-se a necessidade crescente de combinar de forma equilibrada desafios, atividades, interatividade e informações contextualizadas (MORAN, 2015). Para implementar essa diversificação de instrumentos de ensino, podem ser utilizadas estratégias e metodologias, que também precisam acompanhar os objetivos pedagógicos pretendidos.

Segundo Moran (2015), se queremos que os alunos sejam protagonistas e proativos, precisamos adotar metodologias em que se proporcione atividades gradualmente mais complexas, onde seja preciso tomar decisões e avaliar os resultados a partir dessas decisões tomadas, através da mediação do professor. Fazendo com que assim os alunos mostrem seu protagonismo e proatividade. O mesmo ocorre quando se espera criatividade deles. Para isso é necessário a experimentação de inúmeras possibilidades para que eles exercitem e mostrem a criatividade.

Todavia, para trabalhar com as possibilidades que envolvam tecnologias digitais, é necessária uma boa infraestrutura tecnológica na escola, no que diz respeito à educação presencial. Isso porque no ensino remoto é necessário para isso que tanto

o aluno quanto o professor tenham seus próprios recursos tecnológicos. Contudo, infelizmente muitas escolas públicas oferecem o mínimo de infraestrutura tecnológica de apoio a professores e alunos (MORAN, 2005).

Quando abordamos a questão da infraestrutura tecnológica no viés do ensino remoto, o cenário é ainda mais complicado, principalmente para aqueles alunos que se encontram em situação de vulnerabilidade social. Além da conexão com a internet, torna-se necessário o equipamento para acesso às informações, plena comunicação e realização de atividades. Este equipamento geralmente é o computador, *tablet*, ou aparelho celular (*smartphone*).

No entanto, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na sua Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua e números de 2019, mostra que 40 milhões de pessoas ainda não têm acesso à internet no país. Isso ocorre devido a vários motivos, porém destaca-se que o rendimento médio per capita dos domicílios com utilização da internet (R\$ 1.527) era o dobro da renda dos que não utilizavam a rede (R\$ 728) (BRASIL, 2021). Complementando, 81,8% dos estudantes da rede privada acessaram a internet pelo computador, contra 43,0% da rede pública (BRASIL, 2021).

Neste sentido, este estudo tem como objetivo investigar o contexto de uma escola pública municipal de ensino fundamental de uma cidade localizada na fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul, no que diz respeito à sua infraestrutura tecnológica e as concepções prévias e práticas pedagógicas dos professores em relação aos recursos tecnológicos.

## **Metodologia**

O presente estudo situa-se nos domínios de uma pesquisa qualitativa, com objetivos descritivos e exploratórios. As pesquisas descritivas têm como propósito a descrição das características de determinado contexto ou fenômeno, enquanto, os estudos exploratórios proporcionam maior familiaridade com o problema de pesquisa, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2018).

A fim de alcançar os objetivos propostos pelo estudo, foram utilizados diferentes procedimentos metodológicos no transcurso da pesquisa. No primeiro momento, com objetivo descritivo, procurou-se analisar o contexto da escola e sua infraestrutura tecnológica. Em um segundo momento, com objetivo exploratório,

buscou-se analisar os dados dos professores referentes às suas concepções prévias sobre recursos tecnológicos, bem como, às práticas pedagógicas através da utilização de recursos tecnológicos.

Para a coleta de dados, inicialmente foi feito contato com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) para apresentação da pesquisa e solicitação de anuência da mesma. Posteriormente, foi escolhida intencionalmente uma escola pública municipal de ensino fundamental, onde foram contatados os professores e o gestor, para obtenção do consentimento de desenvolvimento do estudo. A escolha intencional justifica-se pela exequibilidade da pesquisa, pois demandou imersão no contexto analisado e exigindo abertura e comprometimento dos professores. Para tanto, participaram do estudo 20 professores e 01 gestor.

Como instrumento de coleta de dados, aplicou-se uma entrevista semiestruturada ao gestor da escola, com questões que versavam sobre a infraestrutura tecnológica da escola. Também, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas aos professores, a fim de conhecer suas concepções prévias e práticas pedagógicas com a utilização de recursos tecnológicos.

As entrevistas foram realizadas de modo individual e de forma *online* através da ferramenta digital Google Meet, devido às orientações de distanciamento social causadas pela pandemia do Covid-19. A coleta de dados ocorreu no mês de outubro de 2020. Foi optado por identificar os professores participantes pela letra 'E' de entrevistado, seguido dos números de 1 a 20 (E1, E2 ... E20), para manter o sigilo de sua identificação. Após, as mesmas foram transcritas para análise.

Para análise dos dados provenientes das entrevistas utilizou-se, como principal aporte metodológico, a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). A análise de conteúdo será fundamentada na análise categorial, com desmembramento das transcrições das respostas em categorias, constituída por temas que emergem das mesmas. As respostas passaram por um crivo de classificação e de quantificação, segundo a frequência de presença de itens de sentido.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovada sob o CAAE 4.479.902.

## Resultados e Discussão

Os resultados e discussões serão apresentados conforme sequência metodológica empregada no estudo. Para tanto, inicialmente será apresentado o contexto da escola e sua estrutura tecnológica, através dos dados da entrevista realizada com o gestor. Posteriormente, serão expostas as concepções prévias e as práticas pedagógicas desenvolvidas com a utilização de recursos tecnológicos, através da análise das entrevistas realizadas com os professores.

### Contexto da escola e sua estrutura tecnológica

Ao analisar o contexto da escola, relativo aos recursos humanos, constatou-se através dos dados coletados com o gestor da escola durante a entrevista, que a mesma possui 1.150 alunos, 95 professores e seis gestores (entre direção e coordenação pedagógica). Abaixo na tabela estão apresentados os quantitativos de alunos, professores e gestores por turnos de funcionamento da escola.

Tabela 1 – Quantitativo de professores, alunos e gestores por turno

	<b>Manhã</b>	<b>Tarde</b>	<b>Noite</b>	<b>Total</b>
<b>Professores</b>	42	43	10	95
<b>Alunos</b>	551	524	75	1.150
<b>Gestores</b>	4*	4*	3*	6

\* Uma gestora atua nos três turnos, três gestores atuam em dois turnos e dois gestores atuam em um único turno.

Fonte: autores

Observa-se que a maior concentração de alunos e professores se dá pela manhã, seguido pela tarde. Pois, são os turnos onde ocorrem as aulas do ensino fundamental na sua totalidade. No turno noturno ocorrem as aulas direcionadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA), geralmente em menor número de matriculados, e são destinadas às pessoas que não tiveram acesso à educação na escola convencional quando menores de idade.

Em relação a estrutura física da escola, averiguou que a mesma compreende uma área construída de 4.378,52m<sup>2</sup>, composta por uma edificação que contém 25 salas de aula, 5 laboratórios (informática, ciências, artes, linguagens e matemática) e 15 salas (auditório, biblioteca, recursos, vídeo, pilates, educação física, professores,

reforço anos iniciais e finais, progressão, cozinha, refeitório, secretaria, coordenação pedagógica, direção e almoxarifado). A escola também dispõe de uma quadra esportiva coberta e outros espaços para a prática de esportes, e está localizada em um dos bairros mais populosos do município, contando com aproximadamente 15 mil moradores, onde muitos que fazem parte da comunidade escolar vivem em situação de vulnerabilidade social.

Os dados relativos à estrutura tecnológica da escola estão descritos no quadro 1.

Quadro 1 – Acesso à conexão de internet disponível na escola

<b>Até 2019*</b>	<b>Após 2020*</b>	<b>Tipo de conexão de internet</b>	<b>Local</b>	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>	<b>Gestores</b>
5 mbps	15 mbps	Cabeada	Laboratório de Informática	Sim	Sim	Sim
2 mbps	15 mbps	Sem fio	Laboratório de Informática	Não	Sim	Sim
-	15 mbps	Sem fio	Salas de aula	Não	Sim	Sim
2 mbps	15 mbps	Sem fio	Secretaria	Não	Sim	Sim
-	15 mbps	Sem fio	Demais laboratórios, salas e pátio.	Não	Sim	Sim

\* Velocidade máxima

Fonte: Autores

Através da análise do quadro 1, podemos verificar que o acréscimo de velocidade da internet e maior cobertura de internet sem fio na escola ocorreu após 2020. Destaca-se que com a velocidade máxima de 15 megabits por segundo (mbps) para a internet sem fio, dividida pelo número de professores e gestores (alunos não têm acesso), a qualidade da conexão de internet reduz bastante a fim de atender a demanda de todos os usuários conectados ao mesmo tempo. Verifica-se também que os alunos só têm acesso à internet no laboratório de informática, e através da internet cabeada disponível nos 12 computadores da sala em questão.

Segundo o Ministério da Educação, dentro do Programa de Inovação Educação Conectada (BRASIL, 2021) para as escolas públicas brasileiras, inclusive as de

educação básica, a velocidade de conexão de internet prevista seria entre 20 e 100 mbps. Sendo que, mais especificamente para a escola pesquisada, segundo o MEC, o ideal seria uma velocidade de 100 mbps.

Podemos observar também que o único local onde é permitido aos alunos fazer uso da internet é no laboratório de informática. Esse assunto pode requerer uma análise futura por parte da gestão da escola, já que é recomendado pelo Ministério da Educação a disponibilização de internet em todas as salas de aula tanto para os professores quanto para os alunos (BRASIL, 2021). Permitindo assim, “que os professores realmente incluam os recursos pedagógicos digitais no seu dia a dia, sem precisar se limitar à disponibilidade do laboratório” (BRASIL, 2021, p. 08).

Na sequência são apresentados os demais recursos tecnológicos disponíveis na escola, com suas respectivas possibilidades de mobilidade.

Tabela 2 – Quantitativo de recursos tecnológicos disponíveis por agendamento

Recurso Tecnológico	Quantidade disponível para uso	
	Fixo	Móvel
Computador*	12	0
Projektor	4	1
Aparelho de som	3	1
Aparelho DVD	1	0
Lousa Digital	1	0
TV	1	0
Notebook	0	1

\* Considerados apenas os computadores em funcionamento.

Fonte: Autores

Verifica-se na tabela 2 a disponibilidade de 12 computadores no laboratório de informática para atender a demanda de aproximadamente 1.000 alunos divididos entre os turnos da manhã, tarde e noite. Bem como, a escola dispõe de outros recursos tecnológicos como projetores, aparelhos de som, aparelho de *Digital Versatile Disc* (DVD), lousa digital, aparelho de televisão e *notebook*. A maior parte dos recursos é fixo, limitando bastante as possibilidades de uso. Pode ser considerado uma limitação tanto no que diz respeito à utilização destes recursos nas salas de aula, quanto à plena utilização dos espaços livres da escola, como por exemplo o pátio.

No que se refere ao acesso aos recursos tecnológicos, constatou que estes só podem ser utilizados mediante prévio agendamento, e levando em conta o quantitativo de professores por turno, percebe-se que não basta o professor planejar suas aulas de modo a utilizar os recursos tecnológicos, mas também deve-se levar em consideração a disponibilidade dos recursos.

Sendo assim, é possível analisar que o agendamento traz uma certa limitação para o uso efetivo dos equipamentos e espaços. Além disso, segundo gestor da escola, não há alguém responsável no laboratório para auxiliar professores e alunos com a utilização desses equipamentos, o que pode ser um entrave ao uso mais frequente destes recursos e espaços.

Na questão da realidade da escola pública municipal, o gestor da escola afirma que só há dois funcionários técnicos de informática (responsáveis pela manutenção dos equipamentos tecnológicos) para atender a demanda de todas as escolas da rede municipal (16 escolas de ensino fundamental e 19 escolas da educação infantil). E que ao solicitar manutenção, a escola pode ser contemplada ou não com o atendimento, e se for contemplada, ainda pode ocorrer de não ter uma solução viável financeiramente para o conserto. Então para de fato conseguir solucionar o problema, muitas vezes a gestão da escola precisa recorrer à contratação e pagamento dos serviços de manutenção com recursos próprios.

A partir dessa informação, podemos inferir que na eventualidade de qualquer problema ou dificuldade técnica, dificilmente será solucionado a curto e médio prazo. Provavelmente também a escola terá de utilizar seus próprios recursos para isso, o que acaba sendo um grande obstáculo para que a escola venha a ter e manter uma boa infraestrutura tecnológica.

Isso nos leva ao questionamento: o que é considerado uma boa infraestrutura tecnológica escolar? Moran (2005) aborda esta questão afirmando que a escola é um espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem e que para que isso ocorra, não basta somente quadro e pincel (ou quadro negro e giz, realidade ainda em muitas escolas públicas). Para esse autor, o espaço precisa ser confortável, com uma boa acústica e tecnologias - das mais simples às avançadas. Ele destaca o termo "acesso fácil", o que vai em contramão com a burocratização e formalidade dos agendamentos prévios obrigatórios para uso dos recursos e espaços na escola pesquisada.

Leite e Ribeiro (2012) que também trazem Moran (2005) para abordar sobre os desafios da transformação da sala de aula para adequá-la à nova realidade (tecnológica), complementam que uma sala de aula considerada satisfatória deve ter acesso fácil ao vídeo, DVD, projetor multimídia, e no mínimo, conexão de internet para acesso em tempo real à sites tanto pelo professor quanto pelos alunos.

Prosseguindo na análise dos dados, notou-se que muitos dos recursos tecnológicos somente foram disponibilizados após o ano de 2020 (leia-se computadores em funcionamento no laboratório de informática, conexão de internet sem fio para todo o espaço da escola, aumento da velocidade da internet e alguns projetores). Percebe-se que isso ocorreu praticamente no mesmo período iniciou a pandemia da COVID-19.

Com a pandemia em curso, também iniciaram as orientações e medidas sanitárias para distanciamento social de forma a tentar conter o contágio do vírus, e conseqüentemente, suspender as aulas presenciais. Porém, houve a continuidade do semestre letivo por meio de atividades remotas, configurando o formato ensino remoto emergencial, com professores e alunos atuando integralmente fora do ambiente escolar. Sendo assim, foi possível observar que a maioria dos professores não tinha ciência de que a escola contava com uma melhora na infraestrutura tecnológica, justamente pela coincidência de ela ter ocorrido juntamente com o início da pandemia e suspensão das aulas presenciais.

### **Concepções prévias sobre recursos tecnológicos**

Em relação às concepções prévias dos professores sobre recursos tecnológicos, foi perguntado a eles: “O que você considera um recurso tecnológico?”. As respostas foram classificadas em três categorias, conforme podemos verificar na tabela abaixo.

Tabela 3 – Categorias elencadas para recursos tecnológicos

<b>Categorias</b>	<b>Respostas</b>
Recurso digital	10
Recurso inovador	5
Conceito amplo	5

Fonte: Autores

A partir da categorização realizada através das respostas obtidas, constatou-se que as concepções dos professores sobre os recursos tecnológicos estão relacionadas a recursos digitais, que segundo a autora Jordão (2010) representa as ferramentas digitais proporcionadas na sua maioria pelo uso da internet, de forma reutilizável para professores e alunos. São recursos atraentes aos alunos, que propiciam seu uso para fins educacionais e aprendizagens significativas (JORDÃO, 2010).

Para essa categoria elencada (recurso digital), alguns extratos como “meios tecnológicos como mídias”, “a internet, as ferramentas que a gente utiliza”, “considero recurso tecnológico tudo que está ligado às tecnologias digitais”, “é tudo aquilo que envolva a tecnologia seja um equipamento ou sistemas, softwares”, “um recurso tecnológico acredito que sejam todas as formas de recursos digitais, de tecnologia da informação usadas em sala de aula”, evidenciam a classificação nessa categoria.

Também podemos verificar que de 20 respostas, há cinco indicando uma concepção de recurso tecnológico como um meio inovador. Os recursos inovadores são considerados pelos professores como recursos novos, contemporâneos; este conceito vem ao encontro da abordagem de Scorsolini-Comin e Gabriel (2019) sobre os recursos considerados inovadores, que vão além das atuais metodologias disponíveis, buscando a inovação do ensino-aprendizagem e adaptação dos professores aos novos desafios tecnológicos e profissionais.

Alguns extratos de fala que corroboram para a classificação realizada na categoria recurso inovador são: “recurso tecnológico é algo que vem a ser mais inovador, mais moderno”, “considero recurso tecnológico uma coisa que vá usar algumas das tecnologias atuais em prol da melhora do processo de ensino aprendizagem, visando tornar mais atrativo”, “para mim está sendo tudo que é novo, de como trabalhar e depois de como ensinar o aluno a utilizar”.

Temos ainda os professores (cinco) que têm uma concepção prévia de recurso tecnológico pautada em um conceito mais amplo. As respostas deles foram ao encontro de uma visão mais abrangente de recursos e tecnologia voltados ao ambiente escolar. Lima, Andrade e Damasceno (2010) também compartilham deste viés de recurso tecnológico, que seria qualquer meio tecnológico de informação e comunicação que complete a ação do professor, visando sempre a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Os exemplos que os autores trazem também vêm

ao encontro do entendimento e exemplificação dos professores em suas respostas, como o quadro negro e o giz (LIMA; ANDRADE; DAMASCENO, 2010).

Alguns extratos de fala que corroboram para a classificação realizada na categoria conceito amplo são: “qualquer atividade que possa utilizar do lúdico, entendo que não é só tecnologia e equipamentos eletrônicos, pode ser qualquer jogo, qualquer atividade que possa tornar mais atrativa para o teu aluno”, “se pensarmos em recurso tecnológico de maneira bem abrangente, tudo é recurso tecnológico, por exemplo, uma caneta é um recurso que foi pensado por alguém, elaborado e projetado”, “recurso tecnológico é qualquer coisa que auxilie”, “tecnologias existem várias formas, até o livro pode ser um recurso, depende da forma que se vai utilizar”, “tecnologia e recursos tecnológicos é tudo aquilo que contribui para o bem estar e para facilitar a vida do ser humano”.

Por fim, podemos observar que há uma clara visão mais contemporânea e inovadora dos professores sobre o que vem a ser os recursos tecnológicos. Contudo, se juntarmos as respostas que remetem às novas ferramentas, inclusive as digitais, teremos um percentual de 75% (15 professores), indicando uma visão mais limitada sobre o assunto, pois as ferramentas digitais e inovadoras são apenas uma parte do todo, do que representam os recursos tecnológicos.

Esta visão mais limitada do conceito indica a necessidade de formações de forma contínua e permanente, para que os professores possam ter o pleno domínio e entendimento sobre os recursos tecnológicos, e demais estratégias e metodologias educativas que envolvam as tecnologias. Esse domínio é fundamental para que os professores e demais profissionais da educação possam conhecer e implementar essas novas estratégias, utilizando as tecnologias como aliadas no processo de ensino-aprendizagem.

### **Práticas pedagógicas envolvendo recursos tecnológicos**

Através da análise dos dados, referente às práticas dos professores envolvendo recursos tecnológicos, especificamente nas aulas presenciais anteriores à 2020, averiguou-se que dos 20 professores, 13 utilizavam recursos tecnológicos disponíveis na escola, ou então os seus próprios em suas aulas. Destes 13 professores que utilizam recursos tecnológicos, foi constatado que a maioria (10 professores) utilizam recursos de vídeo, projeções e sons de forma a diversificar as ferramentas didáticas para o desenvolvimento dos conteúdos trabalhados em sala de

aula. Porém, destaca-se que esta utilização se dá de forma esporádica, com o objetivo de diversificar as ferramentas e recursos para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

Em contrapartida, verificou-se que uma pequena parte deles (três professores) utilizam recursos como o computador e o telefone celular com a finalidade de mobilizar mais conhecimentos, ou seja, para que os alunos criem seus próprios conteúdos, sejam protagonistas dentro do seu processo de ensino-aprendizagem.

Ainda nesta questão, sete professores responderam que não fazem uso de recursos tecnológicos em suas aulas. De acordo com a análise do contexto, a não utilização talvez possa ser explicado, em grande parte, pela insuficiência de recursos tecnológicos disponíveis para todas as turmas, dentro dos turnos de funcionamento.

A falta de recursos tecnológicos disponíveis para os professores, também é apontado na pesquisa TIC Educação 2018, divulgada pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.br), onde demonstrou que 58% dos professores das escolas públicas utilizam seu celular pessoal e sua própria internet móvel para atividades com os alunos (NOGUEIRA, 2019). Esta informação também se reflete na escola pesquisada, já que quatro professores relataram o uso de seu computador ou aparelho celular pessoal com conexão de internet móvel para atividades em sala de aula.

Podemos observar no extrato de fala de um deles, que corrobora com a informação sobre uso de recursos pessoais no ambiente escolar em alguns momentos: “Levava meu computador e meu celular para trabalhar sobre civilizações em aula” (E7). Segundo professores, estas situações acabam ocorrendo a fim de proporcionar uma maior diversidade de recursos tecnológicos aos alunos, buscando também uma ludicidade dentro de seus planejamentos didáticos nas aulas presenciais.

Já no ano de 2020, o ensino remoto emergencial nesta escola, ocorreu através do planejamento remoto colaborativo das sequências didáticas (entre toda a equipe e coordenação pedagógica), através de atividades impressas encaminhadas aos alunos quinzenalmente. A utilização de recursos tecnológicos (próprios) pelos professores deu-se para planejamentos e reuniões com a coordenação pedagógica, gestores e mantenedora (Secretaria Municipal de Educação), também para realização de contato virtual com a comunidade escolar e demais formações continuadas que os professores realizaram.

Portanto, apesar de estar em ensino remoto emergencial, observou que a utilização dos recursos tecnológicos estava sendo utilizados exclusivamente para planejamento e reuniões. Isto decorre do fato da escola estar localizada em uma comunidade em vulnerabilidade social onde, segundo levantamentos realizados pela própria coordenação pedagógica da escola em 2020, as famílias dos alunos não têm condições financeiras de ter os recursos tecnológicos necessários para acompanhar às aulas no formato remoto digital (computador ou aparelho celular com conexão de internet).

Podemos destacar dois extratos de fala de professores, dentre tantas outros, que corroboram com o analisado: “Nós não temos nem como dar essa aula remota digital, porque não vai atingir o nosso público” (E4); “A escola está inserida em um meio social bem difícil, então não se pode exigir tanto deles [dos alunos] porque eles não têm condições” (E17).

Neste contexto, os professores demonstram a aspiração de conhecer diferentes formas e estratégias para além de tornar as aulas mais atraentes e significativas para os seus alunos. Neste momento, os profissionais da educação buscam como prioridade formas de manter vivo o vínculo dos seus alunos com a escola.

### **Considerações Finais**

Considerando o contexto atual onde as tecnologias, sejam elas digitais ou não, permeiam o cotidiano de grande parte da sociedade, evidenciamos que é preciso ter um olhar voltado para aquelas pessoas que não têm um acesso facilitado às novas tecnologias, principalmente na comunidade escolar.

Como vimos anteriormente, uma escola com uma boa infraestrutura tecnológica é um espaço de informação, pesquisa, divulgação e aprendizagem. Contudo, para que isso aconteça, é preciso além de ser um local confortável e com boa acústica; ser um local com fácil acesso às tecnologias, tanto para professores quanto para os alunos.

As escolas públicas muitas vezes dispõem de uma infraestrutura tecnológica insuficiente para atender a todos os alunos. Mesmo com todo o esforço realizado pelas gestões e comunidade escolar a fim de lutar por uma educação de qualidade e uma boa infraestrutura tecnológica.

Com base na investigação realizada foi possível verificar que a escola selecionada tinha uma infraestrutura tecnológica deficitária se levado em consideração o quantitativo de sua comunidade escolar e suas demandas educacionais. Todavia, houve uma melhora nessa infraestrutura, conforme descrito nesta pesquisa, no ano em que coincidiu com o início da pandemia.

Sendo assim, devido à suspensão das aulas presenciais e início do ensino remoto emergencial, os professores não puderam usufruir desta melhora junto com seus alunos nas dependências da escola. Pode-se dizer ainda que muitos professores não sabiam até o momento que a escola obteve essa melhora na sua infraestrutura.

Sobre a análise referente às concepções prévias dos professores a respeito de recursos tecnológicos, observou-se que há uma visão mais contemporânea e inovadora sobre o termo em 75% das respostas obtidas. Essa análise indica uma visão mais limitada sobre o assunto, pois as ferramentas digitais e inovadoras são apenas uma parte do todo, do que representam os recursos tecnológicos.

Essas concepções mostram a necessidade de formações de forma contínua e permanente, para que os professores e demais profissionais da educação possam se apropriar e acompanhar o avanço das tecnologias. Esse domínio é fundamental para que seja possível incluir as tecnologias no cotidiano escolar, as tendo como um meio no processo de ensino-aprendizagem. Lembrando que o intuito não é trazer a tecnologia como a finalidade em si, e sim como um apoio nas práticas pedagógicas.

Estas práticas pedagógicas que os professores da escola selecionada realizavam até 2019 vêm ao encontro das constatações de José Manuel Moran ainda em 2005, acerca de os professores (na sua grande maioria) ainda utilizarem as tecnologias para ilustrar aquilo que já vinham fazendo, a fim de tornar as aulas mais interessantes. Porém, ainda não se tem o domínio técnico-pedagógico que tornará possível realmente modificar e inovar os processos de ensino e aprendizagem (MORAN, 2005).

Por conseguinte, a partir das constatações realizadas, verificamos também a crescente necessidade de se explorar diferentes metodologias e estratégias de ensino que propiciem ao aluno manter de forma positiva e motivadora seu vínculo com a escola, mesmo neste momento de pandemia e incertezas. Torna-se cada vez mais importante a busca por formas que não dependam exclusivamente de recursos digitais para sua implementação, visto que grande parte dos alunos não as possuem para participar ativamente das aulas nesta conjuntura de ensino remoto.

Essa exploração de diferentes metodologias e estratégias de ensino podem ser realizadas no âmbito das formações inicial e continuada, para professores já atuantes e futuros educadores. Dessa forma, focando sempre que for possível na inserção das tecnologias no seu fazer docente, o educador potencializa a sua prática e proporciona ao aluno vivenciar novas propostas e experiências de aprendizagem.

Além disso, é imperioso que a sociedade siga lutando por políticas públicas que valorizem esse profissional da educação e promovam investimentos direcionados à inserção de recursos tecnológicos no ambiente escolar em conjunto com as formações permanentes tão necessárias. Enfim, é preciso que se disponibilize uma melhor infraestrutura tecnológica, que ela seja de fácil acesso a todos, assim como a apropriação dessas tecnologias pelos professores e comunidade escolar como um todo.

## Referências

ALTOÉ, A.; SILVA, H. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. **Educação e Novas Tecnologias**. Maringá: Eduem, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNAD Contínua TIC 2019: internet chega a 82,7% dos domicílios do país**. Brasília, DF: IBGE, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30521-pnad-continua-tic-2019-internet-chega-a-82-7-dos-domicilios-do-pais>. Acesso em: 11 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Educação Conectada**. 2021. Disponível em: [http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/manual\\_conectividade\\_edu\\_conectada\\_2704.pdf](http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/manual_conectividade_edu_conectada_2704.pdf). Acesso em: 11 abr. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2018.

JORDÃO, T. C. Recursos digitais de aprendizagem. **Revista Tecnologias na Educação**, 2010. Disponível em: [http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/pdf/art11\\_imprimir\\_10000.pdf](http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/pdf/art11_imprimir_10000.pdf). Acesso em: 11 abr. 2021.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. do N. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Revista Internacional de Investigación en Educación**, 2012. Disponível em: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2600>. Acesso em: 06 abr. 2021.

LIMA, J. O.; ANDRADE, M. N.; DAMASCENO, R. J. A. **A resistência do professor diante das novas tecnologias**, [2010?]. Disponível em: <https://bit.ly/2NNEHDM>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MORAN, J. M. **As múltiplas formas de aprender**. 2005. Disponível em: <http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, 2015.

NOGUEIRA, F. **Velocidade de conexão em escolas ainda é baixa**. Nova Escola. 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18099/velocidade-de-conexao-em-escolas-ainda-e-baixa-diz-pesquisa>. Acesso em 11 abr. 2021.

SCORSOLINI-COMIN, F.; GABRIEL, C. S. O que pode ser considerado inovador no ensino superior contemporâneo? considerações sobre o acolhimento estudantil. **Revista da SPAGESP**, 2019.

STINGHEN, R. S. **Tecnologias na educação: dificuldades encontradas para utilizá-la no ambiente escolar**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Educação na Cultura Digital) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

## 5.2 Manuscrito 2: O processo de uma intervenção de oficinas pedagógicas gamificadas para professores de ensino fundamental, suas percepções e práticas pedagógicas

### Resumo

Este artigo tem a finalidade de investigar o processo de uma intervenção de oficinas pedagógicas gamificadas para professores de ensino fundamental, de uma escola pública municipal de uma cidade da fronteira oeste gaúcha. Dessa forma, investigou-se as concepções prévias dos professores acerca da gamificação, bem como as suas percepções quanto às oficinas promovidas e possibilidades de utilização da gamificação em sala de aula, visando despertar o interesse dos alunos, além de aumentar a criatividade e autonomia deles no processo de ensino-aprendizagem. A presente pesquisa tem uma abordagem predominantemente qualitativa e é caracterizada, quanto aos objetivos, como exploratória, tratando-se de uma pesquisa de intervenção pedagógica. Os resultados obtidos mostraram que ao final os professores avaliaram as oficinas pedagógicas como proveitosas na aquisição de conhecimentos sobre a estratégia da gamificação. A partir da investigação das percepções foi possível verificar que ao longo da formação foi entendida a relevância da etapa do planejamento, sendo extremamente importante uma definição clara e objetiva da intencionalidade pedagógica da atividade, para sua posterior aplicação. Por fim, os professores consideram após terem participado das oficinas pedagógicas, que pretendem planejar e aplicar atividades com gamificação em suas aulas, visando a aprendizagem em conjunto com engajamento e motivação de seus alunos.

**Palavras-chave:** gamificação, oficinas pedagógicas, estratégia de ensino, ensino fundamental.

### Abstract

This article investigates a process of an intervention of gamified pedagogical workshops for elementary school teachers in a municipal public school in a city on the western border of Rio Grande do Sul. We also investigated the teachers' previous conceptions about gamification and their perceptions about the workshops promoted and possibilities of using gamification in the classroom, aiming to awaken students' interest and increase their creativity and autonomy in the teaching-learning process. The present research is predominantly qualitative and is characterized by objectives, as exploratory, being a pedagogical intervention research. The results obtained showed that, in the end, the teachers evaluated the pedagogical workshops as useful in acquiring knowledge about the gamification strategy. From the investigation of perceptions, it was possible to verify that during the training, the relevance of the planning stage was understood, being extremely important a clear and objective definition of the pedagogical intentionality of the activity for its subsequent application. Finally, after participating in the pedagogical workshops, the teachers consider that they intend to plan and apply activities with gamification in their classes, aiming at learning together with the engagement and motivation of their students.

**Keywords:** gamification, pedagogical workshops, teaching strategies, elementary school.

## Introdução

Nos últimos anos é frequentemente observado em vários níveis de escolaridade, a passividade e a “desconexão” dos alunos com o ambiente escolar, muitas vezes conduzindo-os a uma desmotivação pelo estudo. Isso ocorre em razão de diferentes fatores, incluindo a ainda utilização de um modelo tradicional de ensino, na qual o professor é o detentor do saber, repassando ao aluno os conhecimentos de forma unilateral, que passivamente recebe as informações (BRITO, 2017).

Essa passividade geralmente acaba por não estimular o aluno para a construção do conhecimento de forma ativa e autônoma. Neste aspecto, pode gerar um agravamento da situação, quando o professor assume menos o papel de mediador e mais o papel de centralizador, proporcionando pouco espaço para a colaboração mais ativa dos alunos em sala de aula (BRITO, 2017).

Sendo assim, mostra-se necessário que as práticas destinadas ao processo de ensino-aprendizagem acompanhem as demandas contemporâneas e sejam constantemente ajustadas à realidade dos indivíduos (LAZZARICH, 2013).

Nessa perspectiva, é importante levar em consideração as transformações tecnológicas da sociedade contemporânea, de forma a refletir sobre essas mudanças no âmbito tecnológico frente ao contexto educacional. Bem como, repensar em um ambiente escolar favorável ao ensino e aprendizagem, com estratégias onde o aluno seja protagonista e foco de toda a ação educativa (MORÁN, 2015).

Por outro lado, é visível o interesse crescente dos alunos tanto pelas tecnologias quanto pelos *games*. Tais interesses têm sido alvo de diversos estudos, onde se buscam alternativas e possibilidades de transformação dos espaços de aprendizagem, a fim de torná-los mais desafiadores e prazerosos, e que por fim gerem interesse aos jovens de modo a caminhar para uma aprendizagem sólida e significativa. Diante desse contexto, a utilização de diferentes estratégias e metodologias de ensino surgem com o objetivo de reduzir o distanciamento entre o educador e o educando (SALES et. al., 2017).

Uma das formas para avançar à processos de ensino e aprendizagem que envolvam os alunos, dialogue e os motive são as metodologias ativas. A sua implementação propicia processos mais avançados de reflexão crítica, de integração cognitiva e reelaboração de novas práticas. Nessas ocasiões o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais (MORAN, 2015).

Dentre essas diferentes estratégias, encontramos a gamificação, que consiste em aplicar elementos de jogos a contextos reais, com a capacidade de motivar intrinsecamente seus usuários através da resolução de problemas. Potencializando a aprendizagem nas mais diversas áreas (FARDO, 2013).

Sendo assim, este estudo tem como objetivos de identificar o perfil profissional dos professores e as concepções prévias em relação à gamificação; desenvolver e investigar o processo de desenvolvimento de oficinas pedagógicas gamificadas e; analisar as percepções dos professores quanto às oficinas e às possibilidades de utilização da gamificação como estratégia de ensino.

## **Metodologia**

A presente pesquisa possui predominância da abordagem qualitativa e é caracterizada, quanto aos objetivos, como exploratória, tratando-se de uma pesquisa de intervenção pedagógica (GIL, 2019; DAMIANI et al., 2013). As pesquisas com objetivos exploratórios buscam gerar dados sobre o fenômeno estudado, com vistas a torná-lo mais compreensível ou constituir hipóteses (GIL, 2019). Já a pesquisa de intervenção pedagógica, segundo Damiani e colaboradores (2013), são investigações que incluem organização e execução de intervenções pedagógicas, destinadas a efetuar melhorias e/ou avanços nos processos de aprendizagem dos participantes do estudo e a posterior avaliação dos efeitos destas intervenções.

O cenário de estudo deu-se em uma escola pública municipal de ensino fundamental, de uma cidade da fronteira oeste do Rio Grande do Sul. A escola é considerada de médio a grande porte, possuindo 1.150 alunos e 95 professores, e está localizada em um dos bairros mais populosos do município, onde muitos moradores que fazem parte da comunidade escolar vivem em situação de vulnerabilidade social. A escolha da escola deu-se de forma intencional, pois como o estudo procurou explorar e intervir no ambiente escolar, demandando uma imersão no contexto analisado, exige abertura dos espaços formativos da escola, bem como, comprometimento dos professores.

Para a seleção dos participantes do estudo, foi realizado um convite a todos os professores da escola selecionada. Para tanto, como o convite foi encaminhado em período pandêmico (setembro/2020), foi disponibilizado um formulário *online* para que os professores demonstrassem interesse em participar. Dos 95 professores da escola,

20 manifestaram interesse e se inscreveram (representando 21% do total). Após a manifestação de interesse dos professores, foi encaminhado, via formulário eletrônico (*Google Forms*), o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para leitura e manifestação de anuência por parte dos participantes.

Para coleta de dados foram utilizados diferentes procedimentos no transcurso da pesquisa. Para investigar o perfil profissional dos professores participantes, empregou-se uma entrevista semiestruturada antes do início das oficinas pedagógicas, com questões relativas à sua formação inicial e de pós-graduação, tempo de magistério total e na escola selecionada e carga horária de trabalho.

Com o objetivo de investigar o processo de aplicação de oficinas pedagógicas sobre gamificação utilizou, como recolha de dados, o diário de campo. No diário de campo foram registrados os momentos observados, com uma descrição das atividades desenvolvidas, o comportamento dos professores durante as atividades, bem como reflexões e ideias dos participantes da pesquisa.

E com o intuito de analisar as percepções dos professores sobre as possibilidades de utilização da gamificação como estratégia de ensino, após a realização das intervenções de oficinas pedagógicas, aplicou-se novamente uma entrevista semiestruturada com questões visando a avaliação das oficinas e se consideram que poderão planejar e aplicar a gamificação em sala de aula futuramente. Nesta ocasião, obteve dados somente de 15 professores, pois cinco desistiram durante o decorrer da formação não foi possível realizar contato para a entrevista.

Todas as entrevistas foram realizadas com agendamento prévio, conforme disponibilidade do professor, e foram realizadas de forma online pelo aplicativo Google Meet, devido às orientações de distanciamento social causadas pela pandemia do Covid-19. Optou-se por identificar os professores participantes pela letra "p" de professor, seguido dos números de 1 a 20 (p1, p2 ... p20), para manter o sigilo de sua identificação. Após, as entrevistas foram transcritas para análise.

Para análise dos dados provenientes das entrevistas e do diário de campo utilizou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011). A análise de conteúdo foi fundamentada na análise categorial, com desmembramento das transcrições das respostas em categorias. Já para a análise dos demais dados, empregou-se a estatística descritiva.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovada sob o

CAAE 4.479.902.

Para o planejamento das oficinas pedagógicas, os autores participaram de duas reuniões com os professores e gestores. As reuniões ocorreram de forma virtual, através do Google Meet. Por este motivo, também escolheu-se o Google Meet como um dos recursos tecnológicos para realização das oficinas pedagógicas, pois era um recurso que os professores já estavam familiarizados.

Foram realizadas cinco oficinas pedagógicas no período de outubro a novembro de 2020. Cada oficina teve a duração de uma hora, sendo desenvolvida em dois turnos diferentes (matutino e vespertino), para que os professores pudessem escolher livremente em que turno gostariam de participar. Todas as oficinas foram realizadas de forma remota através do *Google Meet*. Foi utilizado o software *Geogebra* para apresentação e manipulação do tabuleiro virtual contendo os participantes e suas respectivas pontuações.

Ao longo das oficinas foram utilizados outros recursos digitais como o *Prezi* para acompanhamento e ilustração de partes teóricas também necessárias para o pleno desenvolvimento do tema abordado. Para interação de forma colaborativa foi utilizado o recurso digital *Padlet*. Foram apresentados exemplos de uso da técnica de “Escape Room” na ferramenta *Google Forms*. A ferramenta digital *Canva* também foi utilizada para criação de cartões interativos pelos participantes.

Para interação e comunicação nos momentos assíncronos foram utilizadas as ferramentas eletrônicas *e-mail* e *Whatsapp*. E por fim, para disponibilização e compartilhamento dos materiais criados durante as oficinas e também de materiais complementares, foi utilizado a ferramenta de armazenamento *Google Drive*.

A partir do perfil dos professores e de seus conhecimentos prévios planejou-se uma sequência gamificada de oficinas pedagógicas, conforme Quadro 1. Destaca-se que as temáticas foram sendo construídas após a coleta de dados inicial, levando em conta o contexto da escola e da comunidade que a cerca, e também a vivência e experiência dos professores.

Quadro 1 – Organização das oficinas pedagógicas

Nº da Oficina	Temática abordada	Objetivos
01	Vamos gamificar?	Realizar uma acolhida inicial; motivar a interação e participação; explicar sobre o funcionamento e estrutura das oficinas gamificadas; abordar de forma inicial a gamificação.
02 e 03	Gamificação e ludicidade	Trabalhar os jogos lógicos de tabuleiros e bingo; construir tabuleiro lúdico; conhecer os principais elementos de jogos e suas possibilidades; conhecer a técnica “ <i>Escape Room</i> ” e suas possibilidades no contexto escolar; refletir sobre as possibilidades com elementos de jogos e diferentes técnicas.
04	Gamificação e tecnologia	Conhecer e experimentar diferentes recursos tecnológicos (digitais) que envolvam interatividade e que possam ser um meio para se aplicar a gamificação.
05	Gamificação no ensino remoto emergencial	Informar sobre o Ensino Remoto Emergencial; conhecer algumas ferramentas de modelagem para planejar gamificação; destacar formas de gamificação sem uso de TDIC; mostrar tabuleiro virtual com pontuações finais; conversa final entre o grupo.

Fonte: autores

Cada oficina procurou trabalhar de forma teórica e prática, pois segundo estudo realizado por Martins e colaboradores (2011) as oficinas pedagógicas são consideradas um dispositivo que permite a relação teoria e prática, de forma a promover aprendizagens contínuas e contextualizadas.

A parte teórica foi trabalhada através de explicações sobre os temas da oficina sempre apresentando exemplos práticos contextualizados no ensino fundamental e nas diferentes áreas do conhecimento, com ilustrações e reflexões entre todos os

participantes. As ferramentas digitais utilizadas nessas abordagens foram o *Prezi*, o *Google Apresentações*, *Youtube* e outros websites. Também foram compartilhados artigos científicos e *e-books* sobre os temas que estavam sendo trabalhados, através da ferramenta *Google Drive*.

Já na parte prática, trabalhou-se de duas formas: com materiais simples e/ou recicláveis que os participantes tinham em casa, para a criação de tabuleiro e peças para jogos; e com uso das ferramentas digitais, através do *Padlet* para criação de um mural colaborativo, do *Canva* para criação de cartão interativo, reflexão sobre exemplos de “*Escape Room*” feitos na ferramenta *Google Forms* e também a utilização do site (<https://avatarmaker.com/>) para confecção dos avatares dos participantes para posterior utilização no tabuleiro virtual.

## **Resultados e Discussão**

Os resultados e discussões serão apresentados conforme sequência metodológica empregada no estudo. Para tanto, inicialmente será apresentado o perfil profissional dos professores, através dos dados da entrevista realizada com eles no período prévio à aplicação das oficinas. Em um segundo momento, serão apresentadas e discutidas as concepções prévias dos professores a respeito da gamificação. Posteriormente, serão abordadas as oficinas pedagógicas sobre gamificação proporcionadas. E por fim, serão expostas as percepções sobre as possibilidades de utilização da gamificação como estratégia de ensino, através da análise das entrevistas realizadas com os professores após sua participação nas oficinas pedagógicas.

### **O perfil dos professores participantes do estudo**

Segundo Galindo e colaboradores (2016), precisamos refletir sobre uma lógica formativa que atenda a diversidade dos indivíduos participantes, tanto de forma singular quanto no coletivo. Para tanto, Nóvoa (1992), aponta que faz-se necessário proporcionar uma formação adequada levando em consideração o contexto e realidade profissional dos professores. Sobretudo, SOARES (2021, p. 58), destaca a importância de se “proporcionar uma formação que seja condizente com a realidade dos professores”. Neste sentido, o perfil dos pesquisados foi realizado através das

entrevistas semiestruturadas realizada de forma prévia às oficinas pedagógicas formativas. O perfil podemos observar na tabela abaixo:

Tabela 1 – Perfil dos professores participantes do estudo

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Feminino	16	80%
Masculino	4	20%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Idade</b>		<b>%</b>
Mediana	38	
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Formação Inicial</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
História	6	30%
Letras	6	30%
Ciências	3	15%
Pedagogia	2	10%
Educação Física	2	10%
Estudos Sociais	1	5%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Pós-graduação</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Especialização	7	35%
Mestrado finalizado ou em andamento	6	30%
Doutorado finalizado ou em andamento	1	5%
Sem pós-graduação	6	30%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Tempo de magistério</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Até 5 anos	2	10%
Entre 6 e 10 anos	7	35%
Entre 11 e 20 anos	7	35%
Entre 21 e 30 anos	1	5%

Continua

Continuação		
Mais de 30 anos	3	15%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Tempo de magistério na escola selecionada</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Até 5 anos	6	30%
Entre 6 e 10 anos	7	35%
Entre 11 e 20 anos	4	20%
Entre 21 e 30 anos	1	5%
Mais de 30 anos	2	10%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Etapas de ensino / função atual na escola selecionada</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Somente anos iniciais	6	30%
Somente anos finais	8	40%
Somente Educação de Jovens e Adultos (EJA)	1	5%
Anos Finais e Educação de Jovens e Adultos (EJA)	2	10%
Somente Gestão	3	15%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Carga horária semanal na escola selecionada</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Até 20h	5	25%
30h	3	15%
40h	6	30%
50h	3	15%
60h	3	15%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fonte: autores

Observou-se que a média de idade dos professores é de 40,5 anos, bem como a maioria dos participantes das oficinas pedagógicas são do sexo feminino (80%). Tal informação referente ao sexo pode se justificar quando comparado com a Sinopse Estatísticas da Educação Básica (proveniente do Censo Escolar da Educação Básica)

de 2019, que mostra nos seus dados a predominância de 79% do sexo feminino como docentes da educação básica no Brasil (BRASIL, 2019).

A respeito do perfil profissional, podemos constatar inicialmente que a totalidade dos professores possuem graduação, o que representa melhor índice que o Censo Escolar da Educação Básica, que traz o percentual de 85% para professores na educação básica no Brasil com graduação (BRASIL, 2019). Observa-se também que há maior concentração (40%) de professores com formação inicial (graduação) na área das linguagens e na área das ciências humanas (35%).

Sobre o nível de pós-graduação dos professores, verifica-se que 70% deles possuem ou estão cursando uma pós-graduação, sendo que a maior concentração está nos professores que têm especialização (35%). Destaca-se ainda que 35% têm ou estão cursando pós-graduação *stricto sensu* em nível de mestrado ou doutorado. Estes índices também representam melhora quando comparado com dados do Censo Escolar da Educação Básica, ao qual evidenciou que 42% dos professores no Brasil possuem formação superior com título de pós-graduação (BRASIL, 2019).

Finalizando a análise do perfil profissional dos professores, podemos verificar que 80% possuem até 20 anos de magistério. Todavia, outra informação relevante sobre este aspecto é que 55% dos professores iniciaram sua carreira docente na escola selecionada e nela estão até o presente momento. Há professores que lecionam nesta escola praticamente desde a sua fundação, em 1984.

Por fim, constatamos que a maioria dos professores atua nos anos finais do ensino fundamental e tem uma carga horária de aproximadamente 40 horas semanais na escola. Sendo assim, ainda que se verifique melhores índices de formação dos professores desta escola, relativamente ao que o censo aponta, se mostra pertinente a promoção de formações complementares, para tratar temas, estratégias e metodologias de ensino a fim de que os professores as conheçam e reflitam sobre as possibilidades de utilização em sala de aula.

### **As concepções prévias dos professores sobre gamificação**

Antes da realização das oficinas pedagógicas, foi realizada uma entrevista com os professores a fim de verificar suas concepções prévias a respeito da gamificação. As respostas dos professores foram classificadas em quatro categorias, as quais mostramos na tabela abaixo.

Tabela 2 – Categorias definidas para o conceito de gamificação de acordo com as respostas dos professores

<b>Categorias</b>	<b>Quantitativo</b>	<b>%</b>
Jogos como recurso didático	8	40%
Metodologia de ensino através dos jogos	4	20%
Ambiente virtual de aprendizagem	1	5%
Sem concepção prévia sobre a gamificação	7	35%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fonte: autores

A partir da categorização efetuada, verificamos que de 20 professores, 13 possuíam concepção prévia sobre a gamificação, e 7 desconheciam o termo em questão. Podemos exemplificar alguns extratos de fala dos professores que resultaram nas categorias a partir da análise efetuada, no quadro abaixo:

Quadro 2 – Extratos de fala dos professores exemplificando as categorias definidas

<b>Categoria</b>	<b>Extrato</b>
Jogos como recurso didático	“Eu entendo que gamificação é o uso de jogos como recurso pedagógico em sala de aula.” (P11)
Metodologia de ensino através dos jogos	“Acho que é a possibilidade de uma metodologia ativa em que a gente pode trabalhar através de jogos com alunos e obtendo resultados através deles.” (P1)
Ambiente virtual de aprendizagem	“Acredito que a gamificação é a criação de um ambiente virtual sobre determinado assunto.” (P16)
Sem concepção prévia sobre a gamificação	“Não tenho uma concepção sobre isso.” (P3)

Dos 13 professores que tinham concepções prévias sobre a gamificação, a maioria deles (oito) têm uma visão mais voltada para a utilização de jogos como recurso didático. Essa ideia vem ao encontro da definição de gamificação abordada por Fardo (2013), onde afirma-se que o termo deriva da popularidade dos jogos, e de suas capacidades intrínsecas de motivar, resolver problemas e potencializar

aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos (FARDO, 2013).

Quatro professores consideram que a gamificação tem um viés de metodologia de ensino através de jogos. Essa visão é compartilhada por Moresi e colaboradores (2019), que traz a gamificação como uma metodologia ativa, onde o principal foco é proporcionar uma aprendizagem autônoma e participativa. Segundo os autores, várias são as metodologias ativas capazes de proporcionar esse tipo de aprendizagem, sendo a gamificação uma delas. Porém, não se deve simplesmente utilizar jogos prontos para se obter essa metodologia, e sim necessita-se do planejamento de uma dinâmica do aprendizado onde se utilize de elementos de jogos para promover a aprendizagem (MORESI et al., 2019).

Houve uma menção ligando gamificação à ambientes virtuais de aprendizagem, o que representa uma visão diferenciada, porém não errônea. A gamificação não consiste em ambientes virtuais de aprendizagem, porém, é muito aplicada neles. Fardo (2013) aborda sobre um projeto realizado em Portugal, onde aplica-se a gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem. Porém, ele ressalta que embora as tecnologias digitais potencializem a gamificação através dos seus recursos, elas não são um requisito para a sua aplicação (FARDO, 2013).

Ainda de acordo com a resposta dos professores na entrevista, quando perguntado “concorda ou não com a afirmativa: a gamificação pode ser uma estratégia de ensino”, 70% dos professores concordam com a afirmação de que a gamificação pode ser uma estratégia de ensino. O que pode ser ratificado por Michels e colaboradores (2019), que trazem em seu estudo suas considerações sobre o uso da gamificação nos espaços escolares ser uma estratégia muito positiva, que proporciona aos alunos “incentivo, desenvolvimento de habilidades, competitividade, diversos estímulos de aprendizagem, a autoconfiança entre outros benefícios” (MICHELS et al., 2019, p. 12).

Por fim, constata-se que de uma maneira geral os professores têm concepções prévias limitadas, talvez pelo próprio termo gamificação (do inglês *gamification*) que remete diretamente a *games* (ou jogos). Todavia, a gamificação é um termo bem mais abrangente, que não significa a pura utilização de jogos em sala de aula, e sim a utilização dos elementos de jogos a contextos reais, com a capacidade de motivar intrinsecamente seus usuários através da resolução de problemas (FARDO, 2013).

## A intervenção com oficinas pedagógicas gamificadas

A intervenção pedagógica teve um caráter teórico-prático e foi estruturada de forma gamificada, com a utilização de elementos de jogos tais como: regras, pontuação, *ranking*, *feedback* e avatar. Como artefato lúdico foi utilizado o tabuleiro digital para o acompanhamento da pontuação de cada participante (com suas identificações através dos avatares) e sua evolução dentro da gamificação.

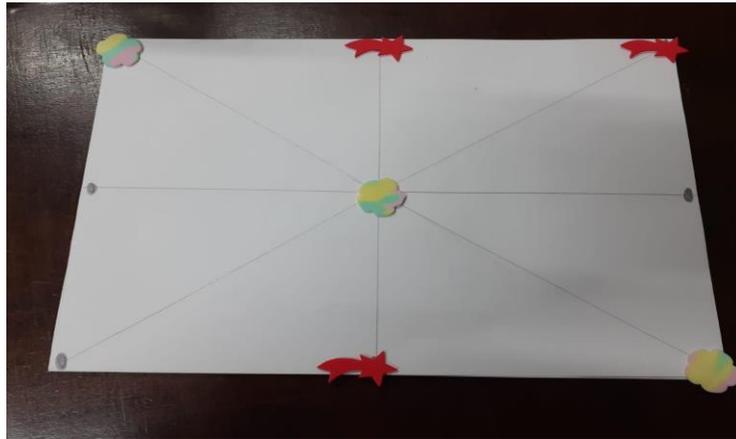
A primeira oficina, denominada “Vamos gamificar?” contou com uma acolhida inicial. Nela, observou-se que os professores estavam ansiosos para a formação. Tanto aqueles que já tinham alguma concepção prévia sobre a gamificação, como se pode verificar no extrato de fala de um deles: “*Estou participando pois acho a gamificação um conteúdo super bacana porque sobretudo ele motiva a gurizada e acredito que essa seja uma maneira de prendermos a atenção deles e darmos um ensino mais motivante*” (p1); quanto àqueles que antes do convite realizado nas duas reuniões, nunca tinham ouvido falar da gamificação no contexto escolar, conforme destacamos no extrato de fala: “*Tenho uma grande expectativa para este curso, ainda mais neste momento de pandemia que a gente precisa seguir se aprofundando, e cada vez se renovando mais. Espero aprender muito, ainda mais na nossa realidade que necessita muito*” (p20).

Foi explicado aos professores a estrutura e organização da formação na sua totalidade; as regras; e também o sistema de pontuação e ranqueamento dos “jogadores” participantes. Nesta e nas demais oficinas ocorreram atividades e interações pontuadas. Pode-se observar que as atividades e interações propostas na primeira oficina obteve a participação de todos os professores. Como exemplo do primeiro encontro, onde ocorreu a apresentação de cada participante para o grupo, e a confecção de seus avatares para uso no tabuleiro digital.

Durante essa oficina também foi realizada uma reflexão sobre a concepção prévia dos professores sobre gamificação, indo ao encontro das definições de Busarello (2016) para a gamificação e a aprendizagem, perpassando também pela diferenciação entre jogos, jogos sérios e a gamificação. Também foi abordado que essa estratégia de ensino se baseia em teorias psicológicas que utilizam modelos motivacionais, abrangendo as áreas cognitiva, social e emocional do indivíduo (BUSARELLO, 2016).

Na segunda e terceira oficina, denominada “Gamificação e ludicidade”, foram trabalhados os jogos lógicos de tabuleiros, sua importância e modalidades. Na atividade prática foi realizada a confecção de tabuleiros com os professores e compartilhadas as imagens dos tabuleiros com todos os presentes (como mostramos um deles na figura abaixo).

Figura 1 – Tabuleiro confeccionado pelo professor participante P14



Fonte: autores

Foi também abordada a dinâmica do bingo, apresentados exemplos e realizadas reflexões com os professores referente às possibilidades que esta dinâmica proporciona, em consonância com os elementos de jogos presente nela. No segundo momento, foram trabalhados alguns elementos de jogos (narrativas, desafios, regras e metas, *ranking*, pontuação, *badges* e distintivos, e a técnica de “Escape Room”) de forma teórica e com exemplos práticos direcionados ao ensino fundamental.

Por fim, foi apresentada uma atividade na ferramenta *Jamboard* para trabalhar a gamificação em grupos de forma assíncrona, porém não houve participação. Nessas três primeiras oficinas foi possível observar que nos momentos síncronos, os participantes interagem, sendo a forma maior de interação o áudio, ligando seus microfones, ou ainda digitando pelo *chat* da ferramenta.

Na quarta oficina, chamada de “Gamificação e tecnologia” foram tratados alguns recursos digitais que proporcionam interatividade e possibilidades de gamificação como o *Quizizz*, *Wordwall* e o *Chrome Music Lab*. Também foram trabalhadas as ferramentas digitais Geogebra (possibilidades na matemática e física, mas também demonstrada a possibilidade de interação com tabuleiro virtual tanto de forma remota quanto na presencial com projeção); o *Jamboard* e o *Padlet* proporcionando a colaboratividade com os murais; e por fim o *Canvas* foi trabalhado

de maneira a criar um cartão interativo com os professores, também cada um criando o seu e compartilhando com os demais.

Na quinta e última oficina, denominada “Gamificação no Ensino Remoto Emergencial”, foi abordado com os professores o formato de ensino vigente no momento (remoto emergencial). Foram demonstradas também três ferramentas de modelagem de gamificação, com exemplos voltados para o ensino fundamental. Também foi apresentado o tabuleiro digital (figura abaixo) com a pontuação individual, bem como o ranking com a colocação final dos vinte professores participantes.

Figura 2 – Tabuleiro digital (versão final) trabalhado com os professores na intervenção de oficinas pedagógicas



Fonte: autores

Nessa última oficina a pontuação foi convertida em bônus pelo comparecimento do participante, a fim de estimular sua presença e interação no encontro de fechamento da intervenção pedagógica. Não houve atividade assíncrona ao final. A realização das atividades práticas disponibilizadas teve diferentes índices de participação (considerando as turmas do turno da manhã e tarde) no que diz respeito às formas síncronas e assíncronas, conforme podemos observar na tabela abaixo.

Tabela 3 – Participação dos professores nas atividades práticas (média)

	<b>Síncrona</b>	<b>Assíncrona</b>
<b>Oficina 1</b>	100%	65%
<b>Oficina 2</b>	100%	80%
<b>Oficina 3</b>	93%	50%
<b>Oficina 4</b>	100%	75%
<b>Oficina 5</b>	100%	-
<b>Média final</b>	<b>99%</b>	<b>68%</b>

Fonte: autores

Após as oficinas realizadas foi possível verificar que as atividades práticas síncronas tinham a participação e interação da quase totalidade dos professores presentes (99%). Em contrapartida, as atividades práticas assíncronas tiveram menos adesão (68%) por parte dos participantes das oficinas, em comparação com a participação nas atividades síncronas.

A partir da observação participante, pode-se verificar que a ocasião de estar todos em tempo real, na mesma sala, no momento das atividades síncronas, facilitou o entendimento das práticas e o *feedback* daicineira no caso de dúvidas era obtido prontamente. Além disso, a atitude participativa de cada um motivava os demais, compartilhando seus resultados de forma coletiva.

Todavia, nas atividades assíncronas, mesmo com os canais de comunicação proporcionados pelas ferramentas digitais Whatsapp e *e-mail*, pode-se constatar que algumas atividades práticas não foram bem explicadas previamente, o que pode ter ocasionado uma desmotivação na resolução das mesmas.

Ao final, aconteceu uma conversa e reflexão entre todos, a respeito das possibilidades para a escola selecionada. Os professores também aproveitaram esta última oficina para tirar algumas dúvidas sobre gamificação, jogos de tabuleiro e narrativas. Observou-se que eles estavam mais participativos, de forma um pouco mais descontraída.

Também pôde-se observar que suas dúvidas ao final ainda versavam mais nas questões de como dar o primeiro passo, para introduzir a gamificação em suas aulas, como a exemplo do extrato:

Mesmo nesse nosso modelo agora na pandemia e nossas condições, dificuldades, ainda assim queria montar alguma atividade gamificada utilizando as narrativas. Mesmo que seja na forma impressa, que é como a

nossa escola está trabalhando no momento. Achas que seria possível? Como começar? (p8).

Por fim, através da análise dos diários de campo foi possível verificar que os participantes demonstraram ter gostado das oficinas pedagógicas, e também que foi um período de tempo bastante proveitoso e produtivo, agregando ao trabalho realizado diariamente por esses professores.

### **As percepções dos professores sobre as oficinas pedagógicas e possibilidades de utilização da gamificação como estratégia de ensino**

Ao longo das suas participações nas oficinas pedagógicas, os professores foram interagindo, refletindo, realizando as atividades (tanto síncronas quanto assíncronas) e principalmente tirando suas dúvidas. Após as cinco oficinas, foi realizada nova coleta de dados a fim de conhecer suas percepções sobre a gamificação.

Neste sentido, a totalidade dos professores afirmaram que as oficinas pedagógicas contribuíram para sua prática de ensino. Quando questionado de que forma houve essa contribuição, 67% afirmaram que foi através dos conhecimentos adquiridos sobre gamificação e outras metodologias de ensino. Os demais responderam que foi através da aprendizagem de novas estratégias de ensino (13%); aprendizagem sobre a utilização da gamificação como metodologia ativa (13%); e conhecimento adquirido em gamificação, seus elementos e reflexões acerca da prática pedagógica (7%).

Durante a participação dos professores foi observado que o foco deles era aprender uma estratégia de ensino mais diversa e recente, de forma a chamar a atenção e motivar seus alunos, sem deixar de lado a aprendizagem e a criação do conhecimento. Isso pode ser evidenciado no extrato:

Quero agradecer a oportunidade. Inclusive, eu não tinha a real dimensão do que é a gamificação e aos poucos a cada encontro fui aprendendo sobre a gamificação. E mesmo a minha formação inicial sendo mais recente, eu sinto que tem ainda esse déficit metodológico [...]. Não tivemos anteriormente nenhum preparo e formação para que possamos deixar nossas aulas cada vez mais atrativas e significativas. Mas enfim, só quero agradecer a essa oportunidade de participar das oficinas, pois vai colaborar muito com a minha prática pedagógica, para me desafiar, e refletir sobre ela (p4).

Entretanto, quando perguntado se a participação deles nas oficinas pedagógicas modificou suas opiniões a respeito da gamificação como uma estratégia de ensino, 20% dos professores afirmaram que não modificou. Isso pode ter

acontecido devido ao fato deles conhecer alguns princípios de gamificação e o seu potencial para uso no contexto escolar.

Os demais (80%) responderam que obtiveram novas concepções sobre a gamificação no contexto escolar e também ampliaram o leque de possibilidades de recursos e estratégias de ensino, sejam elas digitais ou não. Sobre esse aspecto, podemos destacar o extrato:

O ponto mais positivo das oficinas foi a diversificação. Foram apresentados vários caminhos, e inclusive caminhos que não se precisa necessariamente utilizar as tecnologias digitais, até em função da nossa realidade da escola. Então foi possível entender que com algumas adaptações é possível implementar atividades gamificadas mesmo na realidade de nossa escola (p1).

Por fim, ainda que tentando superar todos os obstáculos do momento de pandemia, a totalidade dos professores afirmaram que pretendem planejar e aplicar atividades com gamificação em suas aulas. O fator determinante para essa afirmação é agora terem o conhecimento de que a gamificação pode ser trabalhada tanto com recursos tecnológicos digitais quanto de forma não-digital, inclusive utilizando materiais recicláveis e recursos que a escola já tenha disponível para uso.

### **Considerações Finais**

Este estudo teve como principal objetivo, investigar o processo de uma intervenção de oficinas pedagógicas gamificadas para professores de ensino fundamental, de uma escola pública municipal de uma cidade da fronteira oeste gaúcha. Desse modo, foi possível realizar o planejamento e desenvolvimento das oficinas pedagógicas para os professores, que ao final as avaliaram como proveitosas na aquisição de conhecimentos sobre a estratégia da gamificação com esclarecimento de dúvidas, participação e interação.

Através da investigação realizada e contemplando os objetivos específicos enunciados, foi possível verificar que eles possuem como concepções prévias a respeito da gamificação uma visão mais limitada voltada para jogos, o que demonstra a importância da promoção de oficinas pedagógicas formativas sobre o tema. Também verificou-se que na escola pesquisada os professores possuem formação acadêmica em nível de graduação e pós-graduação.

A partir da análise das percepções dos professores, foi possível constatar que ao longo da formação foi entendida a relevância da etapa do planejamento da experiência gamificada. Nesse aspecto, se mostra extremamente importante uma

definição clara e objetiva da intencionalidade pedagógica da atividade, para sua posterior aplicação junto aos alunos.

Por fim, a totalidade dos professores consideram que após terem participado das oficinas pedagógicas, pretendem planejar e aplicar atividades com gamificação em suas aulas, visando a aprendizagem em conjunto com engajamento e motivação de seus alunos. Contudo, espera-se que a formação sobre o tema, através de oficinas pedagógicas, seja continuada, a fim de prestar um suporte e ajuda aos professores na inclusão da gamificação em suas aulas, principalmente no eventual surgimento de obstáculos e dificuldades. Dessa forma também espera-se manter ativo o elo universidade-escola.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Sinopses Estatísticas da Educação Básica**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2019

BRITO, A. L. **Level up: uma proposta de processo gamificado para a educação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Software) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017.

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

DAMIANI, M. F. *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de educação**, 2013.

DE SOUZA, I. T. *et al.* Gamificação como estratégia de dinamização de disciplina técnica do curso de Redes de Computadores do Ensino Médio Integrado. **Brazilian Journal of Development**, 2020.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, 2013.

GALINDO, C. J.; DO CARMO INFORSATO, E. Formação continuada de professores: impasses, contextos e perspectivas. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

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

LAZZARICH, M. Comic Strip Humor and Empathy as Methodological Instruments in Teaching. **Croatian Journal of Education**, 2013.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. do N. **A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios.** 2012. Disponível em: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2600>. Acesso em: 06 abr. 2021.

LIMA, J. O.; ANDRADE, M. N.; DAMASCENO, R. J. A. **A resistência do professor diante das novas tecnologias,** [2010?]. Disponível em: <https://bit.ly/2NNEHDM>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MARTINS, A. M. G. S.; COSTA, J. B. de A.; RIBEIRO, G. S. Oficinas pedagógicas como dispositivos para a formação dos formadores do programa TOPA/Famam. **Práxis Educacional**, 2011.

MICHELS, T. A.; PAZ, D. P.; FERREIRA, A. M. S. Gamificação Como Estratégia De Ensino. **Revista Mundi Engenharia, Tecnologia e Gestão**, 2019.

MORÁN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas - Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, 2015

MORESI, E. A. D., *et al.* **Gamificação como Metodologia Ativa: estudo de caso na disciplina de Engenharia de Software.** 2019. Disponível em: [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risici/pdfs/CA439UN19.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risici/pdfs/CA439UN19.pdf). Acesso em: 01 mai. 2021.

NÓVOA, A. **Formação de professores e formação docente.** In: Os professores e a sua formação, do mesmo autor. Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1992.

SALES, G. L. *et al.* Gamificação e ensinagem híbrida na sala de aula de física: metodologias ativas aplicadas aos espaços de aprendizagem e na prática docente. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, 2017.

SOARES, R. G. **Formação Profissional Docente e Metodologias Ativas: uma pesquisa-ação com base na problematização.** Dissertação(Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa, Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, 2021.

## 6 DISCUSSÃO

No presente capítulo, são destacados os resultados alcançados no transcurso do estudo, articulando-os com conhecimentos científicos encontrados na literatura.

A partir dos resultados do manuscrito 1, verificou-se que a escola selecionada para o presente estudo se trata de uma escola de grande porte, conforme estabelece o Censo Escolar 2020 promovido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), já que possui em torno de mil alunos matriculados.

Sobre a infraestrutura tecnológica, destaca-se um recurso importante para as escolas nos tempos atuais: a *internet*. Ao avaliar a disponibilidade de *internet* nas escolas de educação básica no país, percebe-se que esse recurso ainda é pouco presente, estando presente em 64,7% das escolas de educação básica municipais no Brasil, segundo o Censo Escolar de 2020. Porém quando analisamos a disponibilidade de conexão de *internet* para uso dos alunos (e não só para a parte administrativa da escola), esse percentual cai para apenas 23,8% das escolas de educação básica municipais (BRASIL, 2021).

Sobre os demais recursos tecnológicos disponíveis na escola, foi possível constatar que dentre os níveis de adoção de tecnologia nas escolas utilizados como referência e constantes no manual do Programa Inovação Educação Conectada do Ministério da Educação (MEC), a escola selecionada encontra-se no nível Básico. Este nível é caracterizado por utilizar a tecnologia de forma limitada por professores e alunos, muitas vezes restrita ao laboratório de informática ou no uso de projeções de conteúdo em sala de aula e processos administrativos (BRASIL, 2021).

Na sequência da investigação foram analisadas as respostas dos professores quanto às concepções prévias deles e também às práticas pedagógicas em relação à recursos tecnológicos em sala de aula. Com isso, pôde-se verificar que eles têm uma visão um pouco limitada a respeito do termo, remetendo mais às novas tecnologias ou aos recursos digitais. Contudo, essa visão representa uma parte do todo, que são os recursos tecnológicos.

Em relação às práticas envolvendo tecnologias, constatou-se que atualmente ainda se assemelha ao panorama descrito por José Manuel Moran há aproximadamente 15 anos atrás, onde os professores ainda utilizavam as tecnologias

para ilustrar aquilo que já vinham fazendo, a fim de tornar as aulas mais interessantes. Verifica-se portanto, que ainda não temos o domínio técnico-pedagógico necessário que permitirá realmente modificar e inovar os processos de ensino e aprendizagem (MORAN, 2005).

Essas concepções mostram a necessidade de formações para que ocorra a apropriação sobre os recursos tecnológicos. Essa apropriação é uma das etapas, além do acesso às tecnologias, para que seja possível incluí-las no cotidiano escolar, as tendo como uma aliada no processo de ensino-aprendizagem (MORAN, 2005).

Por conseguinte, o manuscrito 2, ao analisar o perfil profissional dos professores que participaram desta pesquisa, se obteve dados importantes que revelam uma melhora na perspectiva da formação desses profissionais, em relação aos demais professores da educação básica no Brasil. Essa melhora pôde ser verificada tanto nas formações de graduação quanto de pós-graduação, conforme discutido nos resultados do manuscrito.

Nas concepções prévias relativas à gamificação também se observou um parecer mais restrito remetendo principalmente aos jogos como recurso didático. Na verdade, a gamificação não se caracteriza pela plena utilização de jogos em sala de aula, e sim pela utilização da lógica e elementos de jogos no contexto educativo, proporcionando aos indivíduos motivação intrínseca através da resolução de problemas e desafios (FARDO, 2013).

Os estudos e pesquisas sobre a utilização gamificação no contexto escolar são relativamente novos, e vêm aumentando com o passar dos anos e também a cada resultado promissor que se têm em relação às suas potencialidades na área do ensino. Vários autores trazem a gamificação tanto como uma estratégia de ensino (FARDO, 2013; SHELDON, 2012; MOURATO; PITEIRA, 2019), quanto uma metodologia ativa (SALES et. al., 2017; DA SILVA et. al., 2018; MORESI et. al., 2019; DOS SANTOS et. al., 2020).

Nesta pesquisa trazemos a gamificação mais voltada para sua aplicação como uma estratégia de ensino, que segundo Sheldon (2012) é dirigida geralmente a um público-alvo pertencente à chamada “geração gamer”, onde resultados muito positivos vêm sendo obtidos através destas experiências (FARDO, 2013). Sendo assim, nessa conjuntura, foram promovidas oficinas pedagógicas sobre a gamificação como estratégia de ensino a ser utilizada por professores.

Nelas, foram tratados aspectos teóricos e práticos da gamificação, de forma a

utilizar na estruturação da própria intervenção pedagógica, diversos elementos de jogos de forma a torná-la *gamificada*. Esse formato teórico-prático vem ao encontro do que ressalta Paviani (2009), sobre as oficinas pedagógicas caracterizarem-se por ser uma maneira de construir conhecimento na prática, porém sem perder de vista a base teórica (PAVIANI, 2009). Cada oficina (ao total de cinco) teve seu objetivo pedagógico bem definido e ao final elas foram avaliadas como proveitosas na aquisição de conhecimentos sobre a estratégia da gamificação, com esclarecimentos de dúvidas, participação e interação dos professores.

Nesse aspecto, um ponto bastante destacado pelos professores foi a abordagem de uma variedade de possibilidades de utilização da gamificação em aula. Foram apresentadas possibilidades de gamificação por meio de recursos tecnológicos (digitais ou não) e sem a estrita necessidade de uso desses recursos, visto que a escola ainda se encontra em um nível básico de adoção de tecnologias conforme verificado no manuscrito 1. Essa questão encontra-se em consonância com Raul Busarello (2016), sobre não limitar a gamificação a aplicações de computador ou ao uso de tecnologias digitais. Segundo o autor, a gamificação no contexto escolar pode ser empregada através de ferramentas ou estímulos diversos (BUSARELLO, 2016).

Após finalizada a intervenção pedagógica, os professores indicaram que têm a pretensão de planejar e aplicar atividades com gamificação em suas aulas à seus alunos, visando a aprendizagem em conjunto com engajamento e motivação, à vista do que mostram vários estudos (FARDO, 2013; SCHMITZ; KLEMKE; SPECHT, 2012; BRITO, 2017; HUANG; SOMAN, 2013; LEE; HAMMER, 2011; SHELDON, 2012; MOURATO; PITEIRA, 2019; DE SOUZA, 2020; SILVA; SALES; CASTRO, 2019; MORESI et. al., 2019; SALES et al., 2017; OS SANTOS et. al., 2020) acerca desse assunto.

Por conseguinte, percebemos a importância da luta de toda a sociedade por políticas públicas que valorizem o professor, e que busquem investimentos direcionados à melhoria da infraestrutura escolar e à inserção de recursos tecnológicos em paralelo com as tão necessárias formações permanentes. Enfim, é preciso que se invista e disponibilize uma melhor infraestrutura tecnológica (DE MELO CAMPOS; DA SILVA; GUTIERREZ, 2019; LEITE; RIBEIRO, 2012). E que esses recursos sejam de fácil acesso, assim como a apropriação dessas tecnologias pelos professores e comunidade escolar como um todo (MORAN, 2005).

## 7 CONCLUSÃO

No decorrer do estudo, buscou-se investigar o desenvolvimento de oficinas pedagógicas como processo formativo em gamificação e sua contribuição para a prática docente. Desse modo, foi possível analisar que a exploração de metodologias e estratégias de ensino como a gamificação são válidas de ser realizadas no âmbito das formações e intervenções através de oficinas pedagógicas para professores. Principalmente quando levado em consideração a característica teórico-prática das oficinas, onde se realizou oficinas sobre a gamificação, de uma forma gamificada.

A relevância também é maior neste momento de pandemia, onde se busca formas de manter o vínculo dos alunos com a escola de forma positiva e motivadora, tanto quanto for possível. Constatou-se ainda que foi importante dar o foco na inserção das tecnologias no fazer docente durante as oficinas pedagógicas sobre gamificação. Dessa forma, visando ao educador potencializar a sua prática e proporcionar ao aluno a vivência de novas propostas e experiências de aprendizagem. Ao passo que, ao mesmo tempo, foi relevante apresentar alternativas possíveis de serem realizadas dentro da realidade e contexto da escola, e de sua comunidade.

Na visão dos professores, não faz sentido uma formação que só mostre caminhos que não são possíveis na realidade escolar em que eles se encontram. É necessário que se dê voz ao professor, para que ele mostre qual a sua realidade e trajetórias, promovendo sua valorização a partir de sua própria realidade educativa e seu cotidiano escolar.

Contemplando os objetivos específicos enunciados, se identificou e analisou a estrutura e contexto escolar e docente, no que tange aos temas gamificação e recursos tecnológicos, a fim de se embasar o planejamento das oficinas pedagógicas formativas. Na sequência, foram aplicadas as oficinas aos professores e posteriormente avaliadas através das percepções dos professores. Nesse sentido, de acordo com cada objetivo específico:

- 1) Verificou-se com base na investigação que a escola pesquisada tinha uma infraestrutura tecnológica limitada levando-se em consideração o quantitativo de recursos tecnológicos em relação à sua comunidade escolar e demandas educacionais.
- 2) Constatou-se através da análise realizada que os professores têm uma visão

limitada sobre os recursos tecnológicos, pautados mais nas tecnologias digitais e inovadoras. Constatou-se também que as práticas pedagógicas desses professores se concentram em sua maioria na utilização das tecnologias visando ilustrar os conteúdos e tornar a aula mais interessante. Porém, ainda não há o domínio técnico-pedagógico necessário para modificar e inovar os processos de ensino e aprendizagem.

- 3) Verificou-se que de uma maneira geral, os professores têm uma visão limitada da gamificação, em geral voltada para a utilização de jogos. Também verificou-se que a promoção das oficinas pedagógicas sobre a gamificação foi considerada pertinente pelos professores que participaram, no que diz respeito à aquisição de conhecimentos sobre a estratégia da gamificação, e também sobre considerar o contexto e realidade da escola e sua comunidade.
- 4) Verificou-se a partir da investigação das percepções dos professores, a relevância da etapa do planejamento da experiência gamificada, sendo extremamente importante uma definição clara e objetiva da intencionalidade pedagógica da atividade, para sua posterior aplicação. Constatou-se ainda que a totalidade dos professores consideram que pretendem planejar e aplicar atividades com gamificação em suas aulas, visando a aprendizagem de seus alunos, com engajamento e motivação.

Ao final constatamos que o desenvolvimento de oficinas pedagógicas como processo de formação sobre gamificação é contributivo para as concepções e práticas pedagógicas de professores. Isso porque, os professores nesse estudo não tinham o pleno entendimento da gamificação, e também não tinham conhecimento sobre os elementos de jogos, que são fundamentais para o planejamento da gamificação no contexto escolar.

Nesse sentido, espera-se mais estudos relacionados à temática, de forma que se compreenda os efeitos da gamificação no processo de ensino-aprendizagem, e que estes sirvam de auxílio e suporte aos professores, a fim de contribuir na reflexão crítica sobre as suas práticas pedagógicas, e de maneira significativa modificar o contexto em que estão inseridos.

## 8 PERSPECTIVAS

Diante dos resultados deste estudo, vislumbra-se prosseguir na formação acadêmica *stricto sensu* a nível de Doutorado. Espera-se a partir dessas análises, propor um estudo mais aprofundado sobre a utilização e aplicação da gamificação como estratégia de ensino, e suas influências e efeitos no processo de ensino-aprendizagem.

Nesta perspectiva pretende-se também prover suporte aos professores no planejamento de atividades gamificadas para aplicação em sala de aula e investigar os reflexos do uso desta estratégia também pelo olhar dos alunos.

## REFERÊNCIAS

- AKEY, T. M. **School context, student attitudes and behavior, and academic achievement**: An exploratory analysis. MDRC, ERIC, 2006.
- ANGOTTI, J. A. P. **Ensino de Física com TDIC**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.
- ANTLER, D. **Observação sobre a adequação tecnológica das escolas para o uso de TIC no ensino médio politécnico**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/95851>. Acesso em: 20 mai. 2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2020**. Brasília, DF. INEP, 2021. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_escolar\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2020.pdf). Acesso em: 08 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Educação Conectada**. Brasília, DF. Ministério da Educação, 2021. Disponível em: [http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/manual\\_conectividade\\_edu\\_conectada\\_2704.pdf](http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/manual_conectividade_edu_conectada_2704.pdf). Acesso em: 11 abr. 2021.
- BRITO, A. L.; **Level up: uma proposta de processo gamificado para a educação**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Software) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017.
- BUSARELLO, R. I. **Gamification: princípios e estratégias**. Pimenta Cultural, 2016.
- CAVALCANTE FILHO, J. da C. *et al.* **Cadernos de oficinas pedagógicas para a formação continuada de professores de EJA**. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/354>. Acesso em: 21 mai. 2021.
- DA COSTA BASTOS, V. Formação Continuada De Professores De Inglês: Contribuições Da Oficina Pedagógica para a Aprendizagem do Software Scratch. **Revista Docência e Cibercultura**, 2020.
- DA SILVA, G. K. B.; DA SILVA, G. K. B. **Gamificação: benefícios da utilização do jogo de tabuleiro no processo de ensino-aprendizagem das aulas de ciências**. CIET: EnPED, 2018.
- DAMIANI, M. F. *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de educação**, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822>. Acesso em: 22 jun. 2021.
- DE MELO CAMPOS, T. B.; DA SILVA, I. F.; GUTIERREZ, S. Os desafios do uso da tecnologia no ensino Fundamental I. **Refas-Revista**, 2019.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. M.; PERNAMBUCO, M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

DINIZ, M. V. C.; MINHO, M. R.; ALVES, L. R. G. Gamificação na Educação. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, p. 84, 2014.

DOS SANTOS, Ramon. O. B.; CABETTE, R. E. S.; LUIS, R. F. Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino: Utilização da Gamificação, como Metodologia Ativa para Cursos de Graduação EAD. **Educação, Cultura e Comunicação**, 2020.

ELKONNIN, D. **Psicologia do jogo**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FADEL, L. M.; BATISTA, C. R.; ULBRICHT, V. R.; VANZIN, T. Gamificação na Educação. In: FADEL, L. M. et al. (Orgs.) **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, p. 15, 2014.

FARDO, M. Luis. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Programa de pós-graduação em educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

FERREIRA, M. J.; MOREIRA, F.; FONSECA, D. **Gamification in higher education: The learning perspective**. 2019.

FIGUEIREDO, M. V. C. **Gamificação e formação docente**: análise de uma vivência crítico-reflexiva dos professores. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, 2016.

FIGUEIREDO, M.; PAZ, T.; JUNQUEIRA, E. **Gamificação e educação**: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. 2015. p. 1154. Disponível em: <https://br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6248>. Acesso em: 14 jan. 2020.

GEE, J. P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. Macmillan, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2018.

GOMES, M. dos S. **Gamificação e educação matemática**: uma reflexão pela ótica da teoria das situações didáticas. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017.

HUANG, W.; SOMAN, D. **A practitioner's guide to gamification of education**, 2013.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. Trad. João Paulo Monteiro. 1º. ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.

IBIAPINA, I. M. L. M. **Pesquisa colaborativa**: investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

JORDÃO, T. C. Recursos digitais de aprendizagem. **Revista Tecnologias na Educação**, 2010. Disponível em: [http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/pdf/art11\\_imprimir\\_10000.pdf](http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/grupos-de-pesquisa/pdf/art11_imprimir_10000.pdf). Acesso em: 19 mai. 2021.

JUNIOR, W. E. F.; OLIVEIRA, A. C. G. Oficinas pedagógicas: Uma proposta para a reflexão e a formação de professores. **Química Nova na Escola**, 2015.

LEE, J.; HAMMER, J. **Gamification in Education: what, how, why bother?** 2011. Disponível em: [https://www.academia.edu/570970/Gamification\\_in\\_Education\\_%20What\\_How\\_Why\\_Bother](https://www.academia.edu/570970/Gamification_in_Education_%20What_How_Why_Bother). Acesso em: 02 jul. 2021.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, C. A. do N. **A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios**. 2012. Disponível em: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2600>. Acesso em: 19 mai 2021.

LIMA, J. O.; ANDRADE, M. N.; DAMASCENO, R. J. A. **A resistência do professor diante das novas tecnologias**, [2010?]. Disponível em: <https://bit.ly/2NNEHDM>. Acesso em: 20 mar. 2021.

MAGALHÃES, M. C. C. A pesquisa colaborativa em linguística aplicada. **Pesquisa crítica de colaboração**: um percurso na formação docente. São Paulo: Doctor, 2007.

MARTINS, A. M. G. S.; COSTA, J. B. de A.; RIBEIRO, G. S. Oficinas pedagógicas como dispositivos para a formação dos formadores do programa TOPA/Famam. **Práxis Educacional**, 2011.

MARTINS, C.; GIRAFFA, L. M. M. Gamificação nas práticas pedagógicas em tempos de cibercultura: proposta de elementos de jogos digitais em atividades gamificadas. **Educação e Comunicação**, 2015.

MATTAR, J.; NESTERIUK, S. Estratégias do Design de Games que podem ser incorporadas à Educação a Distância. **RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distância**, 2016.

MCGONIGAL, J. **A realidade em jogo**. Trad. Eduardo Rieche. 1º ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2017.

MORAN, J. M. **As múltiplas formas de aprender**. 2005. Disponível em: <http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

MORESI, E. A. D. *et al.* **Gamificação como Metodologia Ativa: estudo de caso na disciplina de Engenharia de Software**. 2019. Disponível em: [http://www.iiiisci.org/journal/CV\\$/risici/pdfs/CA439UN19.pdf](http://www.iiiisci.org/journal/CV$/risici/pdfs/CA439UN19.pdf). Acesso em: 04 mai. 2021.

MOURATO, F; PITEIRA, M. Ferramentas de gamificação na plataforma Moodle. **Interacções**, 2019.

NETO, H. R. P. **Gamificação: engajando pessoas de maneira lúdica**. 1ª ed. São Paulo: FIAP, 2015.

PAVIANI, N. M. S. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **CONJECTURA: filosofia e educação**, 2009. Disponível em: <http://ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/16>. Acesso em: 21 mai. 2021.

PESSI, I. G. **Gamificação no ensino superior como estratégia pedagógica na formação do pedagogo**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) - Centro Universitário Internacional Uninter. Curitiba, 2018.

PRENSKY, M. **Nativos digitais, imigrantes digitais**. On the horizon, 2001.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: SENAC, 2012.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DOS SANTOS DUARTE, C. Pandemia do Covid-19 e o ensino remoto emergencial: Mudanças na práxis docente. **Interfaces Científicas-Educação**, 2020.

SAILER, M.; HENSE, J.; MANDL, J.; KLEVERS, M. Psychological perspectives on motivation through gamification. **Interaction Design and Architecture Journal**, 2014.

SALES, G. L. *et al.* Gamificação e ensinagem híbrida na sala de aula de física: metodologias ativas aplicadas aos espaços de aprendizagem e na prática docente. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, 2017.

SCHELL, J. **A Arte de Game Design: O Livro Original**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SHELDON, L. **The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game**. Boston,MA: Cengage Learning, 2012.

SILVA, B. D. **A Gamificação Como Auxílio No Processo Ensino/Aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) - Universidade de Taubaté, UNITAU, Brasil, 2017.

SILVA, F. B. **Implicações da gamificação no projeto plataforma de educação on-line: um estudo de caso**. Tese (doutorado em Gestão & Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, p. 194, 2018.

SILVA, J. B.; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, 2019.

SIMÃO, B.; MOYSES, D.; OMS, J.; TORRES, L. P. Comitê Gestor da Internet no Brasil-CGI.br, **Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros**—São Paulo: CGI.br, 2019.

SPENCE, M. *et al.* **Gamifyng a library orientation tutorial for improved motivation and learning**. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/2srE9Kc>. Acesso em: 14 jan. 2020.

TOLOMEI, B. V. A gamificação como estratégia de engajamento e motivação na educação. **EAD em foco**, 2017.

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

VIANNA, Y. *et. al.* **Gamification, Inc.**: como reinventar empresas a partir de jogos. MJV Press: Rio de Janeiro, 2013.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the win: how game thinking can revolutionize your business**. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2013.

WOODS, C. Researching and developing interdisciplinary teaching: Towards a conceptual framework for classroom communication. Higher Education, **Springer**, 2007.

ZANELA, M. **O professor e o “laboratório” de informática: navegando nas suas percepções**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Canada: O’Reilly Media, 2011.

ZICHERMANN, G.; SALEN, K. **Rules of Play Game Design Fundamentals**. Sebastopol, CA (EUA): O’Reilly Media, 2004.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A:****ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA A SER APLICADO PARA O GESTOR DA ESCOLA**

Esse roteiro de entrevista será aplicado ao gestor da escola, compreendendo parte da primeira etapa da pesquisa, com objetivo de caracterizar o contexto no qual as oficinas pedagógicas serão desenvolvidas.

Objetivo das questões: **CARACTERIZAR A INFRAESTRUTURA FÍSICA, ESPECIFICAMENTE A RESPEITO DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E CONEXÃO DE INTERNET NAS DEPENDÊNCIAS DA ESCOLA**

<b>Questões</b>
<p>1) A escola possui laboratório de informática? Em caso positivo:</p> <p>1a) Poderias informar o número de computadores existentes e se todos estão funcionando?</p> <p>1b) Os computadores do laboratório de informática têm acesso à internet?</p> <p>1c) Como se dá a utilização do laboratório? Há agendamento prévio? Tem alguém responsável pelo laboratório? Se sim, qual a formação e a função desta pessoa?</p> <p>1d) Os professores que lecionam no 6º ano utilizam o laboratório de informática? E em caso afirmativo, qual a frequência e duração média da utilização?</p>
<p>2) Há conexão de internet disponível para que os alunos e professores possam utilizar para fins pedagógicos fora do laboratório de informática? Caso Positivo:</p> <p>2a) Esse acesso também é via conexão sem fio (wifi)?</p>
<p>3) Sabes informar a velocidade da conexão? Qual?</p> <p>3a) Como você classificaria a conexão da internet:</p> <p>( ) Muito boa</p> <p>( ) Boa</p> <p>( ) Regular</p> <p>( ) Ruim</p> <p>( ) Muito ruim</p>
<p>4) Poderias descrever quais são os outros equipamentos tecnológicos que estão a disposição para os professores utilizarem na escola? Exemplo: Notebook, Netbooks, Tablets, Projetores, Lousa digital, entre outros.</p> <p>4a) Qual a quantidade de cada equipamento?</p>
<p>5) Como é realizada a manutenção dos equipamentos?</p>
<p>6) Você, enquanto gestor, como considera a infraestrutura tecnológica da sua escola?</p>

**APÊNDICE B:****ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA A SER APLICADO PARA OS PROFESSORES**

Esse roteiro de entrevista será aplicado aos professores inscritos no programa de oficinas pedagógicas, compreendendo o final da primeira etapa da pesquisa, com objetivo de caracterizar o contexto no qual a formação será desenvolvida.

Objetivo das questões: **CARACTERIZAR O PERFIL PROFISSIONAL DOS PROFESSORES**

<b>Questões</b>
1) Qual sua formação? Em qual área? E ano que se formou? (Caso o entrevistado não relate, perguntar se possui Magistério, Graduação, Pós-graduação)
2) Quanto tempo de magistério tens?
3) Há quanto tempo atua nesta escola?
4) Para quais turmas leciona? Que disciplinas?
5) Atua em outras escolas (ou outros trabalhos)?
6) Qual sua carga horária de trabalho semanal total?
7) Quanto à sua atuação nesta escola antes da pandemia e agora durante a pandemia houve alguma alteração na carga de trabalho?
8) Já realizou alguma formação continuada sobre a temática da utilização da gamificação como recurso didático em sala de aula? 8a) Caso positivo: Como foi essa formação continuada? 8b) Sentiu falta de algum aspecto nesta formação?

Objetivo das questões: **IDENTIFICAR SE OS PROFESSORES UTILIZAM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO DA COMUNICAÇÃO (TIC) EM SALA DE AULA**

<b>Questões</b>
9) O que você considera um recurso tecnológico? Você costuma utilizar recursos tecnológicos nas suas aulas?  Caso positivo: 9a) Quais e com que frequência? 9b) Com quais objetivos? Caso negativo: 9c) Gostaria de descrever os motivos de não utilizar recursos tecnológicos?

Objetivo das questões: **IDENTIFICAR A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE A GAMIFICAÇÃO E SUA UTILIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO**

<b>Questões</b>
9) O que você entende por gamificação? Se possível, descreva um exemplo ou situação de gamificação.
10) Você já ouviu falar na utilização da gamificação no contexto escolar?

Caso positivo, concorda ou não com a afirmativa: a gamificação pode ser uma estratégia de ensino. Se possível, explique.

**APÊNDICE C:****ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA A SER APLICADO AOS PROFESSORES NA TERCEIRA ETAPA****(APÓS AS OFICINAS PEDAGÓGICAS ENTRE PESQUISADOR E PROFESSORES)**

Esse roteiro de entrevista será aplicado ao final da pesquisa, compreendendo a terceira e última etapa, e buscará constatar as percepções e mudanças provocadas pelas oficinas pedagógicas, relativamente no que se refere a contribuição para o saber e à prática docente.

Objetivo das questões: **VERIFICAR A OPINIÃO DOS PROFESSORES SOBRE AS OFICINAS PEDAGÓGICAS REALIZADAS**

<b>Questões</b>
1) As oficinas pedagógicas realizadas contribuíram para a sua prática de ensino? De que forma?
2) Quais os pontos positivos e negativos das oficinas pedagógicas realizadas?
3) As oficinas pedagógicas modificaram sua opinião sobre a gamificação como estratégia de ensino? Se possível, explique.

Objetivo das questões: **ANALISAR SE OS PROFESSORES JÁ APLICARAM EM AULA ATIVIDADES GAMIFICADAS ANTERIORMENTE, E TAMBÉM SUAS OPINIÕES SOBRE A POSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DA GAMIFICAÇÃO EM SUAS AULAS FUTURAMENTE**

<b>Questões</b>
4) Após participar das oficinas pedagógicas, você considera que já aplicou anteriormente alguma atividade gamificada a seus alunos? Se sim, poderia descrever o que você observou em relação a aprendizagem dos alunos utilizando a gamificação?
Em caso negativo, o porquê da não aplicação ou dificuldade encontrada.
Se respondeu sim à questão acima, responda às questões 5 e 6.
5) Você teve alguma dificuldade na aplicação das atividades com gamificação em sala de aula (ou na preparação e planejamento)?
6) Relate o que observou com os alunos durante a atividade com gamificação realizada anteriormente.
7) Após participar das oficinas pedagógicas, você considera que poderá planejar e utilizar gamificação em suas aulas?

## APÊNDICE D:

Descrição das oficinas pedagógicas:

### **Oficina Pedagógica 1: “Vamos gamificar?”**

Na primeira oficina foi realizada inicialmente uma acolhida aos professores, com uma breve apresentação da pesquisadora /icineira e algumas orientações sobre como as oficinas pedagógicas funcionariam. Dentre as orientações de funcionamento, foi abordado que se trabalharia a gamificação de forma teórica e também prática. Teríamos ao longo das cinco oficinas atividades práticas síncronas e assíncronas, bem como a sequência de oficinas seria “gamificada”. Seriam utilizados elementos de gamificação como regras, pontos, ranking, feedback, competição e avatares. Foi ratificado também que todas as oficinas teriam duas opções de turnos e horários para que os participantes pudessem optar pela melhor opção dentro de sua rotina (sem necessidade de prévio aviso).

Após, foi aberto espaço para que os professores se apresentassem individualmente, contando sua trajetória, experiências e o que esperavam desta formação sobre gamificação. Houve a participação de todos. As trajetórias dos professores e suas experiências se mostraram muito marcadas pelo tempo de atuação e amor pela escola selecionada para o estudo. Através das suas falas pode-se notar que este grupo de professores têm uma identidade com o local e comunidade em que atuam. Sobre o que esperam sobre a formação, se destacou a fala sobre a motivação dos alunos. Os professores falaram que esperavam aprender uma forma diferente e nova de promover o processo de ensino-aprendizagem visando motivar seus alunos, principalmente neste momento atípico de pandemia e isolamento social. Muitos professores demonstraram expectativa, interesse e curiosidade em conhecer a estratégia da gamificação. O termo “atratividade” também foi bastante presente na fala deles, indicando que desejam diversificar suas aulas.

Foi realizada a atividade de criação de avatares dos professores, onde cada um criou o seu avatar conforme as instruções combinadas. Esta atividade teve 100% de participação. Durante essa oficina foi observado que houve participação espontânea de grande parte dos participantes, tanto nas falas quanto na participação ativa na atividade síncrona proposta. Também foi notado que os participantes não

gostam de ligar a sua câmera, porém se mostram tranquilos para interagirem através do microfone. A interação (pontuada) deste primeiro encontro foi a apresentação individual e a atividade (também pontuada) foi a criação dos avatares.

Em seguida foi passado aos professores que temas seriam trabalhados em cada uma das cinco oficinas. Na sequência foi iniciada a abordagem sobre a gamificação no contexto escolar, seus elementos, técnicas e potencialidades. Diferenças entre gamificação, jogos e jogos sérios, perpassando a competição individual e entre equipes. Por fim, foi disponibilizado um arquivo PDF interativo sobre gamificação para os professores, e foi realizada a projeção (através do recurso digital Geogebra) e interação inicial do tabuleiro virtual, que acompanhou os professores “jogadores” por toda a formação continuada.

Figura 1: Página 1 do PDF Interativo

PROCURADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:  
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE  
UFRGS

unipampa  
Universidade Federal de Pampa

# Gamificação

## O QUE É?

A gamificação constitui-se na utilização da lógica e **mecânica** dos jogos em atividades de não jogos, criando ambientes de aprendizagem mediado pela resolução de problemas, desafios, entretenimento e explorando os aspectos motivacionais.

## MECÂNICAS DOS JOGOS?

As mecânicas compõem os elementos para o funcionamento do jogo e permitem as orientações nas ações do jogador.

As sete principais são: **pontos, tabelas de classificação, níveis, insignias, desafios/missões, integração e loops de engajamento.**  
Mas existem outros também!

## GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

GAMIFICATION

MECANICA	OBJETIVO PEDAGÓGICO	TIPO DE JOGO
SISTEMA DE PONTOS	REFORÇO	ADICIONAR
PLACARES	COMPETIÇÃO	ADICIONAR
NÍVEL DE PROGRESSO	COMPETIÇÃO	ADICIONAR
REGRAS DE JOGO	ADICIONAR	ADICIONAR
REGRAS DE JOGO	ADICIONAR	ADICIONAR

Clique aqui para [saber as diferenças entre jogos e gamificação!](#)

gamication

resolução de problemas

- motivar ações
- organizar tempo e energia
- engajamento
- desafios educativos, regras, interatividade, feedback e regras emocionais
- aprendizagem e motivação

YouTube

GEG Educ

Fig. 2: Atividade assíncrona Jamboard (parte das respostas do 1º grupo)

**1º GRUPO**

Gostaríamos da colaboração de vocês neste espaço respondendo a seguinte questão:  
**Na sua opinião, qual a maior dificuldade / aspecto negativo que a pandemia trouxe no modo de lecionar?**  
**Quais as manifestações dos seus alunos à respeito da forma remota de ensino, em virtude da pandemia?**  
 Podem utilizar em suas respostas textos, gravuras, gifs e notas adesivas.

Coloquem nome na sua contribuição!  
=D

**Gi-** Com o advento da pandemia percebeu-se as dificuldades técnicas das famílias e até mesmo dos profissionais em implementar esse tipo de atividade. Também ficou evidente a questão da

A maior dificuldade foi a falta de convivência física

**KA -** Em muitos casos, a escola é o ambiente mais seguro e feliz para os nossos alunos. Isto me preocupa muito. Sinto falta da interação e do afeto. Acredito que tentar planejar aulas que sejam significativas e que não necessite

Por estarmos inseridos em uma comunidade com alto índice de vulnerabilidade social, utilizar recursos tecnológicos com nossos alunos é quase impossível.

Falta de interação e contato afetivo entre educadores e alunos. Evidência da desigualdade e aumento da vulnerabilidade social. GL

**CR -** A realidade imposta às relações sociais foram intensas! Com isso, o maior desafio foi a adaptação curricular sem a interação próxima, sem o retorno, sem saber se aquele material faria/fez sentido para

**De -** A maior dificuldade encontrada foi a falta de comunicação com os alunos

O maior desafio foi a adaptação aos meios tecnológicos sem ter tido uma formação específica para isso. Am

Muitos alunos não estão se adaptando ao ensino remoto, visto que, não possuem auxílio para a execução das atividades, além de não terem uma rotina de estudos. Am

Fig. 3: Atividade assíncrona Jamboard (parte das respostas do 2º grupo)

**2º GRUPO**

Gostaríamos da colaboração de vocês neste espaço respondendo a seguinte questão:  
**Você gosta de algum jogo (lúdico ou eletrônico)? Qual? Porque você considera que gosta deste jogo? Seus alunos já falaram sobre jogos ou desafios?**  
 Podem utilizar em suas respostas textos, gravuras, gifs e notas adesivas.

Coloquem nome na sua contribuição!  
=D

**Bingo de palavras** (Adoro jogar com meus alunos é uma forma lúdica e divertida deles treinarem a ortografia) KAT

**Ju -** Gosto muito de trabalhar com jogos, cria uma atmosfera de cooperação e favorece a aprendizagem. Uso muito jogos de trilha poder ser de um conteúdo específico, ou trilha matemática, entre outras. Acredito que com os jogos a

**WA -** Sempre gostei de jogar o Jogo da Memória, Quebra-Cabeça, e Dominó. Agora inclusive estou utilizando-os com minha filha (de quase 3 anos). Gosto deles, pelo fato de "desacelerarem", digamos assim. Prendem a

**Mar -** Jogos lúdicos - desafiadores, motivadores, estimulam a aprendizagem resolução de problemas, concentração e socialização. Os alunos gostam muito.

Gosto muito de jogos como bingo, dominó, quebra-cabeça, estimula o pensamento, o raciocínio, além de ser divertido. Kei

**Ma C -** Gosto do Kahoot. Mas necessita de aparelhagem para fazer com um grupo. Gosto desse jogo porque é bem desafiador e abrangente. Pode ser aplicado em qualquer

Acho os jogos um ótimo instrumento para os alunos aprenderem motivados. Eles também permitem a interação entre eles e entre eles e o professor em torno de um tema/objeto do conhecimento. Ma C

## Oficina Pedagógica 2: “Gamificação e Ludicidade”

A segunda oficina foi iniciada mostrando e explicando mais detalhadamente o tabuleiro virtual e a “corrida” para se chegar ao final com a pontuação máxima. Na sequência foram tratados os jogos lógicos de tabuleiros, sua importância,

modalidades e tipos. Após, foi realizada a atividade síncrona de criação de tabuleiro com materiais recicláveis ou disponíveis na moradia dos participantes. Ao finalizarem a atividade os tabuleiros foram compartilhado com os demais através da câmera e enviaram por foto para registro, e foi orientado o jogo do tabuleiro criado para que se jogue entre os familiares. Em um segundo momento da oficina foi trabalhada a dinâmica do bingo. Apresentadas maneiras diversas de utilizar esta dinâmica de forma a promover a gamificação em sala de aula. Ambos os temas tratados nesta oficina (tabuleiros e bingo) foram abordados tanto de forma analógica com os materiais que se tem disponível na escola, e também no formato digital, caso se tenha os recursos tecnológicos necessários.

Através da dúvida da participante E11 foi ressaltada a importância da clara definição da intencionalidade pedagógica para que a utilização de jogos de tabuleiros ou dinâmica do bingo promovam de fato a gamificação. Utilizá-los apenas para “passatempo” não caracteriza uma gamificação. Por fim, houve também a fala da participante E4 sobre estar na oficina pedagógica elucidando muitas dúvidas que tinha sobre jogos e gamificação, e afirmou também que as estratégias apresentadas na oficina até o momento estavam ajudando neste sentido de pensar em inseri-las na sua prática pedagógica, principalmente neste momento de pandemia.

Foi observada a interação dos participantes através do chat do Google Meet, relatando suas experiências prévias com uso de jogos de tabuleiros e bingo, e se tinha objetivo pedagógico ou não. A atividade assíncrona proposta teve menos participação que a atividade síncrona.

Figura 4: Atividade síncrona da oficina pedagógica 2 (alguns tabuleiros)

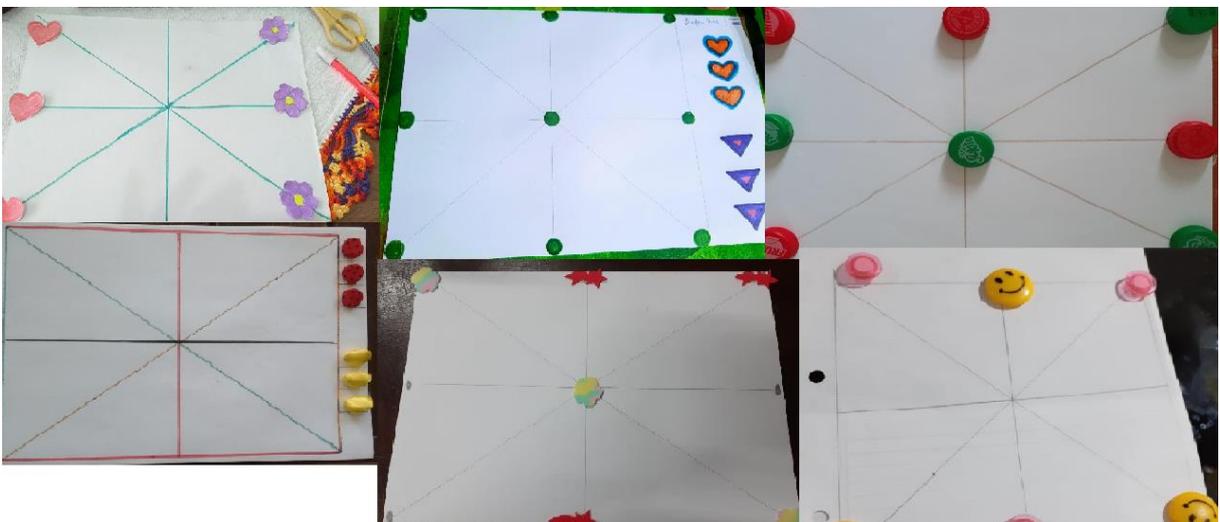


Figura 5: Atividade assíncrona da oficina pedagógica 2

- **Atividade:**
  - Descreva sucintamente como utilizaria um jogo lógico de tabuleiro ou uma dinâmica do bingo em alguma aula sua, que tema seria abordado e qual a intencionalidade pedagógica desta atividade.
  - Entrega: Enviar pelo Whatsapp
  - Valendo 2 pontos.

Algumas respostas dos participantes para a atividade acima:

Resposta E16:

“Tema: vocabulário de partes da casa. Cada aluno retira um papelzinho com uma pergunta com a descrição do cômodo da casa e deve concluir o nome. Quem acertar, vai andando no tabuleiro. Se não conseguir, espera sua vez novamente. Ganha quem fizer todas as "estações" e chegar no início novamente. Quem chegou, segue jogando. O tema vai mudando quando se esgotar. A intenção é fixar o vocabulário.”

Resposta E6:

“Bingo de numerais. No bingo de numerais pode ser trabalhado: \*Identificação do número pela leitura do número. \*Adição, subtração ao falar o cálculo o aluno deve marcar o resultado. Ganha quem preencher a cartela primeiro.”

Resposta E13:

“JOGO: GINCANA DO BINGO, SUBSTANTIVO PRÓPRIO E COMUM.

Intencionalidade pedagógica: Motivar a aprendizagem dos alunos. Reconhecer o efeito de sentido decorrente da exploração de recursos ortográficos e/ou morfosintáticos. Assim, almejando assimilar os conceitos de maneira mais significativa.”

Resposta E15:

“Bingo das regiões do Brasil

Intencionalidade: Fixar as principais características das 5 regiões do Brasil.

Reconhecer as principais características regionais dos estados do Brasil, a partir da hidrografia, vegetação e clima, potencializando a assimilação e fixando os conceitos de forma significativa.”

Resposta E14:

“Tema: Bingo das sílabas

Reconhecer em palavras as sílabas sorteadas, pode ser com a sílaba inicial ou em qualquer parte da palavra. Pode também identificar a quantidade de sílabas que a palavra possui. Assim motivando os alunos na oralidade e na escrita. Ganha quem completar e acertar toda a cartela.”

Resposta E4:

“Atividade Ciências: jogo lógico de tabuleiro: Pulo do sapo

Tema a ser abordado: 1. evolução 2. Ecossistemas

Intencionalidade pedagógica: Exemplificar o conceito de evolução e compreender a dinâmica dos ecossistemas”.

### **Oficina Pedagógica 3: “Gamificação e Ludicidade”**

Projetado tabuleiro virtual para acompanhamento da pontuação dos participantes das oficinas (fig. 6). Esta oficina teve caráter mais teórico, pois foram abordados os elementos de jogos, como a narrativa, com informações, artefatos educativos e exemplos de utilização. Frisado como é importante a utilização de elementos em conjunto e não apenas um individualmente. Seguindo os elementos de jogos, foram trabalhados os desafios, regras, metas, missões, pontuação, níveis, ranking, placar, medalhas, divisas, badges e emblemas.

No segundo momento da oficina foi tratada a técnica do escape room ou sala de escape, o que é, como utilizar passo a passo, características, exemplos práticos analógicos e digitais.

Observou-se nesta oficina que o caráter mais teórico acabou cansando bastante os participantes, inclusive notou-se menor interação tanto na turma da manhã quanto da tarde.

Figura 6: Projeção do tabuleiro virtual através do Geogebra



#### Oficina Pedagógica 4: “Gamificação e tecnologia”

Inicialmente, assim como nas oficinas anteriores, foi projetado o tabuleiro virtual de pontuação dos participantes, para que eles possam acompanhar sua pontuação assim como dos demais, e o quanto falta para a “linha de chegada”. Esta oficina teve um caráter mais prático, sendo tratado e mostrado como trabalhar nas ferramentas que podem promover a gamificação: Chrome Music Lab (exemplos de interação colaborativa), Canva (confeção de várias mídias, mas focado na confecção de PDF Interativo), nele foi realizada atividade prática, onde cada participante confeccionou e compartilhou seus cards interativos criados.

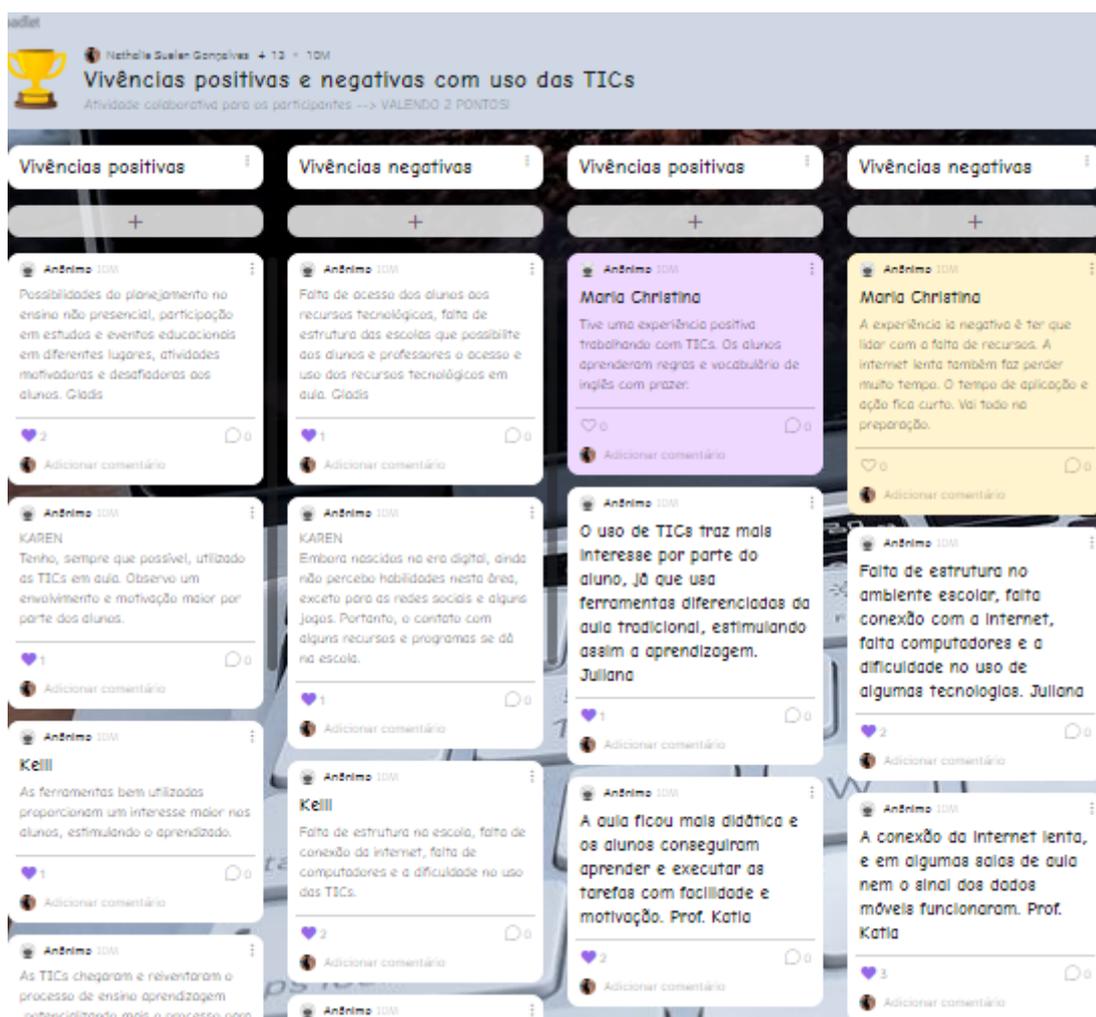
Na sequência foi trabalhada a ferramenta Quizizz com atividades gamificadas, criação e também seleção de atividades já prontas de várias componentes curriculares e conteúdos diversos. Também foi mostrado a ferramenta Geogebra que é voltado para simulações, demonstrações e fórmulas de matemática e física, porém também pode ser utilizado para projetar tabuleiro virtual com avatares e pontuação, tanto na situação de uma aula remota, quanto na sala de aula física, desde que se tenha disponível pelo menos um computador e um projetor. Ainda foram realizadas explicações desde o site para download e atividades disponíveis, instalação e

utilização.

Por fim, foi trabalhada a ferramenta Padlet (criação e utilização de murais colaborativos) com atividade prática colaborativa (fig. 7) entre todos os participantes sobre vivências positivas e negativas utilizando tecnologias da informação e comunicação (TIC). Esta atividade obteve ampla participação.

Observou-se que houve muitas dúvidas no início da oficina sobre a atividade assíncrona envolvendo o escape room digital tratado na oficina anterior. Já se tinha observado que os participantes não tinham entendido plenamente sobre a interação, mas também não entenderam bem a atividade assíncrona, foi explicado novamente, mas nota-se que talvez essa atividade proposta referente ao encontro anterior não foi bem planejada e explicada aos participantes.

Figura 7: Participação no Padlet (Vivências positivas e negativas com uso de TIC)



### Oficina Pedagógica 5: “Gamificação no Ensino Remoto Emergencial”

Nesta última oficina foi abordado o Ensino Remoto Emergencial e as possibilidades de gamificação nessa modalidade de ensino. Na sequência foram trabalhadas as ferramentas de modelagem de gamificação. Elas auxiliam os professores, principalmente os que estão iniciando na gamificação, a criar atividades gamificadas através de parâmetros pré-estabelecidos. Para tanto, foram utilizados três ferramentas de modelagem: o Canvas do autor Ivanio Dickmann (fig. 8), Gamification Framework Design – adaptado pelo Grupo de Educadores Google de Imperatriz/GEG Lavras de Mangabeiras (fig. 9) e por fim, o modelo mais simplificado, também do autor Ivanio Dickmann (fig. 10). Neles foram trabalhados cada um, suas especificidades e exemplos práticos em diferentes áreas.

Figura 8: Ferramenta de modelagem Canvas

**NOME DA GAMIFICAÇÃO:** \_\_\_\_\_

Necessidade Pedagógica	Meta da Gamificação	Restrições
Como Ganhar?	Regras	Feedback
Elementos / Estrutura		Competitiva <input type="checkbox"/>
		Cooperativa <input type="checkbox"/>
Quem vai jogar? (descrever)		

[www.gameducar.com.br](http://www.gameducar.com.br)

Figura 9: Ferramenta de modelagem GFD

Gamification Framework Design (GFD)				
Defina o objetivo do seu jogo (1)	Descreva o comportamento dos seus jogadores (3)	Ciclo de Atividades (4)	Lembre-se da diversão! (5)	Defina suas ferramentas (6)
O que você espera alcançar com a gamificação?	Quais ações seus jogadores irão fazer na sua gamificação? Descreva os seus jogadores (2) Quem é que vai utilizar o seu sistema gamificado?	Como você pretende manter seu jogador no seu sistema gamificado?	O que faz do seu sistema gamificado, algo divertido? Duração (7) Fique atento na duração do seu jogo.	Quais são as ferramentas que você irá usar?
Conteúdos Trabalhados		BNCC na Prática (Habilidades)		
<a href="http://agile.pub/">http://agile.pub/</a> Adaptado pelo GEG Imperatriz/ GEG Lavras de Mangabeiras				

Figura 10: Ferramenta de modelagem simplificada

### GAMIFICAÇÃO

#### EXERCÍCIO DE MODELAGEM

<b>NOME DA GAMIFICAÇÃO:</b> Baú de Moedas de Ouro	<b>NOME DA GAMIFICAÇÃO:</b>
<b>NECESSIDADE PEDAGÓGICA:</b> Estimular a entrega das atividades propostas pelo educador/a.	<b>NECESSIDADE PEDAGÓGICA:</b>
<b>OBJETIVO EDUCACIONAL:</b> Demonstrar aos alunos que o conteúdo se fixa melhor realizando as tarefas de casa.	<b>OBJETIVO EDUCACIONAL:</b>
<b>META DO JOGO:</b> Conquistar as 3 moedas de ouro.	<b>META DO JOGO:</b>
<b>REGRAS:</b> - Entregar os temas/tarefas no prazo determinado. - Fazer os temas/tarefas corretamente. - Entrega individual ou em grupo.	<b>REGRAS:</b>
<b>ELEMENTOS/ESTRUTURA:</b> - Competição interna na turma. - Moedas de "ouro". - Recompensa: % da nota. - Quadro do Baú para ir colando as moedas conquistadas pelos alunos.	<b>ELEMENTOS/ESTRUTURA:</b>
<b>QUEM VAI JOGAR:</b> - A turma toda. - Adolescentes (idade/ano)	<b>QUEM VAI JOGAR:</b>

Na sequência foram revistas as formas de trabalhar a gamificação com os

alunos, tanto de maneira a utilizar recursos digitais quanto de maneira analógica. Por fim, foi compartilhado o tabuleiro (fig. X) com os avatares dos participantes e pontuação final de cada um. Foi realizada uma explicação ampla sobre o tabuleiro e cada pontuação e atividade.

Ao final da oficina foram feitos os agradecimentos finais (à Secretaria Municipal de Educação, à escola selecionada para o estudo, sua equipe diretiva e pedagógica, e aos professores participantes das oficinas pedagógicas promovidas). Aberto espaço para fala dos participantes, onde foram tiradas dúvidas finais, perspectivas e agradecimentos, além de falas descontraídas dos participantes sobre a festa de “formatura” da formação promovida. Como pode-se verificar em alguns extratos de fala abaixo:

“Foi muito legal o curso, te agradeço também! É sempre um conhecimento bem-vindo, conhecer estes recursos todos e a gamificação, que são possibilidades que os alunos se interessam muito. Então é muito bom a gente saber e conhecer esses caminhos para utilizar a gamificação em sala de aula. Vão surgir N situações, mas é importante termos o conhecimento para trabalharmos com os alunos. Eu acho que isso vai ter uma grande aplicação.” E16

“Quero me desafiar a montar atividades na próxima sequência didática, trabalhando sobre as narrativas. Mesmo nesse nosso modelo agora na pandemia e nossas condições, dificuldades, mesmo assim queria montar alguma atividade gamificada utilizando as narrativas. Mesmo que seja na forma impressa, que é como a nossa escola está trabalhando no momento. Achas que seria possível?” E8

“Quero agradecer a oportunidade. Inclusive, eu não tinha a real dimensão do que é a gamificação e aos poucos a cada encontro fui aprendendo sobre a gamificação. E mesmo a minha formação inicial sendo mais recente, eu sinto que tem ainda esse déficit metodológico [...]. Não tivemos anteriormente nenhum preparo e formação para que possamos deixar nossas aulas cada vez mais atrativas e significativas. Mas enfim, só quero agradecer a essa oportunidade de participar das oficinas, pois vai colaborar muito com a minha prática pedagógica, para me desafiar, e refletir sobre ela.”; “Com essa oficina acabei tendo outro olhar sobre a gamificação.” E4

“Obrigada pelas contribuições e a tua disponibilidade, no cenário atual necessitamos de subsídios e as aulas foram maravilhosas! Obrigada.” E2

“Parabéns! Ótimo curso!” E11

