



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS, TECNOLÓGICAS E HUMANAS
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

CONCEIÇÃO NAÍRA DA CUNHA COSTA

**USO DE JOGOS DIGITAIS E TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO PARA OS
PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
REFLEXÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.**

ANGICOS/RN

2021

CONCEIÇÃO NAÍRA DA CUNHA COSTA

**USO DE JOGOS DIGITAIS E TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO PARA OS
PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
REFLEXÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Universidade Federal Rural do Semiárido –
UFERSA, Campus Angicos, como requisito
parcial, para obtenção do grau de Licenciada
em Computação e Informática.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Akynara Aglaé
Rodrigues Santos da Silva Burlamaqui.

ANGICOS/RN

2021

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

C837u Costa, Conceição Náira da Cunha.

Uso de jogos digitais e técnicas de gamificação para os processos de ensino e aprendizagem na Educação Infantil: reflexões na formação de professores. / Conceição Náira da Cunha Costa. - 2021.

69 f. : il.

Orientadora: Akynara Aglaé Rodrigues Santos da Silva Burlamaqui.

Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Computação e Informática, 2021.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

CONCEIÇÃO NAÍRA DA CUNHA COSTA

**USO DE JOGOS DIGITAIS E TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO PARA OS
PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
REFLEXÕES NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Universidade Federal Rural do Semiárido –
UFERSA, Campus Angicos como requisito
parcial para obtenção do grau de Licenciada
em Computação e Informática.

Defendida em: 31 / 05 / 2021.

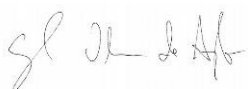
BANCA EXAMINADORA

AKYNARA
AGLAE:05228 708480
Assinado de forma digital por AKYNARA
AGLAE:05228708480
Dados: 2021.05.31

Akynara Aglaé Rodrigues Santos da Silva Burlamaqui, Prof^a. Dr^a. (UFERSA)
Orientadora

ALESSANDRA MIRANDA
MENDES SOARES:02126685446
Assinado de forma digital por
ALESSANDRA MIRANDA MENDES
SOARES:02126685446
Dados: 2021.05. 31 16:09:28 03'00'

Alessandra Miranda Mendes Soares, Prof^a. Dr^a. (UFERSA)
Membro Examinador


Assinado de forma digital por SAMUEL
OLIVEIRA DE AZEVEDO:03463305488
Dados: 2021.05.31 16:12:57 -03'00'

Samuel Oliveira de Azevedo, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

Aos meus avós **Maria Ana da Conceição e José Luiz da Costa** (*In Memoriam*), que foram exemplos de caráter e dignidade para mim. Terei suas lembranças sempre comigo.

A **Deus** por sempre ter cuidado tão bem de mim e dos que amo.

A **Maria Conceição da Cunha Costa e Valdi José da Costa**, meus queridos e amados pais, que são minha fonte de inspiração e me incentivaram a ser quem eu sou hoje.

A **Mayara Naiany da Cunha Costa**, minha irmã, que vivenciou cada etapa desse sonho comigo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por se fazer presente em minha vida mesmo com minhas falhas, me deu saúde, força e paciência para não desistir e superar as dificuldades que surgiram ao longo deste curso.

Aos meus pais, Valdi José da Costa e Maria Conceição da Costa, que nunca mediram esforços para me proporcionar uma boa educação, que nunca deixaram faltar nada, devo a eles todos os meus sonhos e minhas conquistas.

A minha irmã, Mayara Naiany da Cunha Costa, que foi minha companhia ao longo do curso, aguentou o meu estresse e minhas reclamações. Obrigada por estar comigo em todos os momentos.

A minha orientadora de projeto, professora Dr.^a Maria da Neves Pereira, carinhosamente chamada de “Nevinha”, por inicialmente me acolher como bolsista e acreditar no meu trabalho, por contribuir no meu crescimento acadêmico e pessoal, pela disponibilidade e competência em suas orientações.

A minha orientadora de TCC, professora Dr.^a Akynara Aglaé que me orientou na conclusão deste trabalho, mesmo com todas as atribuições e pouco tempo aceitou me auxiliar na construção desse trabalho.

A todos os professores do Curso de Licenciatura em Computação e Informática da UFERSA/Angicos, docentes excepcionais que contribuíram de alguma forma para meu crescimento acadêmico e profissional, em especial aos professores, Sueldes de Araújo, Samuel Oliveira, Rita Diana, Diego Menezes, Alex Sandro Coitinho, Akynara Aglaé, Divoene Pereira, Luana Dantas, Joêmia Leilane, Sairo Raoni, Magnus José e Francisco de Assis.

Aos integrantes do PIBID/UFERSA, principalmente a coordenadora de área, Maria das Neves, ao meu supervisor Maciel Silva e a todos os bolsistas que integraram a equipe de Santana do Matos, em especial, Eudemayke, Andrea, Maria José, José Edson, Lidiane Cunha, Maria Jales e Arthur Ribeiro, guardarei sempre comigo e lembrarei com imensa saudade, todos os momentos de descontração e aprendizados que vivemos.

Aos integrantes da PRP Programa Residência Pedagógica, sobretudo as docentes orientadoras Fadyla Araújo, Akynara Aglaé, Divoene Pereira, ao meu preceptor Antônio Oberi e a todos os bolsistas que integraram a equipe de Angicos,

em especial aos meus colegas, Hélio Fonseca, Maria Rita e Alberto Wilson, pelas alegrias e todos os momentos que tivemos juntos.

A todos os meus amigos e colegas da graduação, especialmente, a Eudemayke Silva, Andrea Ribeiro, Maria José, Hélio Fonseca, Robson Aquino, Sales Júnior, Maria Rita e Maria Paula, por estarem comigo durante estes anos, me fazendo sorrir, ajudando nos momentos de dificuldades enfrentados nas disciplinas, incentivando a nunca desistir, aos quais quero levar para a vida toda.

Não eduques as crianças nas várias disciplinas recorrendo à força, mas como se fosse um jogo, para que também possas observar melhor qual a disposição natural de cada um.

Platão

RESUMO

Considerando a relevância do uso de jogos digitais na educação e tendo em vista que essa ainda é uma temática pouco abordada no cenário da Educação Infantil, o presente trabalho se propôs analisar a utilização dos jogos digitais e técnicas de gamificação são atrativos e podem contribuir com o processo de aprendizagem. Além disto, o estudo também buscou identificar o nível do conhecimento dos professores quanto ao uso dos jogos digitais. Para tanto, foi aplicado questionários com os professores da rede pública e privada e, em seguida foi feita aplicação de jogos digitais gamificados com alunos do penúltimo nível da Educação Infantil de uma escola pertencente a rede particular, localizada no município de Angicos/RN. Propositando atingir os objetivos arquitetados, o trabalho conta com uma pesquisa bibliográfica com contribuições teóricas elaboradas por pesquisadores da área de educação e tecnologia. O método utilizado no estudo, foi de natureza exploratória, utilizando-se de abordagem qualitativa. Ao final, como resultado é possível constatar que o uso dos jogos digitais junto a gamificação é um recurso significativo que pode ser usado por professores dentro da educação e no processo de ensino aprendizagem, e por meio de um plano de trabalho, pode auxiliar no conhecimento das especificidades de cada aluno individualmente, e a partir de cada constatação, possibilita o conhecimento individual por meio de recursos de aprendizagem que podem ser mais atrativos do que o tradicional.

Palavras-chave: Educação Infantil. Jogos Digitais. Gamificação. Ensino. Formação de professores.

ABSTRACT

Considering the relevance of the use of digital games in education and considering that this is still a subject that is little discussed in the scenario of child Education, this study aimed to analyze whether the use of digital games and gamification techniques are attractive and can contribute with the learning process. In addition, the study also sought to identify the level of knowledge of teachers regarding the use of digital games. For this purpose, questionnaires were applied with public and private teachers and then the application of gamified digital games with students from the penultimate level of teaching in preschool education at a school belonging to a private network, located in the city of Angicos/RN. Aiming to achieve the architected objectives, the work has a bibliographical research with theoretical contributions elaborated by researchers in the field of education and technology. The method used in the study was exploratory in nature, using a qualitative approach. In the end, as a result, it is possible to see that the use of digital games together with gamification is a significant resource that can be used by teachers within education and in the teaching-learning process, and through a work plan, it can help in knowledge the specificities of each individual student, and based on each finding, enables individual knowledge through learning resources that can be more attractive than the traditional.

Keywords: preschool education. Digital games. Gamification. Teaching. teacher training

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Aplicação do jogo “Roleta das palavras.....	57
Figura 2	–	Aplicação do jogo das três pistas.....	58
Figura 3	–	Aplicação do jogo “UNO	59
Figura 4	–	Aplicação do jogo “Pista de Corrida”.....	60
Figura 5	–	Aplicação do jogo da memória	61
Figura 6	–	Aplicação do jogo Desafio de Natal	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Gênero	41
Gráfico 2	–	Idade.....	42
Gráfico 3	–	Formação acadêmica	43
Gráfico 4	–	Rede de ensino que atuam	44
Gráfico 5	–	Etapa de ensino que leciona	45
Gráfico 6	–	Faz uso de jogos digitais na educação	46
Gráfico 7	–	Relevância de utilizar jogos na educação	49
Gráfico 8	–	Nível de envolvimento dos alunos nas aulas	50
Gráfico 9	–	O que é gamificação	50
Gráfico 10	–	Diferença entre jogos e gamificação na educação	51
Gráfico 11	–	Nível de satisfação com o modelo de ensino atual	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Justificativa sobre a utilização de jogos digitais na educação	47
Quadro 2	–	Justificativa sobre a diferença entre jogos e gamificação	51
Quadro 3	–	Justificativa sobre o modelo de ensino atual	53
Quadro 4	–	Opinião sobre o uso de jogos digitais em sala de aula	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1 HISTÓRIA DOS JOGOS E EVOLUÇÃO PARA JOGOS DIGITAIS	21
2.2 JOGOS EDUCACIONAIS	23
2.3 NOVA GERAÇÃO E USO DAS TICS	29
2.4 GAMEFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	34
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	36
3.1 PESQUISA CAMPO.....	36
3.1.1 SUJEITOS DA PESQUISA	37
3.1.2 LÓCUS DA PESQUISA	37
3.2 DESCRIÇÃO DO PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO NA ESCOLA	38
4 RESULTADOS.....	40
4.1 APLICAÇÃO DOS JOGOS	56
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICE – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	68

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são compreendidas como um conjunto de equipamentos e aplicações digitais que, como afirmam Almeida (2013) e Manovich (2005), permitem estabelecer relações entre diferentes contextos de práticas sociais, por intermédio de textos, imagens, vídeos, áudios, hipertextos e representações virtuais interativas. Esses recursos precisam estar estruturados em propostas metodológicas consistentes, que admitem uma sala de aula renovada e integradora de experiências práticas significativas ao conteúdo a ser estudado (MORAN, 2015).

A versatilidade e a praticidade de metodologias construídas com tecnologias digitais enriquecem o processo de ensino e de aprendizagem, economizam tempo, espaço e recursos, ampliam as relações espaciais e, ainda, conseguem atingir alunos que aprendem de maneiras distintas e que apresentam diferentes níveis de compreensão do mundo. Por meio das tecnologias, é possível potencializar o individual e fortalecer o coletivo. A informação e as tecnologias se fazem presentes no dia a dia e a utilização dessas tecnologias tem se tornado algo cada vez mais comum no universo escolar (ALMEIDA, 2013).

Dentre a gama de possibilidades de uso e integração na educação, destacamos os jogos educacionais, pois são essencialmente ferramentas metodológicas de aprendizagem utilizadas para construir e fixar os conceitos desenvolvidos em sala de aula, com o objetivo de ajudar professores e alunos a alcançar os seus objetivos, a serem criativos, independentes e capazes de encontrar respostas que vão ao encontro das suas necessidades, ressaltando que o professor deve orientar continuamente os alunos para promover a mudança de estratégia (MANOVICH, 2005).

O objetivo é tornar a aula mais lúdica e divertida, de forma a chamar a atenção dos alunos para o conteúdo a ser explorado na aula. Ao planejar adequadamente para atingir seus objetivos, os jogos educacionais podem promover um ambiente de aprendizagem envolvente e gratificante, pois são um recurso poderoso para estimular o desenvolvimento geral dos alunos. A tecnologia faz parte da proposta educacional que busca um único objetivo: otimizar o processo de ensino e aprendizagem (FONSECA, 2013).

Compreendida a importância dessa ferramenta, a necessidade de informatizar fazendo uso dos recursos digitais e tecnológicos abrem outros espaços de produção de conhecimentos e saberes. Esse processo de aprendizagem ganha maior amplitude e dimensão. A utilização da tecnologia dentro da sala de aula revoluciona e modifica a forma de aprendizagem, desenvolvendo a atenção, a disciplina, o autocontrole, o respeito às regras e habilidades perceptivas e motoras (MORAN, 2015).

Nota-se que as tecnologias digitais da informação e comunicação podem contribuir de maneira significativa no âmbito educacional, especialmente, nesse contexto de pandemia ocasionada pelo COVID-19, onde grande parte dos professores tiveram que deixar suas aulas presenciais na escola e adequar-se ao formato de aulas remotas, forçando-o a criar novas formas de dinamizar, aprender e ensinar. Os alunos passaram a assistir aulas on-line através de celulares, notebooks ou computadores. Vale destacar, que nem todos tiveram o privilégio de acessar essas aulas, tornando evidente a desigualdade na educação brasileira.

O interesse por tecnologia sempre foi presente na minha vida, e desde que iniciei minha trajetória profissional procuro fazer uso dos recursos tecnológicos no contexto da minha sala de aula, buscando proporcionar aos alunos aulas mais atrativas e dinâmicas. Durante a pandemia com a suspensão das aulas presenciais por aulas remotas, fui motivada pelo desejo de proporcionar algo diferente onde os alunos conseguissem ser autores no processo de aprendizagem, queria ir além da verbalização e do uso do livro didático, buscando estimular a aprendizagem do aluno sem fazer com que ele se sentisse entediado diante da tela. Foi então que comecei a pesquisar sobre a criação de jogos digitais gamificados.

Dessa forma e tento em vista a escassez de estudos na área de gamificação e jogos digitais na educação infantil, tornou-se relevante a pesquisa acerca da temática, buscando analisar as possibilidades do uso destes recursos tecnológicos.

Dessa forma, percebe-se que esses recursos são importantes por que aproximam o professor dos estudantes nascidos em um contexto digital, que interagem com as informações de uma forma diferente dos séculos passados. Hoje, com alguns cliques, é possível o acesso a informações do mundo inteiro. Sob este contexto, o desafio atual, não reside na informação em si, mas na capacidade do professor para transformar informações em conhecimento e do aluno para gerenciar a construção do conhecimento. Infelizmente, a maior dificuldade é a de encontrar caminhos para a efetivação dos jogos educacionais em sala de aula de forma bem-

sucedida, principalmente nas escolas públicas, onde salas de informática são raramente utilizadas, poucos são os professores capacitados para a utilização de novas tecnologias, impedindo o objetivo de democratizar o acesso da tecnologia aos alunos.

Diante disso, tomando como base a concepção de alguns autores que nos permitem refletir e discutir, o presente trabalho tem como problema de pesquisa: Quais as contribuições e benefícios proporcionados pelo uso da gamificação aplicada a jogos digitais enquanto estratégia facilitadora do processo ensino e aprendizagem dos alunos da Educação Infantil?

Assim, pontua-se como objetivo geral uma “análise sobre as possibilidades do uso de jogos digitais aliados a técnicas de gamificação para os processos de ensino e aprendizagem de alunos da educação infantil”, a fim de oferecer novas estratégias de instigar a participação efetiva dos estudantes, também visa analisar como os professores lidam com o uso destas ferramentas.

Como objetivos específicos: 1) Diagnosticar o nível de conhecimento dos professores quanto ao uso dos jogos digitais; 2) Identificar se a gamificação aplicada aos jogos digitais são atrativos e se contribuem de alguma forma para a aprendizagem de alunos da educação infantil; 3) Observar o comportamento que crianças apresentam durante o tempo que jogam. Além disso, destaca-se que presente estudo almeja incentivar o professor a usar os jogos e as técnicas de gamificação de maneira educativa e criativa, contribuindo com aprendizagens significativas para seus alunos e, ainda, promover discussões e reflexões acerca das contribuições proporcionada pelo uso adequado dos jogos digitais e técnicas de gamificação no processo de ensino e aprendizagem, buscando apresentar aos professores novas abordagens e metodologias para que possam tornar suas aulas mais dinâmicas e lúdicas.

Propositando atingir os objetivos arquitetados, o trabalho conta com uma pesquisa bibliográfica feita em estudos publicados que discorreram sobre a mesma temática. Ademais, realizou-se uma intervenção de campo realizada com professores de escolas da rede pública e privada da cidade de Angicos/RN.

O presente trabalho encontra-se estruturado da seguinte maneira: uma parte introdutória, composta com os objetivos, justificativa e problemática. Posteriormente, inicia-se o referencial teórico, que contempla contextualizações sobre a História dos jogos e evolução para jogos digitais; jogos educacionais: nova geração, uso das TICs e características dos jogos digitais educacionais; gamificação na aprendizagem. No

capítulo dois é apresentado a metodologia da pesquisa. No terceiro capítulo é apresentado os resultados e por último, no capítulo cinco são tecidas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRIA DOS JOGOS E EVOLUÇÃO PARA JOGOS DIGITAIS

Segundo Alves *et. al.* (2009), a história dos jogos eletrônicos é datada de 1958 e há um consenso de que o primeiro jogo de videogame conhecido foi criado por Willy Higinbotham (1910-1994). O propósito era atrair visitantes ao *Brookhaven National Laboratories* localizado em Nova Iorque. A população visitava o local para conhecer o tão famoso jogo que era um simples jogo de tênis em um computador analógico que foi chamado de “*Tennis for Two*” William adaptou em um *software* de um osciloscópio (aparelho que permite visualização e análise de sinais de tensão em forma de gráfico, em função do tempo) a trajetória de uma bola em movimento e os visitantes tinham que interagir com ela. Para os autores, desde então o videogame se tornou um fenômeno social.

Em se tratando de dados estatísticos, em 1996 foram arrecadados 2,6 bilhões de dólares com a venda de computadores e jogos, em 2002 a indústria de *games* já movimentava 31 bilhões de dólares no mundo. Em 2016 rendeu a impressionante quantia de 91 bilhões de dólares. Em termos de Brasil, de acordo com a Pesquisa Game Brasil 2018 que indica o comportamento, consumo e tendências do *gamer* (jogador) brasileiro, apresentou que 75,5% dos brasileiros jogam, independentemente da plataforma, jogos eletrônicos. Quando perguntados sobre as plataformas em que costumam jogar, o *smartphone* se mostrou como a plataforma mais utilizada, uma informação observada na Pesquisa Game Brasil 2017 que foi reforçada em 2018. As três plataformas mais utilizadas são o celular/*smartphone* (84%), o console (microcomputador dedicado a executar jogos de diversas naturezas) - *Microsoft X-box*, *Sony Play Station* e *Nintendo Wii*, entre outros (46%) e o computador (45%). Evidentemente, os jogos têm implicações na cognição e na saúde de seus usuários, portanto é necessária a investigação dessa interação e seus efeitos. (PESQUISA GAME BRASIL, 2018)

Quanto aos jogos, de acordo com Ramos e Rafael (2018, p. 532) estes consistem em:

[...] atividades lúdicas, estruturadas, que envolvem numa série de tomadas de decisões, ações limitadas por regras, sistemas de desafios e metas, a narrativa do jogo, a representação gráfica e *feedbacks* (Schuytema, 2011).

Esses jogos podem ter diferentes classificações e formatos, são acessados de diferentes interfaces de modo *on-line* ou *off-line*, individualmente ou em grupo.

Outras pesquisas também têm mostrado os impactos que os jogos digitais trazem para a atenção, como apontam Rivero, Querino e Starling-Alves (2012) em seu artigo intitulado “Videogame: seu impacto na atenção, percepção e funções executivas”. Nele, os autores descrevem as principais pesquisas realizadas nas áreas de jogos e atenção. Dentre estas pesquisas, os experimentos de Daphne Bavelier e C. Shawn Green são citados.

Em um dos experimentos, estes utilizaram uma atividade de rastreamento de múltiplos objetos, que mede o número máximo de itens em movimento rastreados com sucesso. Então, puderam observar que os jogadores tiveram um desempenho superior aos não-jogadores. Na avaliação da eficiência de alocação atencional através do campo visual, os jogadores e os não-jogadores foram submetidos a uma tarefa na qual deveriam, rapidamente, discriminar a localização espacial de um estímulo previamente apresentado. Novamente, os jogadores obtiveram um desempenho superior mesmo quando haviam estímulos distratores adicionados na tarefa.

Com essas evidências é possível inferir que o uso de jogos digitais possui efeitos positivos nas funções executivas dos indivíduos e que o processo da atenção também é aprimorado. Segundo Rivero, Querino e Starling-Alves (2012, p. 40):

Videogames apresentam uma rápida sucessão de estímulos (visuais e auditivos) aos quais os jogadores necessitam focalizar sua atenção. Para poderem ter sucesso nos jogos, os jogadores precisam sustentar a atenção durante longos períodos de tempo, muitas vezes evitando estímulos distratores que têm como objetivo dificultar o sucesso dos jogadores (o que torna os games, em última análise, divertidos). Além disso, os jogadores precisam gerenciar diversas tarefas no jogo, ao mesmo tempo que necessitam manter a meta central do jogo, alternando entre diversas tarefas. Todas essas características, em um ambiente altamente veloz e pouco previsível, tornam os jogos ferramentas poderosas no treino da atenção.

No que se refere ao processo de atenção e jogos, Ferreira e Falcão (2016) afirmam que a imersão em jogos digitais depende prioritariamente da atenção. Segundo os autores, os processos imersivos estariam ligados diretamente à atenção por parte do jogador e que esta se daria de forma gradual. Como é um processo gradual, conforme Brown e Cairns (2004), citados pelos autores, a imersão nos jogos se daria em três estágios: o primeiro *engagement* (engajamento) seria considerado o

menor nível de imersão e atenção ao jogo. Para adentrar este nível o jogador teria que transpor as barreiras do acesso e investimento de tempo no jogo, ou seja, as preferências do jogador e quanto tempo ele está disposto a se dedicar ao jogo.

No segundo nível *engrossment* (absorção), o jogador deverá transpor a barreira da construção do jogo referentes ao aspecto visual, as tarefas e dificuldades. Se o jogador não se interessar pelo jogo nesse sentido, dificilmente alcançará o estágio três. Estando absorto no jogo, a próxima barreira a ser quebrada será a empatia e atmosfera, ou seja, o quanto o jogador consegue se sentir no lugar no personagem principal, combinado aos elementos visuais e sonoros do jogo. Neste terceiro nível o jogador entrará em estado de *total immersion* (imersão total) alocando maior atenção a todos elementos. Portanto, quanto maior a atenção investida, mais imerso o jogador estaria, indicando que a atenção é vista como um dos componentes principais no processo de imersão dos jogos. (FERREIRA; FALCÃO, 2016)

Através dos estudos apresentados, nota-se que os jogos influenciam de forma positiva na atenção dos jogadores, contradizendo o caráter exclusivamente negativo dado aos jogos. Embora existam algumas pesquisas na área, ainda é notório a escassez dessas envolvendo a temática, principalmente na educação da realidade brasileira.

2.2 JOGOS EDUCACIONAIS

Segundo Batista & Dias (2012) o mercado de jogos digitais tem crescido de forma vertiginosa no mundo nos últimos anos, no Brasil, esse nicho cresceu em todas as cinco regiões do país, o que é um indicativo claro de que os tempos são outros. Ainda segundo o autor, o número de estúdios no país, saltou de 142 para 375 somente nas últimas cinco décadas. Foram produzidos em um período de dois anos, cerca de 1.718 jogos, desses, 874 estavam voltados para a área da educação, e 785 para entretenimento.

Os dados supramencionados, apenas testificam o fato de que, esse mercado nacional está em potencial crescimento, e ainda não chegou no seu melhor momento, o que segundo Saraiva & Santos (2015) indica que esse cenário de relação entre as tecnologias e a educação, somente tende a crescer cada vez mais, e a conquistar cada vez mais espaços, trazer mais benefícios, e descobrir novas aplicações.

Segundo Almeida (2010) nos últimos anos, observou-se uma tendência emergente de jogos na área de *e-learning*. Os primeiros relatórios isolados em conferências e livros refletiram sobre a possível aplicação de jogos digitais para a aprendizagem, e cada vez mais e mais profissionais e pesquisadores abraçaram a ideia, incluindo a comunidade de *e-learning*. Em 2006, uma das maiores conferências europeias de e-learning, Online Educa em Berlim, introduziu uma pista de jogo especial.

A sessão de dois dias acolheu uma discussão aberta entre acadêmicos, professores e profissionais da indústria, com foco no potencial da aprendizagem baseada em jogos em universidades e instituições de aprendizagem ao longo da vida e possíveis soluções de software.

As discussões são focadas principalmente nos prós e contras da aplicação de jogos para a aprendizagem, segundo Alvares (2004) tentando encontrar respostas para “Por que não usamos jogos com mais frequência nas salas de aula?” Muitas vezes é apontada a dificuldade de encontrar jogos que contemplem os tópicos curriculares, a baixa tolerância do ambiente em relação aos jogos onde os jogos muitas vezes são percebidos como atividades pouco sérias, com alguns professores temendo que os objetivos de aprendizagem não sejam alcançados, e outros podem encontrar dificuldades com recursos técnicos que as escolas não possuem.

Outro fator importante é o aspecto da qualidade dos jogos para aprendizagem onde os jogos devem ter uma finalidade de aprendizagem explícita e podem ser usados, adaptados e adotados para apoiar, melhorar e fomentar os processos de aprendizagem (SIG-GLUE).

Um dos fatores mais cruciais para jogos educacionais de sucesso é a capacidade de manter a motivação e o interesse de um aluno individual, adaptando a aprendizagem individual e a experiência de jogo às necessidades, preferências, objetivos e habilidades de cada aluno (KICKMEIER-RUST et al, 2011).

Para tanto, o papel do tutor é muito importante, e vários pesquisadores estão trabalhando nesta área. A ideia vem do campo da tutoria adaptativa / inteligente em ensino e aprendizagem convencionais com suporte de tecnologia, basicamente inspirada por Benjamin Bloom, que afirmou em 1984 que os alunos que receberam tutoria um a um tiveram desempenho médio, bem como os 2% melhores daqueles que recebem instruções em sala de aula.

Desde então, psicólogos, instrutores e técnicos têm tentado desenvolver tecnologia capaz de assumir o papel de um professor particular e fornecer de forma inteligente os alunos individuais com tutoria adequada. O espectro de abordagens, métodos, frameworks e aplicativos usados é bastante amplo (DE BRA, 2008; KINSHUK, LIN, & PATEL, 2006).

Jogos educativos precisam de tutoria e dinamização: sem eles o processo de aprendizagem não é concluído (GARRIS et al, 2002). Essa tutoria permite que qualquer comportamento anormal por parte do usuário seja monitorado e ajuda a prevenir comportamentos inadequados que são possíveis em teoria, mas socialmente inaceitáveis. Também ajuda a promover o valor agregado que os jogos educativos trazem para o processo educacional (processos de aprendizagem presencial ou online).

O trabalho de tutoria é a chave para orientar o processo de aprendizagem em jogos educativos. Por outro lado, alguns pesquisadores acreditam que os jogos educativos auxiliam não apenas no processo de aprendizagem, mas também no treinamento do usuário no mundo virtual em que o jogo é realizado. O tutor é um conselheiro no processo de educação: ele não só fornece conhecimento para um usuário passivo como no sistema de ensino tradicional, mas o usuário também contribui com suas próprias habilidades e conhecimentos anteriores para a comunidade. Portanto, tutores e alunos precisam interagir e colaborar no processo de educação (PIVEC & PIVEC, 2011).

O tutor busca feedback após cada decisão ser implementada. Jogos educativos precisam basicamente de dois elementos: boas aulas particulares e um ambiente dinâmico. Caso contrário, o processo de aprendizagem não é concluído (GARRIS et al, 2002).

Esta tutoria permite que qualquer comportamento anormal por parte do usuário seja monitorado e ajuda a evitar comportamentos inadequados que são possíveis, mas socialmente inaceitáveis. Também ajuda a promover o valor agregado que os jogos educativos trazem para o processo educacional (processos de aprendizagem presencial ou online). O trabalho envolvido na tutoria é a chave para orientar o processo de aprendizagem em jogos educativos e esse trabalho deve envolver os seguintes pontos-chaves específicos:

- Elaborar uma lista dos objetivos a serem perseguidos nos jogos educativos utilizados.
- Desenvolver um guia de ensino para determinar quais conceitos devem ser reforçados pelos jogos educativos e quais competências eles podem ser usados para promover.
- Definir uma estrutura a ser seguida pelo tutor e, ao mesmo tempo, verificar se os objetivos foram alcançados. Nesse sentido, deve haver um feedback contínuo para abordar quaisquer pontos que possam desestimular o usuário (ele não pode continuar o jogo; está com dificuldades ou começou mal).
- Estabelecer uma ferramenta de feedback final para todo o grupo para comparar os resultados de cada usuário com os do resto do grupo.
- Avaliação das oportunidades de interação fornecidas,
- como e quando o jogo desencadeia momentos de reflexão na experiência do usuário e com quais mecanismos de avaliação ele pode manipular para aferir o conhecimento e a compreensão adquiridos pelo aluno (Michel et al, 2009).

O uso de jogos educativos como método de aprendizagem na formação inicial deve levar em consideração os perfis dos alunos e, em particular, sua experiência anterior no campo estudado. Isso pode ser monitorado por tutoria adequada.

As possibilidades de incorporar os jogos virtuais como ferramenta pedagógica têm sido discutidas desde seu surgimento na vida cultural em meados dos anos oitenta. No mundo educacional, entendeu-se que os videogames permitiam que as novas gerações, nascidas na era digital, se vinculassem a programas pedagógicos clássicos. Além disso, foi interpretado que essa operação não geraria problemas excessivos, uma vez que o uso de jogos é uma ferramenta amplamente explorada no campo educacional. No entanto, ao analisar experiências educacionais com videogames, mais sombras do que luzes aparecem (TELLES, 2010).

Nas últimas décadas, os pesquisadores viram um grande aumento na quantidade de atenção científica que tem sido dada a jogos como ferramentas de aprendizado. Por exemplo, dois relatórios diferentes dos pesquisadores Kurt Oliveira (2015) e Kiya (2014) examinaram o uso de jogos em áreas curriculares formais. Ambos os estudos destacam as inúmeras vantagens de jogos e sua capacidade de promover a colaboração na sala de aula, fomentar o envolvimento e a

motivação dos alunos e desenvolver habilidades de pensamento cognitivo em estudantes.

Pesquisas recentes também apoiaram a ideia de que é aconselhável fornecer exemplos práticos da necessidade de professores serem familiarizados com os jogos normalmente usados em sala de aula e, além de certificar-se das dificuldades que frequentemente enfrenta ao tentar vincular atividades lúdicas a objetivos curriculares mais amplos.

Segundo Barbosa & Murarolli (2013) dentro da sociedade atual, os jogos digitais ocupam um espaço ímpar, e vêm ganhando cada vez mais espaço dentro do mercado educacional, que observou a necessidade de adaptar os instrumentos de educação, aos modelos e instrumentos possibilitados pela inclusão da tecnologia.

O autor Moyles (2002) lista os sete requisitos sugeridos por Norman (1993) para um ambiente de aprendizagem eficaz:

1. Fornece uma alta intensidade de interação e feedback;
2. Ter metas específicas e procedimentos estabelecidos;
3. Seja motivacional;
4. Fornece uma sensação contínua de desafio, não muito difícil de ser frustrante nem muito fácil de criar tédio;
5. Fornece um senso de engajamento direto na tarefa envolvida;
6. Fornecer as ferramentas apropriadas que se adaptam à tarefa; e
7. Evite distrações e interrupções que destroem a experiência subjetiva.

O autor Kasvi (2000) sugere que os jogos de computador cumprem todos esses requisitos e acredita que eles “os satisfazem melhor do que a maioria dos outros meios de aprendizagem” (p.6). No entanto, é muito difícil encontrar um jogo que inclua um currículo de aprendizagem adequado aos diferentes níveis de escolaridade, principalmente quando se fala dos anos iniciais.

Jogos populares, como *'Maths Blaster'* da Vivendi Universal, cativaram crianças, mas são direcionados apenas para idades de 8 a 9 anos. Mesmo se o jogo fosse atualizado para incluir um nível mais alto de matemática, seria duvidoso que o estudante de 14 anos de hoje jogue esse tipo de jogo. Mas adote um ponto de vista construtivista e peça ao mesmo aluno para projetar um jogo educacional, e a resposta seria bem diferente.

Os alunos de hoje são cativados pelo computador e videogames de console. Segundo Silveira & Barone (2003) humanos sempre utilizaram jogos de todos os tipos para aprendizagem - desde brincar com blocos para contar habilidades, até simuladores de vôo para habilidades de natureza mais especializada. Embora as habilidades envolvidas ao jogar sejam dramaticamente diferentes daquelas necessárias para criar um, os jogadores exibem a mesma natureza viciante vista em uma pessoa que é direcionada ao sucesso.

Um jogo de computador pode levar de 3 meses a 3 anos para ser criado. Desde o conceito inicial, o design, a codificação, o teste e a correção de erros, até a arte, a música, a embalagem, a promoção e a distribuição, os desenvolvedores devem permanecer focados e comprometidos com o projeto durante todo esse tempo, muitas vezes realizando tarefas tediosas, mas sempre aprendendo técnicas novas e inovadoras para fazer seu ofício.

Essas pessoas geralmente são jovens adultos e eles próprios são jogadores ávidos. Eles aprendem de uma maneira diferente das gerações anteriores e geralmente são motivados por feedback instantâneo e recompensa pelo sucesso. Em relação aos jogos educacionais portanto, é possível afirmar que segundo Silveira e Barone (2003), os jogos educacionais podem explorar diversos aspectos do indivíduo, tais como:

- Explorar a ludicidade com jogos de exercícios simbólicos e de construção;
- Favorecer a aquisição de condutas cognitivas a partir de jogos que apelam para o raciocínio prático,
- A discriminação e a associação de ideias;
- Ajudar no desenvolvimento de habilidades funcionais com a utilização de jogos que exploram a aplicação de regras,
- A localização,
- A destreza,
- A rapidez,
- A força e a concentração;
- Propiciar atividades sociais onde a realização das atividades pode ser desde as individuais até as de participação coletiva em busca da socialização;
- Auxiliar na aquisição de condutas afetivas através de jogos que ajudam a desenvolver a confiança,

- A autonomia e a iniciativa.

Basicamente, os jogos educacionais possuem uma alta capacidade para divertir e entreter as pessoas, porém, fazem isso ao mesmo tempo em que incentivam o aprendizado. Desse modo, conseguem provocar o interesse e motivar o jogador com desafios, curiosidades, interação e fantasia. Jogar é participar do mundo de faz de conta, principalmente nos primeiros anos da educação, visto que dispor-se às incertezas e enfrentar desafios em busca de entretenimento, atrai a atenção dos pequenos. Através dos jogos educacionais, é possível se incentivar a autonomia, bem como a criatividade, e a originalidade, além da possibilidade de simular experimentar situações reais do nosso cotidiano.

As linhas atuais de pesquisa que apresentam os jogos virtuais como uma ferramenta em diferentes níveis de treinamento. Partindo da noção de jogos educativos, abordamos as formas e características que esses videogames de treinamento propõem. Para finalizar, discutimos os limites e problemas que surgiram nas experiências de aplicação do videogame como uma ferramenta educacional (TELLES, 2010).

2.3 NOVA GERAÇÃO E USO DAS TICS

A incorporação de tecnologias da informação e comunicação nas salas de aula dos centros educacionais é uma medida necessária e urgente que, sem dúvida, levará a uma melhoria significativa no processo de aprendizagem e ensino. Isso implica um investimento econômico considerável para a formação e atualização de professores, bem como uma dotação de infraestrutura abrangente que seja totalmente justificada se forem usadas da maneira correta (ALMEIDA, 2000).

Com relação à tecnologia, pode-se dizer que é relativo ao tempo e ao espaço, cada região cultural e em um determinado momento a evolução é caracterizada por certos desenvolvimentos que, aos poucos, marcam a constante evolução da humanidade, a necessidade de ter mais e melhores métodos de processo são uma realidade inevitável. Etimologicamente, é possível definir tecnologia como o conjunto de conhecimentos sobre uma arte, técnica ou comércio; no entanto, ao longo do desenvolvimento tecnológico, a conceituação desse termo vem mudando e se adaptando às circunstâncias da aplicação diária e científica (SANCHO, 2001).

A aprendizagem dos alunos implica saber ouvir, interpretar e emitir as mensagens pertinentes em diversos cenários, usando os meios, códigos e ferramentas apropriados; A identificação e a ordem adequadas de ideias permitem que o alcance informações significativas onde o uso das tecnologias da informação e comunicação serve para resolver efetivamente certos problemas estabelecidos (TELLES, 2010).

A Tecnologia da informação e comunicação (TIC) pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum. As TICs são utilizadas das mais diversas formas, no comércio, no setor de investimentos e na educação, no processo de ensino aprendizagem. As tecnologias se caracterizam por: tecnologias de informação, tecnologias de comunicação, tecnologias interativas, tecnologias colaborativas (ROJO, 2013).

A UNESCO acredita que as TIC podem contribuir para o acesso universal à educação, a equidade na educação, a qualidade de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento profissional de professores, bem como melhorar a gestão, a governança e a gestão educacional ao fornecer a combinação certa e organizada de políticas, tecnologias e capacidades.

De acordo com Alves e Carmo (2009, p.19):

“Hoje é consenso que as novas tecnologias de informação e comunicação podem potencializar a mudança do processo de ensino e de aprendizagem e que, os resultados promissores em termos de avanços educacionais relacionam-se diretamente com a ideia do uso da tecnologia a serviço da emancipação humana, do desenvolvimento da criatividade, da autocrítica, da autonomia e da liberdade responsável.”

No âmbito dos recursos didáticos educacionais é preciso repensar mais a respeito da criação de uma prática de reflexão relacionados à necessidade fundamental dos recursos didáticos, utilizando para tal uma proposta que tenha a comprovação de sua utilidade.

Segundo a concepção afirmada por Lorenzato (2006, p.107) destaca que os recursos interferem fortemente no processo de ensino e aprendizagem; o uso de qualquer recurso depende do conteúdo a ser ensinado, dos objetivos que se deseja atingir e da aprendizagem a ser desenvolvida, visto que a utilização de recursos didáticos facilita a observação e a análise de elementos fundamentais para o ensino experimental, contribuindo com o aluno na construção do conhecimento.

A sociedade vive numa realidade que existem no processo histórico da educação muitos recursos que estão configurados como os mais utilizados no âmbito da sala de aula a exemplo do quadro de giz que já vem sendo substituído pelo pincel de quadro branco, o livro didático, as aulas expositivas e a realização de trabalhos em grupo (IMBERNÓN. 2010)

Os diversos pesquisadores garantem que o uso do quadro como um meio mais acessível, econômico e mais fácil de ser usado, no contexto da utilização do livro didático, fica claro sua semelhança de contribuição com outros meios de comunicação como o jornal, a televisão, revistas e o computador, visando o desenvolvimento do conhecimento do estudante possibilitando este analisar, compreender e julgar as situações (KIYA, 2014).

Apesar do grande potencial oferecido pelos recursos virtuais, orientar as TIC a serviço da aprendizagem e da aquisição de conhecimento é um desafio pedagógico que requer metodologia de ensino e criação de novos ambientes de aprendizagem. De acordo com Libâneo (1994), sobre as aulas expositivas, descreve que as aptidões, entendimentos e as atividades são repassados, apresentados por meio do professor, assim os estudantes executam apenas a recepção, sendo que para ele também esse método de ensino é um dos mais utilizados no contexto escolar, apesar de as aulas expositivas serem vítimas de muitas críticas, pelo fato de eliminar quase toda a atividade do aluno e mesmo com isso é destacada como essencial como meio de adquirir conhecimento, ou seja, essa aula expositiva pode vir a ser positivada promovendo melhores resultados, para tal menciona a exposição verbal, a demonstração, a ilustração e a exemplificação.

Na perspectiva da realização do trabalho em grupo, esse é um método que se caracteriza na distribuição de determinados temas iguais ou diferentes para os grupos que muitas vezes são os mesmos ou também variam, pois esse é um tipo de trabalho que se caracteriza como temporário, e assim é sempre executado eventualmente em junção de outros métodos expositivos. (GIRAFFA, 2009)

A prática digital tem ganhado bastante espaço no cenário educacional, sendo que esse sempre ficará fora do esperado quando sua programação acontece de forma desordenada sem planejamento, para tal o real sentido do trabalho em grupo com uso das tecnologias é desenvolver no estudante um espírito cooperativo na realização dos trabalhos, com isso necessita que todos tenham um breve entendimento sobre o determinado assunto para que possam fazer a troca de conhecimento e começar os

debates (DEMO, 2008). Na introdução das tecnologias no contexto escolar foi possível ver um crescimento na possibilidade do professor ensinar e do aluno aprender, pois se as devidas tecnologias são aplicadas de forma correta estas aprimoram e garante novos resultados no processo de ensino aprendizagem (BARROS, 2010).

A utilização das tecnologias digitais no contexto educacional tem foco central nas escolas e a aprendizagem dos alunos, sendo que é por meio de uma fundamental organização escolar que essa aprendizagem pode ser potencializada (LIBÂNEO (2007, p.309).

Vários estudos reconhecem que o uso de recursos virtuais em sala de aula contribui uma ajuda inestimável na compreensão de vários fenômenos e na assimilação de conceitos teóricos. bem como na aquisição de competências transversais. Além disso, esse uso incentiva o trabalho cooperativo, aumenta a diversidade metodológica, acessibilidade e flexibilidade e aprendizagem

As escolas e professores se viram quase que obrigados a utilizar as TICs, sendo que a obrigação que está em saber aplicar a vigor marcante do sistema educacional, essencialmente nos seus elementos pedagógicos e processos de ensino e de aprendizagem. embora a aprendizagem autorregulada não seja fácil de promover entre estudantes, isso pode ser alcançado com o uso da gamificação, especificamente com QUIZ e aplicativos diversos. Segundo esses autores, através de desses recursos, os estudantes alcançam uma maior conscientização sobre a regulamentação de suas experiencias de aprendizado (BARROS, 2010).

No ensino ministrado pelas novas mídias digitais se caracterizar como uma revolução no contexto educacional, sendo que para tal foi transformado os modelos convencionais de ensino pelo qual é vista uma distância entre professores e alunos, pois se isso não acontece a única coisa que iremos alcançar é uma moldagem da modernidade sem promover mudança na estrutura fundamental (ANICÉZIO, 2013).

No processo educacional quando se menciona introduzir um recurso tecnológico no espaço escolar, este necessita de uma preparação de como será a melhor forma de colocá-los dentro desse contexto, a maneira correta de manuseio das TICs como método de tornar o processo didático-pedagógico muito mais fácil, procurando por aprendizagem que tenham significados, e por indicadores de desempenho educacional qualitativos, por meio do qual as tecnologias passem a ser empregadas evidenciando uma maior eficácia (DOHME, 2003).

No processo de desenvolvimento das práticas pedagógicas, é necessário que as instituições de ensino estejam atentas ao ponto de vista dos seus alunos a respeito das tecnologias, assim as práticas desenvolvidas serão mais adaptadas ao critério reflexivo em cima do conhecimento e uso das tecnologias. A realidade de permitir o acesso às tecnologias não se formula como uma grande ação, contudo, é com a criação de novos espaços de aprendizagem e novas dinâmicas sociais baseadas no uso dessas ferramentas que proporcionam metodologias de ensino diversificadas (ANICÉZIO, 2013).

De acordo com Masetto (2000), destaca existir uma divergência quanto o processo de ensino e o processo de aprendizagem, em relação a suas funções e do que estes incluem, mesmo assim, o mesmo coloca a possibilidade de conseguir pensar em um processo de cunho interativo no ensino-aprendizagem. Na concepção de Demo (2008), as Tecnologias de Informação e Comunicação, só podem ocorrer de forma adequada quando essas passam em primeiro plano pelas mãos dos professores, sendo que por meio do qual a tecnologia fica destacada como uma aprendizagem importante em especial na maneira pela qual o professor a entende e repassa.

Nessa constante evolução do mundo e das tecnologias da Informação e comunicação é quase impossível encontrar um espaço no mundo que não tenha marcas do processo tecnológico, esse contexto modificou a forma de os professores ministrarem suas aulas utilizando de ferramentas para tal feito, construindo um novo método de ensino e aprendizagem.

Devemos considerar como ideal um ensino usando diversos meios, um ensino no qual todos os meios deveriam ter oportunidade, desde os mais modestos até os mais elaborados: desde o quadro, os mapas e as transparências de retroprojeto até as antenas de satélite de televisão. Ali deveriam ter oportunidade também todas as linguagens: desde a palavra falada e escrita até as imagens e sons, passando pelas linguagens matemáticas, gestuais e simbólicas. (SANCHO, 2001, p. 136).

A realidade que trabalha com a imagem as mídias se mostra com um potencial forte no desenvolvimento pedagógico, sendo que com isso as escolas sempre devem estar atualizando suas ferramentas de ensino, construindo um processo de ensino mais dinâmico. As tecnologias educacionais se fazem presente nas escolas como forma de qualificação no processo de ensino aprendizagem. (MELO, 2020).

A aliança do jogo e as TIC, ou seja, o uso do jogo em uma versão digital se apresenta como método importante para o ensino. A abordagem comunicativa tem o princípio de considerar o aluno como um ator de seu aprendizado e visa fornecer a ele os meios para aprender a aprender e desenvolver uma habilidade de comunicação.

2.4 GAMEFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

É necessário saber diferenciar os conceitos de aprendizagem baseada em jogos digitais e gamificação. A gamificação na educação remete a ideia de incluir elementos, mecânica e lógica dos jogos em diversas atividades, (não sendo necessário usar o jogo em si), para aumentar o engajamento e despertar a curiosidade dos estudantes com a finalidade da aprendizagem, já uma aprendizagem baseada em jogos digitais, é quando se faz uso dos jogos para a fins educativos, podendo ser jogado na forma tradicional impresso, por meio de um videogame, celular ou computador, deixando claro que o uso do jogo, tanto em sala de aula quanto no laboratório de informática devem ser educacional.

Embora possuam conceitos diferentes, a definição dos dois se confunde um pouco.

O início da história dos jogos eletrônicos no Brasil, começou a surgir em meados dos anos 70, e eram simples e sem som, no entanto, nos últimos anos teve uma crescente relevância na sociedade, conquistando bastante destaque no cenário mundial e foi a partir da popularidade desses jogos que se deu origem a gamificação.

O termo gamificação (do inglês *gamification*) conforme cita o autor Vianna et al. (2013) foi criado pelo programador e game designer britânico Nick Pelling, em 2002. De acordo com Webrach e Hunter (2012) o termo teve origem na indústria de mídia digital, tendo seu primeiro uso documentado por volta do ano de 2003. Entretanto Deterding (2011a), defende que o termo gamificação foi usado pela primeira vez na literatura científica em 2008, no entanto, não teve ampla adoção antes da segunda metade de 2010, o mesmo deixa claro, que por ser um termo novo, ainda não tem uma definição final.

A gamificação consiste na utilização de elementos de jogos em um contexto não lúdico, com foco para melhorar o engajamento e a experiência do usuário. (DETERDING et al., 2011).

É necessário que exista uma compreensão da não necessidade de uso dos jogos digitais para aplicar técnicas de gamificação, como afirma Chagas (2018, p.73):

Ao gamificar/ludificar um processo ou uma atividade educacional, o professor pode, por exemplo, introduzir elementos comuns ao design e aos processos de jogos sem, necessariamente, utilizar ou desenvolver um jogo digital. Caso utilize jogos no processo, estes podem ser analógicos, impressos ou digitais (CHAGAS, 2018, p. 73)

Estudos e pesquisas vêm comprovando os benefícios da gamificação, por proporcionar uma aprendizagem de forma lúdica, divertida e engajada, mas também existem críticas quanto ao seu uso no ambiente escolar, estas se referem aos elementos usados nos jogos, como a competição e o ranking. De acordo com o professor Lino de Macedo do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (USP), “No contexto da escola e da sala de aula, competir e cooperar ocupam geralmente posições opostas”. Buscamos cooperação em todas as atividades do cotidiano, mas quando se trata de competição, somos contra, sobretudo nas práticas e nas convivências escolares. No entanto, cooperar e competir são faces de uma mesma moeda, uma vez que aprender a competir implica aprender a cooperar.

O uso de jogos com finalidade educativa faz parte dos processos escolares desde meados do século XIX, pesquisas recentes só reforçam que trabalhar com as potencialidades que o lúdico disponibiliza é fundamental no desenvolvimento dos alunos, principalmente nos anos iniciais da educação.

De acordo com o historiador Huizinga (2016), os jogos e as brincadeiras sempre estiveram presentes na história porque ao jogar, além da ludicidade, revelamos nossa personalidade e desenvolvemos habilidades socioemocionais.

É visível a importância que a ludicidade tem no ensino aprendizagem da criança, nesse contexto a utilização de jogos digitais e técnicas de gamificação, só vem agregar e tornar o aprendizado mais divertido e atraente aos olhos das crianças. É importante destacar que o professor não pode menosprezar a sua metodologia de ensino e dar maior importância ao jogo, pois nenhum recurso didático é válido somente pela sua ludicidade, não é só introduzir os jogos e as técnicas nas aulas, pois estes sozinhos, não vão garantir uma melhoria na aprendizagem. Isso implica no planejamento do professor em pesquisar, estudar, selecionar e avaliar, observando o potencial educativo desses recursos em relação à aprendizagem.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Visando alcançar os objetivos anteriormente expostos na execução da presente pesquisa, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: pesquisa bibliográfica; aplicação de questionários previamente elaborados e aplicados com os professores da Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental; escolha da turma e análise do nível de conhecimento dos alunos quanto a leitura e escrita.

Quanto às tipologias do estudo, o enfoque foi de natureza exploratória, utilizando-se de uma abordagem qualitativa, contemplando o estudo de campo cujo propósito era levantar questionamentos de um problema, tornando-o mais esclarecido, aumentando assim a intimidade com o objeto do estudo de caso. De acordo com Gil (2010) as pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar uma familiaridade com o problema, tornando-o explícito para o aprimoramento de ideias e levantamento de hipóteses. Seu planejamento tende a ser flexível, de modo que possibilite considerar variados aspectos relativos ao fato estudado. Podendo envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado, em que geralmente assume, a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

No que tange a abordagem qualitativa, esta busca o entendimento de um determinado assunto de forma mais ampla. Seguindo essa linha de raciocínio, Gil (2002) afirma que ela é mais formal. Não necessitando das estatísticas dos dados coletados, extensão da amostra, instrumentos de pesquisas e os pressupostos teóricos que norteiam a investigação. Tal processo pode ser definido como uma sequência de atividades, que envolve a redução dos dados para a categorização e interpretação, utilizando instrumentos que permitam a compreensão e análise qualitativa do estudo, tais como entrevista, observação, grupo focal e história de vida.

3.1 PESQUISA CAMPO

O estudo de campo, busca o aprofundamento de uma realidade específica, sendo basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do que ocorre naquela realidade (GIL, 2002).

Nosso percurso metodológico junto ao campo de pesquisa, ocorreram no segundo semestre de 2020, entre os meses de junho e dezembro, onde ocorreu a aplicação dos questionários previamente elaborados com perguntas objetivas e descritivas as quais foram respondidas pelos professores da escola, público-alvo da investigação, no mesmo período também foi feita a escolha da turma e análise do nível de conhecimento dos alunos quanto a leitura e escrita.

Os dados obtidos, foram registrados por meio do google forms e imagens como forma de registro das atividades dos alunos.

3.1.1 SUJEITOS DA PESQUISA

O universo da pesquisa, inicialmente foi realizada com 22 professores da rede pública e privada e por 15 crianças na faixa etária entre 4 a 5 anos de idade, pertencentes a uma turma intitulada de nível 4, penúltimo nível do segmento da Educação Infantil pertencentes a uma escola da rede privada. Com o decorrer das aulas remotas houve trancamento de matrículas e a turma ficou composta por 05 alunos, sendo 03 meninas e 02 meninos que atualmente estão com idade entre 5 e 6 anos.

3.1.2 LÓCUS DA PESQUISA

A escola lócus desta pesquisa, é uma instituição de ensino da iniciativa privada, situada no município de Angicos/RN que atua na educação de crianças a partir de 2 anos (Educação Infantil) até o 8º ano (Ensino Fundamental).

A função principal da Instituição é formar cidadãos críticos, reflexivos, questionadores, educar para uma sociedade justa e democrática. Solidificado desta forma, seu papel social é possibilitar às crianças o sucesso educacional, preservando seu bem estar físico, estimulando seus aspectos cognitivo, emocional e social. A escola delibera por uma fundamentação pedagógica que permita acompanhar o educando em seu desenvolvimento, considerando suas potencialidades e ao mesmo tempo oferecendo suporte afetivo e educativo. O Projeto Político Pedagógico é uma proposta flexível a ser concretizada nos projetos educacionais, planejados semanalmente, mensalmente e anualmente. Nela estão contidas as tendências utilizadas na escola Plenitude Complexo Educacional.

A escola fundamenta-se na construção de um conhecimento que não é pronto e acabado, mas que está em pertinente avaliação e reformulação de acordo com os avanços dos principais paradigmas educacionais da atualidade ou outras alterações que se fizerem necessárias. Não deseja ser, portanto, um manual de ação pedagógica, mas um caminho aberto para ser enriquecido pela dinâmica da prática, tanto nos aspectos estruturais, como nos conteúdos e metodologias educacionais praticadas.

A escola Plenitude Complexo Educacional em sua proposta visa instigar os alunos a desenvolverem suas habilidades e competências através de um trabalho pautado na pedagogia de projetos, da pesquisa científica e do permanente contato ativo com a busca do protagonismo estudantil.

A instituição utiliza-se do potencial que seus educandos possuem para desenvolver estratégias de ensino que integrem a todos dentro do processo do ensino e da aprendizagem, integrando-os com os objetivos propostos e objetos de conhecimento, estimulando-os a superação de suas dificuldades e ampliação do seu repertório, seja cultural, social e comunicativo. O estímulo a sua aplicação na vida cotidiana, parte da necessidade de desenvolver no estudante o sentimento de pertencimento social, escolar, compreendendo sua significância dentro do seu próprio processo de aprendizagem para o uso nas práticas sociais, considerando sua etapa de vida (infância, pré-adolescente) respeitando suas singularidades, ritmos e tempos de aprendizagens.

No que se refere a estrutura, a escola possui 12 (doze) salas de aula; 1 (uma) sala da direção; 1(uma) sala de secretaria; 1 (uma) sala funcionando laboratório de robótica; 3 (três) pátios cobertos e 2 (dois) descobertos; 1 (uma) cantina; 1 (uma) cozinha; 6 (seis) banheiros, sendo dois adaptados para crianças de 2 (dois) e 3 (três) anos.

3.2 DESCRIÇÃO DO PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO NA ESCOLA

Na primeira etapa da pesquisa ocorreu entre os meses de junho e julho de 2020 com a aplicação de questionários, a fim de identificar os conhecimentos dos professores acerca do uso de jogos digitais e gamificação na prática de ensino.

A segunda etapa ocorreu entre agosto e setembro, onde aconteceu a escolha da turma participante, turma esta intitulada de nível 4, penúltimo nível da Educação

infantil, turma essa que era regida pela autora da pesquisa. Após a escolha da turma, iniciou-se a realização de pesquisas, visando a busca de conhecimento acerca da criação de jogos digitais gamificados, tentando sempre encaixar nos jogos os conteúdos que eram trabalhados em sala de aula, em meio às pesquisas demos início a produção e criação dos jogos.

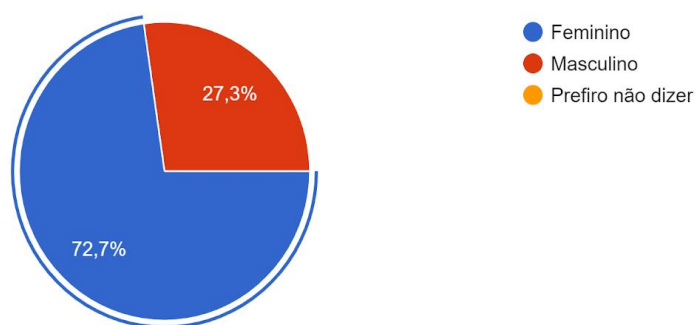
Na terceira etapa, se deu entre os meses de setembro e dezembro, em meio a pandemia do novo coronavírus (COVID-19) com aulas remotas que duravam cerca de 90 minutos, deu-se início a mediação com a aplicação dos jogos gamificados. A aplicação dos jogos era guiada pela professora e ocorria sempre após uma abordagem dos conteúdos trabalhados com a turma e o jogo, na maioria das vezes tinha o intuito de identificar a absorção e aprendizagem dos alunos com relação aos conteúdos aplicados. A execução era realizada em média de 1 (uma a 2(duas vezes por semana).

4 RESULTADOS

A partir da análise dos questionários aplicados com 22 professores da educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental, verificou-se que 72,7%, são do sexo feminino e 27,3% são do sexo masculino conforme e mostrado no gráfico 01.

Gráfico 01

1- Informe seu sexo:
22 respostas



Fonte: própria, 2020.

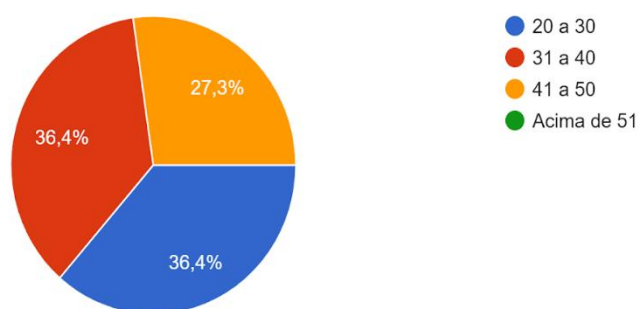
A faixa etária, nesse sentido, é essencial para a compreensão de qual tipo de educação superior esses professores foram submetidos, e de quanto estão familiarizados com a implementação de recursos de jogos para a aplicação de um assunto referente ao ensino básico. Além das considerações das questões de gênero dentro do ensino básico e de qual efetivamente é o impacto que isso possui em ser mais ou menos propício a implementar esse instrumento.

Além disso, o autor Dickey argumentou que “dependendo do gênero e do jogo individual, os jogadores podem ser solicitados a analisar, sintetizar e usar habilidades de pensamento crítico para jogar e executar movimentos” (p. 67). O papel do professor é criar atividades e ambientes que permitem que os alunos se envolvam em experiências significativas. À medida que o aluno explora, o professor orienta e fornece andaimes.

Já o gráfico 2 (infra demonstrado), apresenta dados referentes a idade dos participantes, no qual observou-se que, numa amostra de 16 professores, as idades variam de 20 a 40 anos. O restante, apresentam idades que vão de 41 a 50 anos. Essa questão teve como objetivo estabelecer uma relação entre idade dos professores e a frequência do uso de jogos digitais nas práticas em sala de aula, pois conforme mencionado, existe um peso em relação a idade e ao sexo nessa utilização.

Gráfico 2

Qual sua idade?
22 respostas



Fonte: própria, 2020.

Jogos educativos precisam de tutoria e dinamização: sem eles o processo de aprendizagem não é concluído (GARRIS et al, 2002). Essa tutoria permite que qualquer comportamento anormal por parte do usuário seja monitorado e ajuda a prevenir comportamentos inadequados que são possíveis em teoria, mas socialmente inaceitáveis. Também ajuda a promover o valor agregado que os jogos educativos trazem para o processo educacional (processos de aprendizagem presencial ou online), nisso reside o principal papel do professor dentro do processo de implementação de jogos digitais.

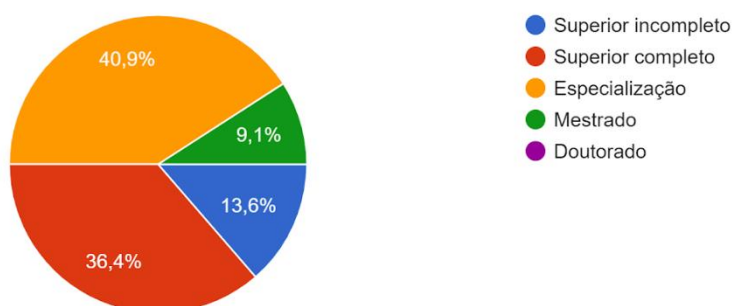
De acordo com a escolaridade dos docentes, conforme o gráfico 03, é possível observar que 86,4% dos professores da pesquisa têm ensino superior, sendo 36,4% graduados, 40,9% com especialização e 9,1% com mestrado. O restante 9,1%, que equivalem a 3 pessoas, ainda estão cursando a graduação, logo não concluíram o ensino superior. De acordo com o Educacenso (2019) o percentual de docentes da

educação básica com nível superior tem crescido gradualmente, cerca de 76,9% dos profissionais da educação infantil, possuem grau acadêmico completo, mas ainda foram identificados 11,3% desses profissionais com nível médio ou inferior, essa realidade faz parte do cenário da educação do Rio Grande do Norte, principalmente no setor de ensino privado.

Gráfico 03

Qual sua formação acadêmica?

22 respostas



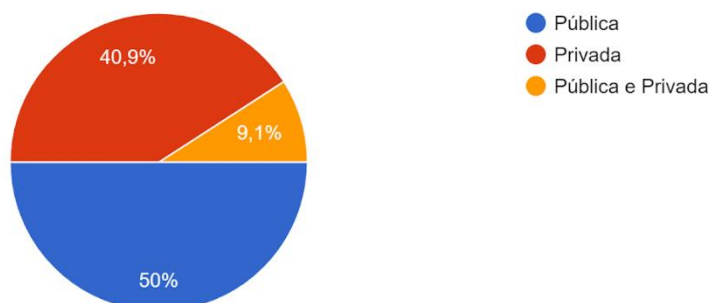
Fonte: própria

O gráfico deixa claro uma realidade da educação básica, que é a diversidade de profissionais que atuam no ensino, bem como os diversos níveis que possuem, e consequentemente, diversos métodos de ensino, que podem se pautar em processos mais inovadores, que estão presentes dentro das graduações mais jovens, como teorias mais densas apresentadas dentro dos programas de mestrado em educação. É uma dualidade, que deve ser mais bem explorada, buscando um nivelamento satisfatório.

Sobre as instituições de ensino, pediu-se para identificar em qual rede de ensino estão atuando. Constata-se no gráfico que 50% responderam que lecionam na rede pública de ensino, 40,9% na rede privada e 9,1% em ambas as redes, como mostra o gráfico 4.

Gráfico 4

Redes de ensino que atuam
22 respostas



Fonte: própria

A atuação em escolas particulares ou públicas, vai ser a responsável por possibilitar ou não, o acesso a recursos mais modernos, como os jogos digitais. Desse modo, a metade dos professores entrevistados, que somente atuam dentro das escolas públicas, podem possuir o desejo de implementar tais medidas, mas o processo de sucateamento da educação pública, deixa a desejar a respeito da possibilidade de ter acesso a tais recursos.

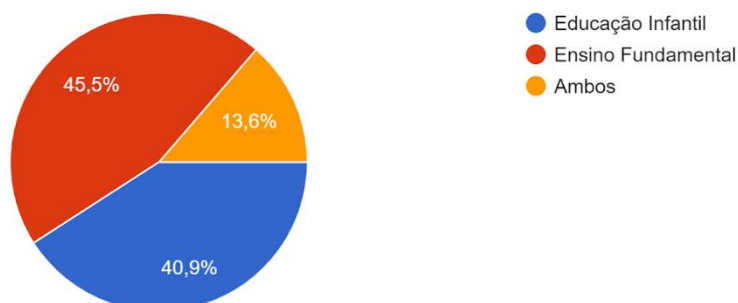
Nesse sentido, cumpre destacar, que a regra principal para fazer o plano do jogo educacional é a recriação da motivação. O arranjo de jogos educacionais s é fazer um empreendimento particular para cumprir o objetivo do objetivo dos jogos educacionais, de forma a garantir objetivo pedagógico pode ser utilizado na atividade educativa, tendo a parte coordenadora no procedimento instrutivo. A principal coisa para fazer um arranjo de jogos educacionais é montar a razão, concretizando a razão educacional, ademais, e isolar os jogos. (JOHANNESSON, & LUNDQVIST, 2012)

Objetivando conhecer mais especificamente a atuação dos professores, questionou-se aos participantes a etapa de ensino que exercem, lembrando que a pesquisa foi direcionada para profissionais que atuam nas fases finais da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. O gráfico 05 mostra que 40,9% atuam na Educação Infantil, 45,5% no Ensino Fundamental e 13,6% atuam nos dois segmentos.

Gráfico 05

Qual etapa de ensino você leciona?

22 respostas



Fonte: Própria

Para os participantes da pesquisa que indicaram a educação infantil, foi solicitado que informassem a fase de ensino. Constatou-se que 4 deles atuam na pré-escola com crianças entre 4 e 5 anos, os outros 5 atuam com a faixa etária entre 5 e 6 anos.

Aos que trabalham no Ensino Fundamental, foi solicitado que informassem o ano da turma ao qual lecionam. Destes, 7 informaram que atuam no 1º ano, 4 no 2º ano, 6 no 3º ano, e 5 no 4º ano.

De acordo com o gráfico 06 é possível observar que 40,9% dos professores afirmaram não fazer uso dos jogos digitais em suas aulas, 45,5% responderam que utilizam raramente e apenas 13,6% (correspondente a 3 pessoas) responderam que utilizam frequentemente. Referente ao objetivo declarado na questão do gráfico 02 analisamos que a faixa etária de 41 a 50 anos são os que menos utilizam os jogos em suas aulas.

Assim, aponta-se que o aspecto da qualidade dos jogos para aprendizagem onde os jogos devem ter uma finalidade de aprendizagem explícita e podem ser usados, adaptados e adotados para apoiar, melhorar e fomentar os processos de aprendizagem (SIG-GLUE). Um dos fatores mais cruciais para jogos educacionais de sucesso é a capacidade de manter a motivação e o interesse de um aluno individual, adaptando a aprendizagem individual e a experiência de jogo às necessidades, preferências, objetivos e habilidades de cada aluno (KICKMEIER-RUST et al, 2011).

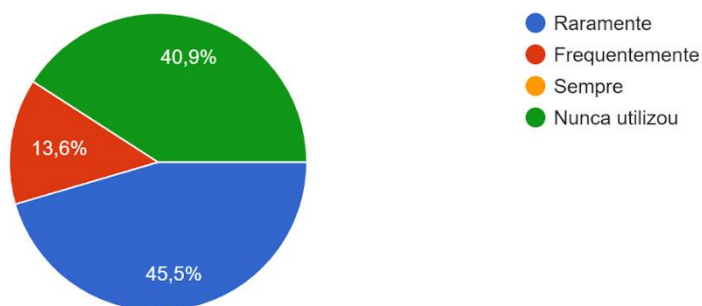
Nesse sentido PETRY (2020) destaca que quando se pensa em políticas públicas que estejam voltadas para a educação, é necessário que se pense no custo-

benefício que isso terá no aprendizado. Proporcionando jogos que sejam muito mais instrutivos que outros sistemas instrucionais.

Gráfico 6

Você faz uso de jogos digitais nas suas aulas?

22 respostas



Fonte: própria

Uma questão está intimamente relacionada com a outra, visto que está relacionada ao nível de ensino que foi ofertada, e a quanto de inovação esteve presente desde a graduação desses profissionais, é indissociável, mesmo que atualmente existem muitas ferramentas que podem ser utilizadas no ensino, a tradicional ainda é muito forte nesse processo de aprendizagem.

Muitos tipos diferentes de jogos educacionais estão sendo aplicados e usados em instituições educacionais, escolas e residências. O uso de jogos na educação se concentra principalmente em melhorar as habilidades de pensamento crítico ao ensinar um determinado assunto, permitindo que os alunos pensem fora da caixa ao seguir as regras.

Existem outros jogos que podem ser usados que se limitam a melhorar o conhecimento em um determinado assunto e os mais populares são os jogos de matemática. (YUE, & ZIN, 2009) discutiram que jogos como o xadrez não podem ser vistos como jogos educacionais, pois melhoram as habilidades lógicas, o raciocínio e outras características valorizadas na educação, mas não são considerados educacionais porque não fornecem conteúdo ou retransmitem material curricular. Jogos que incorporam conteúdo curricular ou outro tipo educacional o material é denominado jogos educativos (MICHEL, 2016).

Como observado no gráfico anterior, 40,9% dos professores afirmaram que nunca fizeram uso de jogos digitais em suas aulas. Diante disso, surge o interesse de conhecer a justificativa dos professores acerca da não utilização deste recurso. Para isso, foi elaborada uma pergunta discursiva e as respostas obtidas constam na tabela 01.

Quadro 1

Se respondeu nunca utilizou, justifique o porquê de nunca ter utilizado.	
Prof. 1	Já até tentei, mas não consegui.
Prof. 2	Tenho vontade, mas tenho dificuldade.
Prof. 3	Falta laboratório de informática.
Prof. 4	Não sei utilizar.
Prof. 5	Apesar da excelente recepção dos alunos, a direção da escola não aderiu a proposta. Para eles celular e jogos não dialogam.
Prof. 6	Porque não tem computador suficiente e também devido ao tempo que é muito curto.
Prof. 7	Não encontrei jogos adequados ao conteúdo programado.
Prof. 8	Não houve oportunidade.
Prof. 9	Ainda tenho dificuldade na utilização destes recursos.

Fonte: própria

Diante das respostas acima apresentadas, foi constatado que os 9 professores que nunca fizeram uso dos jogos ocorreram na sua maioria por falta de conhecimento tecnológico necessário, desafios com a escassez de computadores, evidenciando a falta de incentivo na formação de professores para o uso das tecnologias. Siqueira (2021), diz que não basta o professor ter a boa vontade e querer inserir a tecnologia em sala de aula, torna-se necessário o desenvolvimento de políticas públicas de formação continuada para capacitar esses profissionais, além de iniciativas que os auxiliem no desenvolvimento de seu trabalho habitual. (SIQUEIRA, 2021)

Um exemplo dessa falta de conhecimento foi revelado recentemente com a pandemia do novo coronavírus, quando as aulas passaram a ser remotas e precisou-se desse conhecimento tecnológico para usar plataformas que são ferramentas fáceis, mas que eles não sabiam fazer uso pelo simples fato de não terem acesso.

Cumpra ainda, falar a respeito do fato de que embora em 1971, o que Avedon e Sutton-Smith mencionaram pareça um referencial teórico para o uso de jogos na educação que ainda é pertinente hoje. Mais e mais estudos estão provando que essas ideias de fato têm suporte empírico. Atualmente, o jogo é uma das maiores indústrias e ganha mais dinheiro, seguido apenas por filmes, música, seguido por outras indústrias de entretenimento. Pesquisas mostram que, em média, um adolescente passa 14 horas por semana jogando videogame (Martin & Oppenheim, 2007).

Martin e Oppenheim (2007) disseram que, “a média de 8 a 12 anos agora joga 13 horas de videogame por semana; enquanto a média de 13 a 18 anos joga 14 horas de videogame por semana” (p. 1). Portanto, podemos dizer que os alunos são naturalmente motivados para jogar. Se a educação puder ser promovida por meio de uma mídia tão motivadora, será uma situação ganha-ganha para todos os envolvidos no campo da educação.

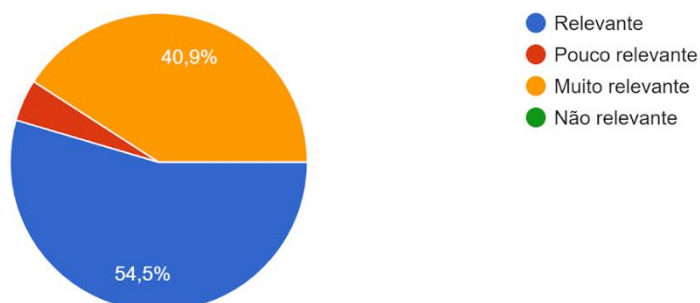
Ainda sobre a pesquisa, os professores do quadro 1 caracterizado pelos números 3 e 6 consideram que a falta de laboratório com computadores impossibilita o uso de jogos, mais uma vez e notório a falta de conhecimento tecnológico, pois é possível sim fazer uso de jogos digitais sem a necessidade de levar os alunos até um laboratório, com um computador ou até mesmo com o celular é possível fazer uso deste recurso que torna as aulas mais dinâmicas e atrativas. De acordo com o quadro 1, o professor 7, relata que não encontrou jogos adequados, mas com pesquisa, estudo e embasamento é possível que o professor produza seus próprios jogos.

É sabido que novas técnicas de instrução, como o uso de videogames, fazem “os jogadores pensar, falar e agir” e seus ricos ambientes virtuais são o que tornam os jogos contextos poderosos para aprender (SHAFFER, SQUIRE, HALVERSON, & GEE, 2005). Squire e Jan (2007) disseram que as escolas ficam para trás na produção de aprendizagem apropriada na economia baseada no conhecimento de hoje.

Quando questionados sobre a relevância de utilizar jogos na aula, 54,5% disseram ser relevante, 40,9% muito relevante e 4,5% equivalente a 2 pessoas disseram que acha pouco relevante. Através do gráfico pudemos observar que a maior parcela dos professores concorda que a utilização dos jogos digitais é relevante na prática da sala de aula, mas como podemos ver no gráfico 07 falta um pouco de entusiasmo para buscar conhecimento e trazer esses jogos para a sua prática, principalmente por conta das raízes na tradição.

Gráfico 7

Para você qual a relevância de utilizar jogos na educação?
22 respostas



Fonte: própria

Sabe-se que muitos alunos não apresentam o envolvimento esperado para um bom desempenho escolar e conseqüentemente uma boa aprendizagem. Posto isso, surgiu a curiosidade de saber qual o nível de envolvimento desses alunos em sala de aula. No gráfico 08 abaixo mostra que 59,1% dos professores responderam que seus alunos são razoavelmente envolvidos nas aulas e os outros 40,9% disseram que os alunos são bastante envolvidos.

Os autores ALESON-CARBONELL, & GUILLÉN-NIETO (2012) discutiram a importância dos jogos na educação, e chegaram a conclusão de que é indiscutível as vantagens potenciais da utilização de recreações instrutivas para complementar a direção habitual da sala de aula. Burke (2016) discutiu a rápida infiltração de avanços progressivamente refinados em cada característica da sociedade, e uma delas é trazendo movimentos notáveis em como, quando e onde trabalhamos, como as pessoas, organizações e até mesmo os países se compreendem e se compõem, e como os sistemas educacionais devem ser organizados.

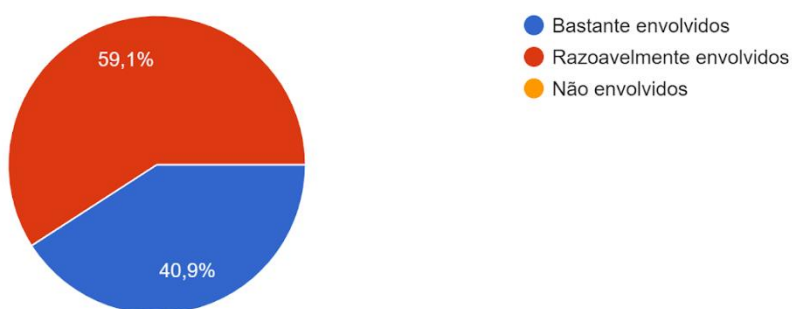
Assim, retratam como os jogos educacionais e educacionais para PC foram vistos como o amigo que precisa de educação em conta a sua capacidade de educar e entreter ao mesmo tempo. Existem complexidades envolvidas na identificação e classificação de jogos que podem ser usados para a educação. Alguns os veem como um continuum (ALDRICH, 2009), enquanto outros veem cada um deles como várias classes da algo semelhante (HENDRIX, & BACKLUND, 2013).

Os jogos, podem ser diferenciais no processo de aprendizagem de alunos que possuem mais dificuldades em relação a matéria, onde que aprendem por outros meios que não o ensino tradicional.

Gráfico 8

Qual o nível de envolvimento dos seus alunos nas aulas?

22 respostas



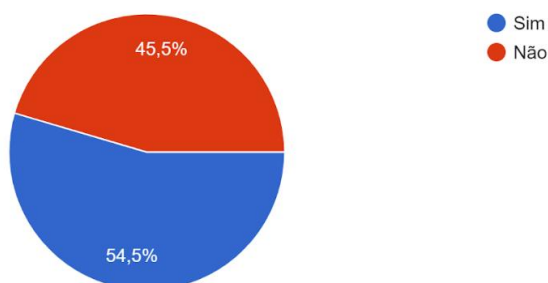
Fonte: própria

Tendo em vista o uso da gamificação nas práticas pedagógicas, verificou-se que seu uso estimula o aprendizado e o envolvimento dos alunos. Todavia, é possível que alguns professores não conheçam o termo. Assim sendo, os dados do gráfico 09 correspondem à porcentagem de conhecimento dos entrevistados.

Gráfico 9

Você sabe o que é gamificação?

22 respostas



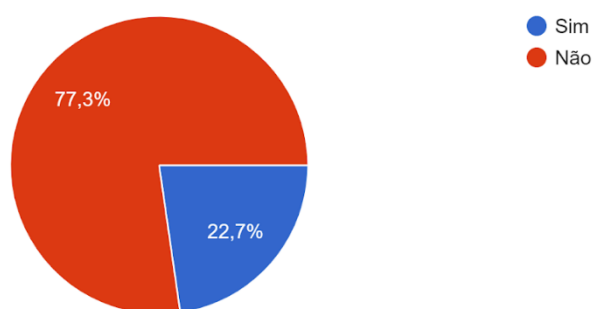
Fonte: própria

Verifica-se que 54,5% dos professores responderam que sabem o que é a gamificação, em contrapartida, 45,5% disseram que desconhecem, e visto que é um termo relativamente novo, os resultados demonstram que os professores mais jovens, de fato tem maior contato com esse tipo de tecnologia do que os professores que possuem mais tempo de ensino.

Quando perguntados se sabiam a diferença entre jogos e gamificação 77,3% dos professores disseram não saber a diferença, enquanto apenas 22,7% relataram que sabem. Em síntese, percebe-se que houve uma contrariedade nas respostas de alguns professores que afirmaram saber o conceito de gamificação, mas quando questionados sobre a diferença não souberam responder.

Gráfico 10

Você sabe qual é a diferença entre jogos e gamificação na educação?
22 respostas



Fonte: própria

Diante disso, surge o interesse de conhecer a argumentação dos 05 professores que responderam saber a diferença entre jogos e gamificação. Para tal foi formulada uma pergunta discursiva ao qual consta as respostas no quadro 02, logo abaixo.

Quadro 2

Se respondeu sim, cite a diferença	
Prof. 1	Gamificação é aplicar elementos dos jogos ao processo de ensino aprendizagem utilizar, sem utilizar o jogo real. O outro utiliza um jogo real no processo de ensino, com o objetivo de desenvolver habilidades.

Prof. 2	A proposta da gamificação reside no estímulo ao engajamento coletivo como caminho para solução de problemas
Prof. 3	Depende de onde eles aconteçam, os jogos exigem do jogador o cumprimento do objetivo, já a gamificação serve para aumentar o engajamento dos alunos.
Prof. 4	A meu ver a gamificação é você inserir recompensas, o incentivo, a interação e implementar níveis, de modo que aquilo que não era um jogo, diretamente, passe a ter recursos de um jogo. Já o jogo ele não apresenta esses objetivos que contribuem, diretamente, com o processo de ensino-aprendizagem do sujeito.
Prof. 5	Gamificação é a utilização de jogos no ensino.

Fonte: própria

Com base nas respostas do quadro 2, constatou-se que a maioria dos professores apresentaram dificuldade para diferenciar o jogo da gamificação, apenas o prof. 1 respondeu da forma esperada. Um ponto verificado é o fato dos professores 2, 3 e 4 considerarem que a gamificação consiste no engajamento dos alunos. Essas respostas constatarem que algumas pessoas limitam a gamificação apenas ao engajamento, desafio e recompensa, e a gamificação vai muito além do simples desafio e da recompensa por meio de pontos, estes por si só não garantem o sucesso da gamificação. Existem outros elementos de games que vão além destes, mas que muitas vezes as pessoas esquecem de inserir no processo gamificado. O prof. 5 se refere a gamificação como sendo a utilização de jogos no ensino.

Quando se fala em aplicar gamificação na educação, muito se confunde com a construção ou aplicação de jogos em si, o que na prática não é bem isso. Os jogos digitais e gamificação são dois conceitos do mesmo campo, mas que funcionam de maneiras diferentes. Segundo Kapp (2013) a gamificação é a utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em games para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas. A partir dessa definição podemos dizer que gamificação é a utilização de elementos de jogos, estéticas de games para dentro de situações que não são necessariamente situações de jogo, portanto gamificação não é jogo. No uso de jogos na educação se usa o próprio jogo, seja ele físico ou digital.

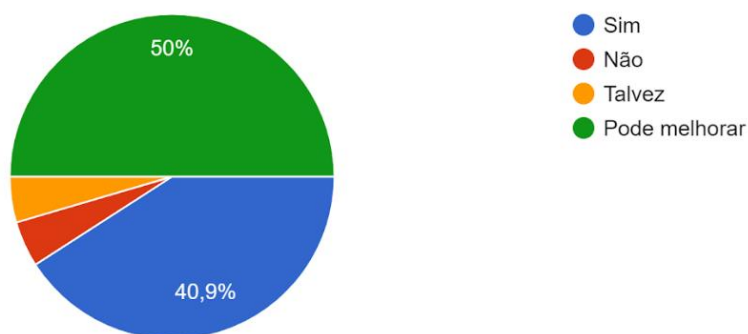
O gráfico 11 mostra o grau de satisfação quanto ao modelo de ensino atual dos professores entrevistados. Dentre as respostas, 50% responderam que pode

melhorar, 40,9% responderam sim para estão satisfeitos, 4,5% (correspondente a uma pessoa) disse que não está satisfeita e 4,5% disse que talvez.

Gráfico 11

Você está satisfeito com o seu modelo de ensino atual?

22 respostas



Fonte: própria

Com base no gráfico 11, os professores foram questionados a apontar qual a justificativa de não estarem satisfeitos com suas práticas de ensino. Essas justificativas estão transcritas na tabela seguinte.

Quadro 3

Se respondeu “não” ou “pode melhorar”, explique o porquê?	
Prof. 1	Porque estamos em aulas remotas e não domino os recursos tecnológicos.
Prof. 2	Tenho acompanhado o meu filho de quatro anos, nas aulas remotas, e a professora tem trabalhado com essa metodologia, inserindo os jogos e tem despertado o interesse da turma... Prende a atenção, estimula a curiosidade. A leitura vem fluindo de forma prazerosa. Quero levar essa metodologia, para os demais alunos.
Prof. 3	Ainda somos uma classe com metodologias muito tradicionais
Prof. 4	Preciso me ajustar aos dias atuais.
Prof. 5	Acredito que o modelo de escola que dou aulas precisa de alguns ajustes curriculares. Nas formações pedagógicas falaram sobre a gamificação mas não sou familiarizada com ferramentas digitais.

Prof. 6	O apego ao tradicional engessa o ensino e inviabiliza novas práticas
Prof. 7	A gente sempre tem algo a aprender, e temos que está em evolução para acompanhar o desenvolvimento tecnológico.
Prof. 8	Porque é sempre bom renovar a metodologia.
Prof. 9	Deveria haver mais incentivos e formações para professores quanto ao acesso a essas ferramentas.
Prof. 10	Pode melhorar, pois deveria trabalhar mais com as mídias digitais.
Prof. 11	Não está bom, pois preciso aprender a usar os recursos tecnológicos.
Prof. 12	Se eu tivesse facilidade em utilizar os aparatos tecnológicos acredito que minhas aulas seriam mais atrativas.

Fonte: própria

Por fim, perguntou-se aos professores se o uso de jogos digitais facilita o processo de aprendizagem dos alunos. Todos responderam que sim, justificando que o uso dos jogos da educação é importante por estarem inseridos no cotidiano dos alunos, como também torna as aulas mais dinâmicas. As respostas obtidas estão transcritas na tabela.

Quadro 4

Na sua opinião, o uso de jogos digitais em sala de aula facilita e auxilia a aprendizagem do aluno?	
Prof. 1	Sim
Prof. 2	Acredito que facilita pois os alunos irão ter mais interesse por se tratar de algo relacionado à tecnologia
Prof. 3	Sim, pois representa essa geração
Prof. 4	Auxilia aprendizagem dos alunos pois eles aprendem brincando
Prof. 5	Sim
Prof. 6	Sim, pois os jogos entram em sua realidade virtual e aumenta assim seu aprendizado
Prof. 7	Auxilia a aprendizagem do aluno
Prof. 8	Sim

Prof. 9	Sim, desenvolve o raciocínio rápido, envolve o aluno com o conteúdo, dentre muitas outras vantagens
Prof. 10	Melhora sim, a partir do momento em que o aluno é despertado, motivado, o aprendizado acontece.
Prof. 11	Sim
Prof. 12	Auxilia a aprendizagem tornando as aulas mais dinâmica.
Prof. 13	Sim. Faz com que os alunos se interesse pelo conteúdo que está sendo utilizado.
Prof. 14	Sim. Melhora, auxilia e facilita.
Prof. 15	Melhora, uma vez que prendem a atenção dos alunos, principalmente, dos alunos com TEA.
Prof. 16	Acredito que vá chamar atenção deles para o conteúdo ministrado e que os mesmos venha a compreender o que foi passado em sala na avaliação.
Prof. 17	Facilita, pois é uma forma deles interagir nos assuntos trabalhados em sala de aula
Prof. 18	Facilita, pois os jovens já são habituados com o mundo digital.
Prof. 19	Sim. Motiva muito os alunos pq está dentro do contexto, das vivências do mundo tecnológico
Prof. 20	Sim, mas depende do planejamento da aula e da integração da turma a proposta
Prof. 21	Tanto facilita como auxilia.
Prof. 22	Sim, pois faz parte da realidade dos alunos.

Fonte: própria

Como constatado na análise dos questionários, os jogos virtuais e tudo que está envolvido com esse tipo de instrumento, é mais conhecido e utilizado pelos professores mais jovens, visto que os mesmos tiveram acesso a conhecimentos mais amplo na universidade, e não se prenderam aos métodos tradicionais.

Através das pesquisas e da prática vivenciada com os alunos foi possível vislumbrar, inúmeras formas de se aplicar os jogos dentro do processo de aprendizagem, e as mais latentes, podem ser apontadas como:

- Envolver os alunos. A principal função da aplicação da tecnologia é envolver os alunos e incentivá-los a participar. O uso de jogos na educação desempenha um papel importante no envolvimento dos alunos, incentivando uma abordagem prática.
- Ajudar os alunos a se lembrar. O uso de jogos na educação visa ajudar os alunos a lembrar o que aprenderam, uma vez que a participação ativa é incentivada. Aprender não deve significar memorização mecânica, mas os alunos podem usar jogos para lembrar os pontos que eles podem aplicar em seus exames, bem como em situações do mundo real.
- Alfabetização visual e de informática é algo vital, visto que vivemos em um mundo regido pela inovação. Ao jogar, os alunos adquirem habilidades visuais e de informática que os preparam para o mundo do trabalho.
- Acompanhamento de regras e habilidades de resolução de problemas. Os exercícios de jogo são baseados no cumprimento de regras e os alunos devem seguir as regras em ordem para alcançar uma pontuação alta e passar para o próximo estágio. Os alunos podem facilmente aplicar esse conhecimento em situações do mundo real como eles são encorajados a pensar fora da caixa.
- Benéfico para alunos com transtornos de atenção. O uso de jogos pode ajudar a chamar a atenção dos alunos, pois é considerada uma forma divertida de aprender. Pesquisas realizadas descobriram que jogos baseados na web podem ajudar crianças com problemas de atenção.
- Ensinar outras habilidades. Os jogos também podem ser usados para ensinar outras habilidades, como pensamento crítico, resolução de problemas, espírito esportivo.
- Interação e colaboração com colegas. Isso ajuda a criar indivíduos menos sufocados que não são limitados, mas podem se adaptar a qualquer situação do mundo real.

Muitos tipos diferentes de jogos educacionais estão sendo aplicados e usados em instituições educacionais, escolas e residências. O uso de jogos na educação se concentra principalmente em melhorar as habilidades de pensamento crítico ao ensinar um determinado assunto, permitindo que os alunos pensem fora da caixa ao seguir as regras.

4.1 APLICAÇÃO DOS JOGOS

Após várias pesquisas e buscas sobre a criação de jogos, pudemos constatar que era possível criar tanto os jogos como também atividades gamificadas usando o powerpoint. Posteriormente as pesquisas começamos com a produção dos jogos.

Iniciamos a primeira aplicação com o jogo “Roleta das palavras”. O design da roleta é colorido, com luzes piscando e muito fácil de utilizar, ela apresenta no seu interior várias palavras e um botão que ao clicar faz com que ela gire e com um segundo clique faz com que ela pare. Ao parar em uma determinada cor, o jogo abre uma nova janela para que a criança observe a palavra, leia e reflita sobre a quantidade de sílabas. Quando a palavra estiver correta a imagem correspondente aparece e a criança tem o direito de girar novamente a roleta e ganha uma carinha feliz.

Antes do início do jogo, a pesquisadora explicava o assunto a ser trabalhado durante aquele dia, fazendo uma explanação do conteúdo e orientava-os como iria proceder o jogo. A pesquisadora era a mediadora do jogo e cada aluno tinha sua vez de jogar. Após o jogo era aplicado uma atividade escrita.

A ideia principal desse jogo era fazer com que os alunos conseguissem ler as palavras, identificassem o total de sílabas e os sons das sílabas da letra D.

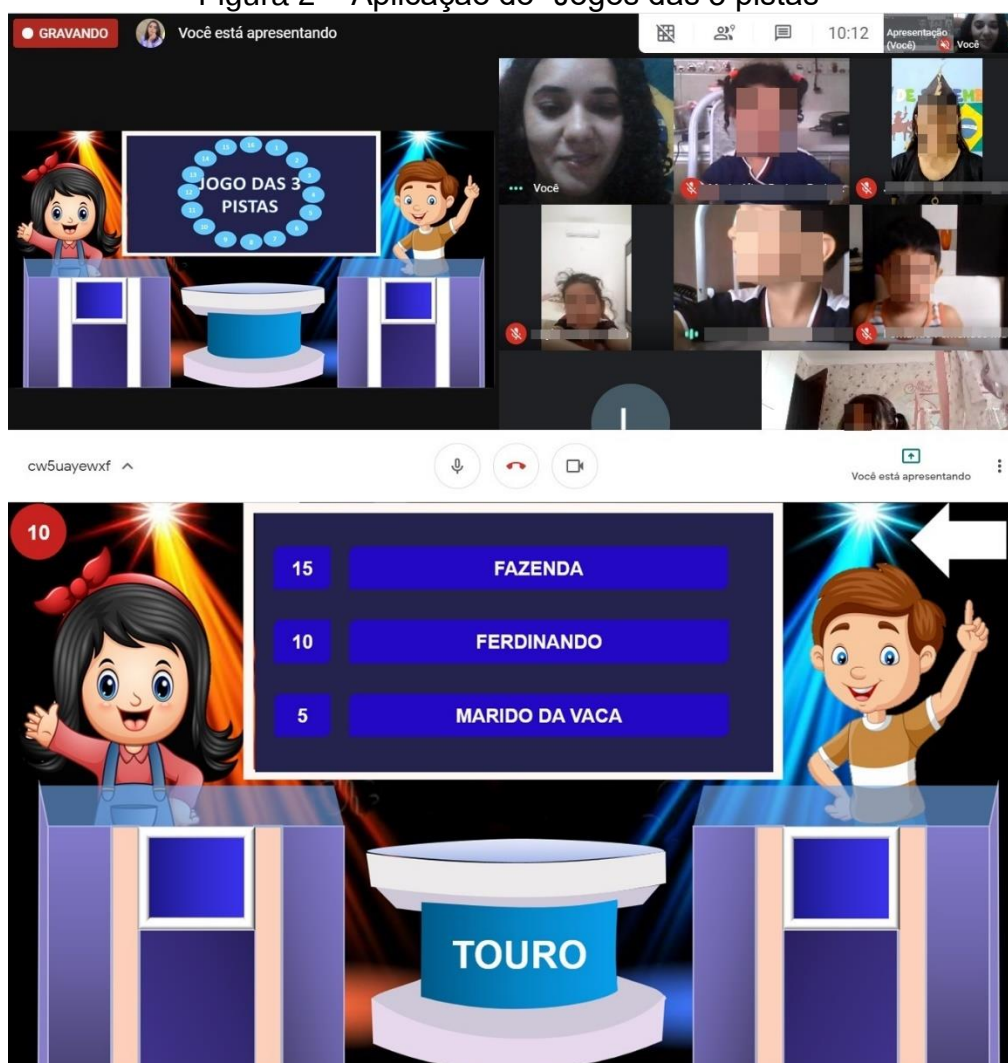
Figura 1 – Aplicação do jogo “Roleta das palavras”



Fonte: acervo da pesquisa (2020)

A segunda aplicação foi o “Jogo das 3 pistas”, que consiste em decifrar pistas e ler a resposta correta. No cenário tem uma tela com 16 opções de pistas, o aluno escolhe um número e é direcionado para uma tela onde irá aparecer a primeira pista valendo 15 pontos, se o aluno não acertar, aparecerá a segunda pista valendo 10 pontos, se ainda não acertar surgirá a terceira pista valendo 5 pontos. Digamos que o aluno acertou a resposta na primeira pista, então ele ganhará 15 pontos para a sua equipe, por fim vence o jogo que fizer a maior quantidade de pontos.

Figura 2 – Aplicação do “Jogos das 3 pistas”



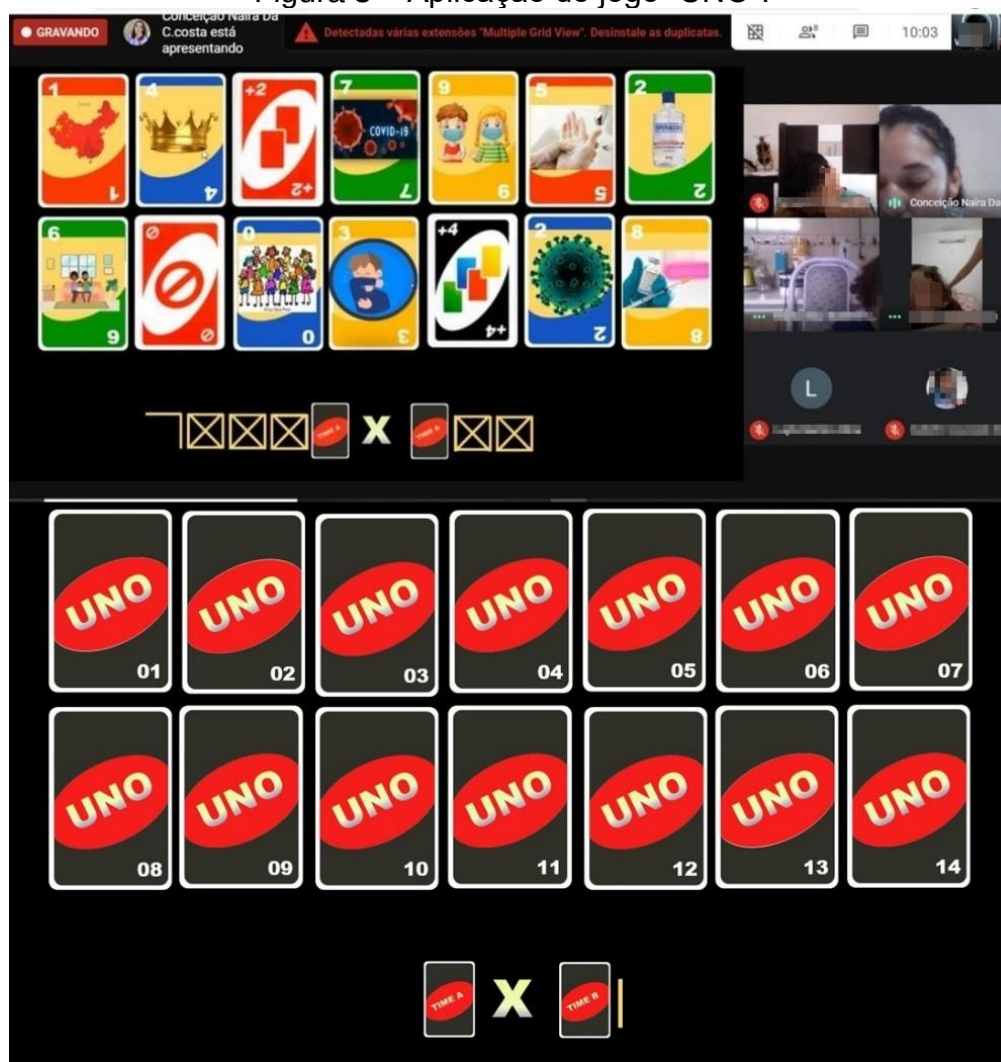
Fonte: acervo da pesquisa (2020)

A quarta proposta de jogo gamificado foi o “Uno” que nessa aplicação tinha o intuito de revisar um conteúdo acerca do coronavírus. Para a aplicação desse jogo a turma é dividida em duas equipes e um aluno por vez de cada equipe escolhe uma carta que está enumerada de 1 ao 14 da qual ao clicar aparecerá uma pergunta, após

a resposta a carta do UNO será revelada, indicando quantos pontos o time adversário irá ganhar.

Caso a resposta esteja errada, quem ganhará os pontos será a própria equipe que respondeu errado. Como no jogo original ganha quem não apresenta cartas na mão, a meta desse jogo gamificado é que ao final do jogo vença o time que tiver a menor pontuação.

Figura 3 – Aplicação do jogo “UNO”.



Fonte: acervo da pesquisa (2020)

Nossa quinta aplicação aconteceu com o jogo “Pista de Corrida” (figura 4), e este foi criado com o intuito de trabalhar quantidades e o antes e depois dos números em uma sequência numérica. Com um layout colorido e atrativo esse jogo tem um cenário de fazenda com uma pista de corrida enumerada, roleta tratores, sacos de rações e um celeiro. Para jogar, divide-se a turma em duas equipes e um aluno por

vez de cada equipe escolhe um saco ao qual está enumerado de 1 a 10, cada saco corresponde a uma pergunta, por exemplo: ao clicar no saco surge a pergunta com um tempo de resposta que é representado por um trator que passa de uma ponta a outra da tela, ao acabar o tempo o aluno precisa dar a sua resposta, caso acerte deverá girar a roleta que indica o total de casas que o trator da sua equipe irá percorrer e por fim vence a equipe que conseguir levar o seu trator até o final da pista primeiro.

Figura 4 – Aplicação do jogo “Pista de Corrida”.



Fonte: acervo da pesquisa (2020)

Nossa quinta aplicação foi o “Jogo da Memória” (figura 5) que teve o objetivo de reforçar um conteúdo trabalhado acerca dos sons da letra R. Nesse jogo a criança escolhe um número que ao clicar aparece a figura ou uma palavra, em seguida escolhe outro número, o objetivo é encontrar a palavra e a figura correspondente, caso

a criança erre, basta clicar na figura que retorna ao número inicial, se por ventura o aluno acertar as cartas ficam abertas formando o par. Nesse jogo também existe a possibilidade de dividir a turma em equipes e o aluno que acertar ganha pontuação no placar, mas não usamos a pontuação nessa aplicação. O jogo finaliza quando todos os pares forem encontrados.

Figura 5 – Aplicação “Jogo da Memória

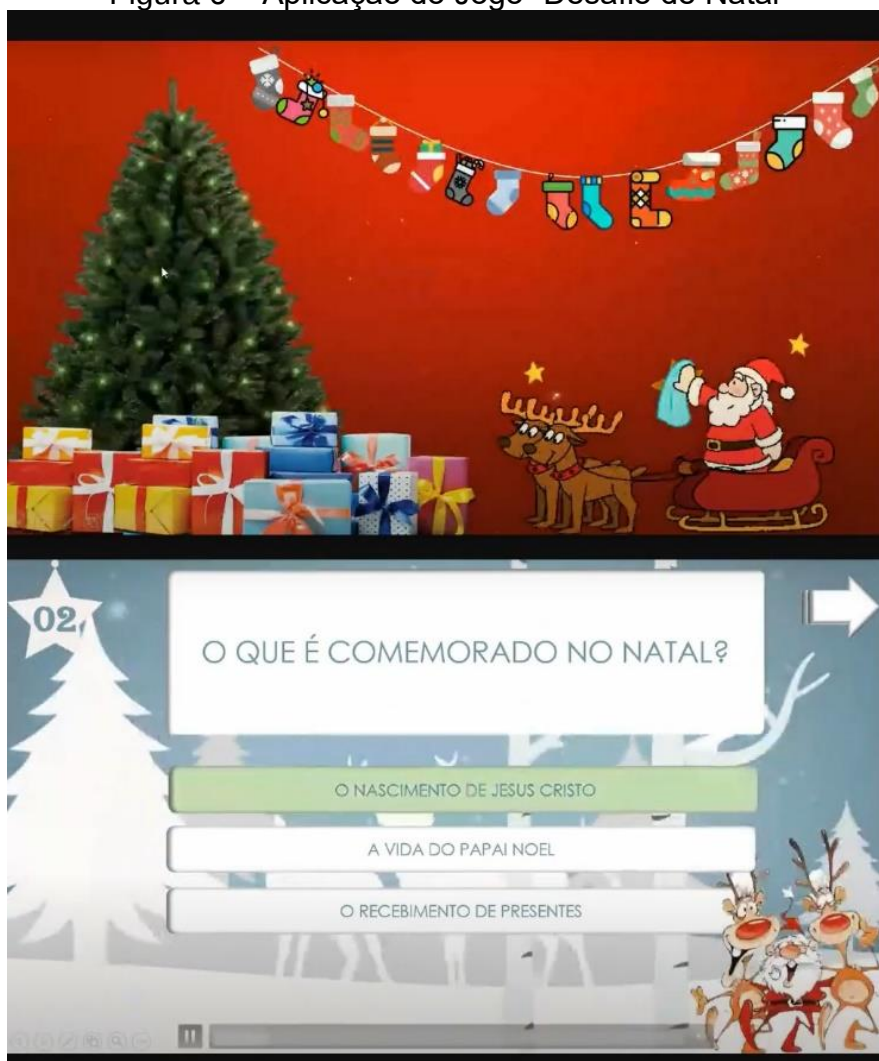


Fonte: acervo da pesquisa, (2020).

Nossa última aplicação foi com o jogo “Desafio de Natal” (figura 6). Esse é um jogo cooperativo com um layout intuitivo e dinâmico, ao qual aparece uma árvore de natal e um varal com quinze meias. Para iniciar, uma criança por vez, deverá escolher uma meia, cada meia será direcionada para uma pergunta com três alternativas. O aluno escolhe uma alternativa e se a resposta estiver correta aparecerá um Papai Noel feliz e a árvore ganhará um novo enfeite. Caso a resposta esteja errada, surgirá

um Papai Noel zangado e o aluno terá outra chance para escolher a resposta correta. Este processo será repetido até finalizar as perguntas.

Figura 6 – Aplicação do Jogo “Desafio de Natal”



Fonte: acervo da pesquisa, 2020.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi demonstrado, é necessário enfatizar que a sociedade um modo geral, vem passando por intensas transformações principalmente em decorrência da implementação de ferramentas tecnológicas. Assim, os Recursos tecnológicos, como as Tecnologias da Informação e da comunicação (TIC), auxiliam na propagação da educação, visto que conforme mencionado, possuem a capacidade de estimular múltiplas inteligências, além de facilitar o processo educacional e a aprendizagem.

Além disso, os Parâmetros Curriculares nacionais (PCN's) já estando a par dessa necessidade, optaram por reconhecer e inserir essas novas tecnologias, como sendo instrumentos didáticos no processo de ensino e a aprendizagem.

A partir do objetivo, almejamos identificar se a gamificação e os jogos são atrativos e se contribuem para a aprendizagem dos alunos, nós percebemos que sim, são atrativos. A partir do campo de pesquisa investigado, foi possível constatar que a utilização dos jogos dentro da educação e no processo de ensino aprendizagem, por meio de um plano de trabalho, pode auxiliar no conhecimento das especificidades de cada aluno individualmente, e a partir de cada constatação, possibilita o conhecimento individual por meio de recursos de aprendizagem que podem ser mais atrativos do que o tradicional. Além do fato de que, os jogos auxiliam na diversificação da aprendizagem, com o objetivo de propiciar conhecimento, fomentar mais a comunicação, e propiciar momentos de interação social, que podem surtir efeitos não apenas na aprendizagem, como no comportamento do aluno.

Sobre o comportamento das crianças percebemos que, os mesmos mostraram-se envolvidos, demonstrando interesse e atenção durante a aplicação dos jogos, favorecendo assim o seu aprendizado, percebemos também que mesmo nos momentos de competição as crianças se ajudavam manifestando companheirismo entre si.

Diagnosticamos que o nível de conhecimento dos professores quanto ao uso dos jogos ainda continua sendo limitado, tornando evidente que essa limitação está relacionada com a falha na sua formação inicial. Dentro dos resultados colhidos, fica claro que existe uma correlação entre a maior frequência de utilização de jogos, e o acesso e fomento do ensino superior relacionado a essas questões. Visto que os

resultados indicam que os professores de mais idade, sequer estavam familiarizados com tema. Isso demonstra, que nesses casos, o contato diário com outros profissionais, auxilia na compreensão de como se dá para implementar medidas alternativamente eficientes, tanto quanto o método tradicional.

Com base na pesquisa, percebemos que são várias as contribuições e os benéficos proporcionados pelo uso da gamificação aplicada a jogos digitais enquanto estratégia facilitadora no processo de ensino.

Consideramos os jogos educacionais digitais como uma ferramenta auxiliadora na construção e fixação de conceitos desenvolvidos em sala de aula, reforçando pontos a serem explorados pela educação. O aluno aprende sozinho, entende que cabe a ele obter a informação que deseja, seja pedindo ajuda aos colegas e/ou observando atentamente como os colegas conseguem superar os níveis dos jogos, ajudando um ao outro nas dificuldades, ensinando como superar obstáculos dos jogos, praticando assim o termo sociabilidade.

Os alunos desenvolvem estratégias para atingir os objetivos propostos pelo jogo, aprendem a seguir regras, a trabalhar questões emocionais relacionados à frustração e excitação. Com o uso dos jogos educacionais digitais, os professores podem avaliar os distúrbios de comportamento dos alunos, como falta de atenção, bem como, encontrar alunos com maior facilidade de aprendizado.

A grande vantagem observada é que sem perceber os alunos aprendem brincando, como exemplo, conseguem associar as letras aos objetos, através da fixação e memorização, mesmo não sabendo ler.

Durante a realização do trabalho, abriram-se várias outras possibilidades de análise sobre o tema ao qual aprofundaremos nossas pesquisas em trabalhos futuros.

Diante do exposto, podemos concluir que o desenvolvimento de cada atividade e de cada aluno deve-se a ferramenta de ensino, à aprendizagem e à sua eficácia. Resultando maior autonomia, desenvolvimento de raciocínio lógico e maior compreensão das regras em sociedade.

Consideramos ainda que os jogos digitais gamificados aliados a mediação do professor proporcionam aprendizagens significativas.

REFERÊNCIAS¹

- ALMEIDA, M. E. B. de; SILVA, M. da G. M. da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. Revista e-curriculum, São Paulo, v.7, n.1 abr. 2011.
- ALMEIDA, P.N. (2000). **Dinâmica lúdica: jogos pedagógicos para escolas de 1º e 2º graus** 4.ed. São Paulo: Loyola.
- ALVES Junior, J. V., CARMO, P. T., & Travassos, I. C. P. . Como o bom entendimento da relação entre motivação e aprendizagem pode ser positivo no processo ensino-aprendizagem. **Revista Tecer**, 2(3).2009
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei n. 9.394/96. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 22 de março de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil/Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental — Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BONGIOLO, C. E. F.; et al. Subindo e Escorregando: jogo para introdução do conceito de adição de números inteiros. In: CONGRESSO DA REDE IBEROAMERICANA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 4. 1998 Brasília: Universidade de Brasília, 1998.
- CHAGAS, C. P. **Os benefícios dos jogos digitais em treinamento cognitivo no aprimoramento das habilidades cognitivas de professores**. 2016. Dissertação (Mestrado profissional em Educação e Novas tecnologias) - Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2016
- DALAROSA, Adair Ângelo. Ciência, Pesquisa e Metodologia na Universidade. In: LOMBARDI, José Claudinei. **Pesquisa em educação: história, filosofia e temas transversais**. Campinas: Autores Associados: HISTEDBR, Caçador: UNC, 1999.
- DEMO, Pedro (2008). **TICs e educação**. 2008 Disponível em: <http://pedrodemo.blogspot.com.br/2012/04/tics-e-educacao.html> Acesso em: 13 de Julho de 2020, às 15:12.
- DETERDING, S. Gamification: designing for motivation. Interactions, v.19, n. 4, p. 14-17, jul./ago., 2012.
-

DOHME, V. (2003). **Atividade lúdicas na educação**: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado. Petrópolis: Vozes.

FONSECA, A. G. M. F. da. Aprendizagem, mobilidade e convergência: mobile learning com celulares e smartphones. Revista Mídia e Cotidiano, v. 2, n. 2, p. 265-283, 2013.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1996.

GIRAFFA, L.M.M. Uma odisseia no ciberespaço: O software educacional dos tutoriais aos mundos virtuais. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 17, n. 01, p. 20-30, 2009.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.
KAPP, Karl. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2013.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação. 3. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KIYA, M. C. S. (2014). **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem**. Material Didático. Programa de Desenvolvimento Educacional. Ortigueira: Secretaria de Estado da Educação.

IMBERNÓN, F. (2010). **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza (7ª ed.). São Paulo: Cortez.2010.

LIBÂNEO, J. C. (1994). **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. _____ et al. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MANOVICH, L. El lenguaje de los nuevos médios de comunicación: la imagen em La era digital. Tradução de Óscar Fontrodona. Barcelona: Paidós, 2005.
MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: Foca Foto-proex/uepg, 2015.

MASETTO, M. T. (2000). **Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas, SP: Papirus, p. 133-173.

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

MELO, Larissa Luiza da Silva. **O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ESCOLA**. 2020. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

MORAN, José. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Mudando a educação com

mídias ativas. Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4941832/mod_resource/content/1/Artigo-Moran.pdf. Acesso em: 21 fev. 2021.

Pesquisa Game Brasil 2018. 5ª edição. Disponível em: https://rdstationsttic.s3.amazonaws.com/cms%2Ffiles%2F48816%2F1525805230Insights_PGB18.pdf?utm_campaign=insights_pesquisa_game_brasil&utm_medium=email&utm_source=RD+Station. Acesso em 26 fev. 2021.

PIAGET, J. Psicologia e pedagogia. Tradução de Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. São Paulo e Rio de Janeiro: Editora Forense, 1970.

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

RAMOS, D. K.; RAFAEL SEGUNDO, F. Jogos Digitais na Escola: aprimorando a atenção ea flexibilidade cognitiva. **Educ. Real.** Porto Alegre, vol. 43, n. 2, p. 531-550. 2018.

RIVERO, T. S.; QUERINO, E. H. G.; STARLING-ALVES, I. Videogame: seu impacto naatenção, percepção e funções executivas. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, SãoPaulo, v. 4, n. 3, p.38-52, ago. 2012.

ROJO, R. Materiais didáticos no ensino de línguas. In: Moita Lopes, L. P. (Org.). (2013). **Linguística aplicada na modernidade recente** – Festschrift para Antonieta Celani (pp. 163-196). 1. ed. São Paulo: Parábola.

SANCHO, J. M .**A tecnologia:** um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: _____.(Org.) Para uma Tecnologia Educacional. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SCHUYTEMA, Paul. Design de Games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SIQUEIRA, Climene Cristina Dias de. **DOMÍNIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: COMPETÊNCIA INDISPENSÁVEL AO PROFESSOR DO SÉCULO XXI.** Disponível em: <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/dominio-das-tecnologias-digitais-competencia-indispensavel-professor-seculo-xxi.htm>. Acesso em: 20 de janeiro de 2021.

SILVA, Luiz Alessandro da; PETRY, Zaida Jeronimo Rabello; UGGIONI, Natalino. **DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA:** desafios da educação em tempos de pandemia: como conectar professores desconectados, relato da prática do estado de santa catarina. Cruz Alta: Ilustração, 2020.

SILVEIRA, Sidnei R.; BARONE, Dante A. C. Jogos educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos. Curso de pós graduação em Ciências da Computação- UFRGS. 2003. Acesso em: 14 de fevereiro de 2021.

TELLES, A. **A revolução das Mídias Sociais:** Estratégias de marketing digital pra você e sua empresa terem sucesso nas mídias sociais. São Paulo. Editora M.Books do Brasil. 2010.

VALENTE, J.A. Por que o computador na educação. In: J.A. Valente (Org.), Computadores e Conhecimento: repensando a educação. Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1993.

VALENTE, J. A. Mudanças na Sociedade, Mudanças na Educação: o fazer e o compreender, In: Valente (org) O Computador na Sociedade do Conhecimento, organizador – Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999

WERBACH, K.; HUNTER, D. For The Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Filadélfia, Pensilvânia: Wharton Digital Press, 2012.

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO SOBRE GAMIFICAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS EM SALA DE AULA

Prezado (a) professor (a), ao responder este questionário, você participará de um levantamento de dados sobre O USO DE GAMIFICAÇÃO E JOGOS DIGITAIS NA SALA DE AULA, desenvolvido pela aluna Conceição Naíra da Cunha Costa, graduanda do curso de Licenciatura em Computação e Informática - UFERSA campus Angicos, sob orientação da Profa. Dra. Akynara Aglaé Rodrigues Santos da Silva Burlamaqui. O mesmo se trata de uma pesquisa acadêmica para compor dados de um estudo monográfico que tem como tema USO DE JOGOS DIGITAIS E TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO, PARA OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM. Suas respostas serão confidenciais e analisadas em conjunto com as de outros participantes. Assim, em nenhuma situação seus dados serão repassados a alguém.

Desde já agradeço pelas informações que fornecerá. Quaisquer dúvidas, entrar em contato no e-mail conceicao.costa@alunos.ufersa.edu.br ou no WhatsApp (84) 99976-2496 .

1 – Informe seu sexo:

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não dizer

2 – Qual sua idade?

- ☐ 20 a 30
- ☐ 31 a 40
- ☐ 41 a 50
- ☐ Acima de 51

3 – Qual sua formação acadêmica?

- ☐ Superior incompleto
- ☐ Superior Completo
- ☐ Especialização

☐ Mestrado

☐ Doutorado

4 – Redes de ensino que atuam?

☐ Pública

☐ Privada

☐ Pública e Privada

5 – Qual etapa de ensino você leciona?

☐ Ensino Infantil

☐ Ensino Fundamental

☐ Ambos

6 – Você faz uso de jogos digitais nas suas aulas?

☐ Raramente

☐ Frequentemente

☐ Sempre

☐ Nunca utilizou

7 – Se respondeu “nunca utilizou”, justifique o porquê de nunca ter utilizado.

8 – Para você qual a relevância de utilizar jogos na educação?

☐ Relevante

☐ Pouco relevante

☐ Muito relevante

☐ Não relevante

9 – Qual o nível de envolvimento dos seus alunos nas aulas?

- ☐ Bastante envolvidos
- ☐ Razoavelmente envolvidos
- ☐ Não envolvidos

10 – Você sabe o que é gamificação?

- ☐ Sim
- ☐ Não

11 – Você sabe qual é a diferença entre jogos e gamificação na educação?

- ☐ Sim
- ☐ Não

12 – Se respondeu “sim”, cite a diferença:

13 – Você está satisfeito com o seu modelo de ensino atual?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez
- ☐ Pode melhorar

14 – Se respondeu "não", ou "pode melhorar", explique, por quê?

15 – Na sua opinião, o uso de jogos digitais em sala de aula facilita e auxilia a aprendizagem do aluno?
