



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Rosemeire Pereira de Novaes

TIMÓTEO/MG
NOVEMBRO, 2020

O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Rosemeire Pereira de Novaes

Universidade Federal de Juiz de Fora

Instituto de Ciências Exatas

Departamento de Ciência da Computação

Licenciatura em Computação

Orientadores: Alessandra Marta de Oliveira Julio

Rodrigo Luis de Souza da Silva

TIMÓTEO/MG

NOVEMBRO, 2020

Rosemeire Pereira de Novaes

O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA, COMO PARTE INTEGRANTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE LICENCIADO EM COMPUTAÇÃO.

Aprovada em 24 de novembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Rodrigo Luis de Souza da Silva
Doutor em Engenharia Civil

Alessandreia Marta de Oliveira Júlio
Doutora em Ciência da Computação

Liamara Scortegagna
Doutora em Engenharia de Produção

TIMÓTEO/MG
NOVEMBRO, 2020

Agradecimentos

Inicialmente, quero agradecer a Deus, pelos dons recebidos e por ter me dado tua graça por meio do teu Espírito, pois sem Ele nada conseguiria fazer.

Agradeço a minha família.

À professora e orientadora Alessandra Marta de Oliveira Julio, pelo voto de confiança, por me orientar com notável dedicação neste trabalho, pela paciência, pela persistência e por sua polidez, não medindo esforços para me auxiliar.

Ao Coordenador do Polo de Ipanema, Geraldo Ferreira Sobrinho Ferreira por toda atenção, disposição e amor por me receber e ajudar nos muitos momentos.

Aos meus professores, ao corpo docente, À direção do Departamento de Ciência da Computação que proporcionaram, de forma dinâmica, a consecução dos objetivos disciplinares propostos para os alunos do Curso Superior de Licenciatura de Computação.

Aos meus valorosos amigos de turma Cristiane, Moizés e Guilherme, que juntos nessa caminhada em busca do conhecimento proporcionaram muitas alegrias, descobertas, choros, apertos, mas que no fim, sabemos que valeu a pena.

Aos amigos Daniel, Júnior e Robson que estiveram ao meu lado sempre que possível.

Agradeço a todos que, de alguma forma, fizeram parte do meu percurso e contribuíram para a realização deste estudo.

Resumo

A gamificação no contexto educacional vem ganhando espaço por sua capacidade de estimular a persistência, despertar a curiosidade e motivar a ação do estudante em ambientes de aprendizagem. Assim, se torna uma metodologia importante no processo de ensino e aprendizagem a fim de reverter o quadro da desmotivação que é um dos maiores desafios da educação, e utilizá-la a favor da educação é fundamental. O objetivo desta pesquisa é verificar o impacto do uso da gamificação como prática pedagógica do processo de ensino e aprendizagem por meio da análise do *software* educacional GCompris. Foram aplicados aos alunos atividades gamificadas utilizando o GCompris e também um questionário *online* em que a maioria dos alunos avaliaram o uso da gamificação na disciplina como uma aprendizagem significativa, prazerosa e eficiente. E, a partir da análise da proposta, concluiu-se que há indícios de que a aplicação da gamificação por meio do GCompris é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Gamificação. GCompris.

Abstract

Gamification in the educational context has been gaining space for its ability to stimulate persistence, arouse curiosity and motivate student action in learning environments. Thus, it becomes an important methodology in the teaching and learning process in order to reverse the demotivation situation that is one of the biggest challenges in education, and to use it in favor of education is fundamental. The objective of this research is to verify the impact of the use of gamification as a pedagogical practice of the teaching and learning process through the analysis of the educational software GCompris. Students were informed of gamified activities using GCompris and also an online questionnaire in which the majority of students assessed the use of gamification in the discipline as a learning experience, enjoyable and efficient. And, from the analysis of the proposal, it was concluded that there is evidence that the application of gamification through GCompris is positive in the aspects of motivation, interaction and improvement for the teaching and learning of students.

Keywords: Ensino. Aprendizagem. Gamificação. Software GCompris.

Sumário

Introdução	7
Justificativa	8
Objetivos	8
Metodologia	9
Pressupostos Teóricos	10
A motivação no ambiente educacional	10
Gamificação na Educação	11
GCompris como prática pedagógica	15
Trabalhos que utilizam a gamificação e GCompris	16
Considerações Finais	18
A aplicação da gamificação no contexto educacional	19
Relevância para a aplicação da proposta	19
Aplicação e Avaliação do GCompris na escola remotamente	20
Considerações Finais	24
Resultados	25
Aplicação das atividades gamificadas	25
Aplicação do questionário	27
Análise dos resultados	30
Considerações Finais	31
Conclusão e trabalhos futuros	32
Referências	33
ANEXO 01 - Texto para a atividade gamificada “Editor de texto infantil”	36
APÊNDICE 01 - Autorização	37

1. Introdução

A gamificação vem se integrando ao contexto educacional de modo ligeiro e como é uma linguagem cotidiana para essa nova geração de alunos, utilizá-la a favor da educação é fundamental [1]. Como a falta de motivação para a aprendizagem é um dos principais desafios enfrentados pelos professores em sala de aula [2] aliar a gamificação usando o software educacional GCompris aos processos educacionais pode ter resultados satisfatórios.

No modelo de ensino tradicional, os alunos ficam concentrados em suas atividades/tarefas e de forma gradual isso se torna uma rotina. Tal rotina cria um ciclo formado por aulas, exercícios, testes, o que nem sempre é prazeroso [3]. Entretanto, o aprendizado, além das habilidades cognitivas, depende também da motivação pessoal do aluno para desenvolver outras habilidades como a capacidade de perseverar, de lidar com frustrações (autocontrole) e refletir sobre suas ações e expectativas.

Assim, dentre as metodologias inovadoras no ensino e aprendizagem para reverter o quadro da desmotivação, a gamificação vem ganhando destaque, devido a sua capacidade de estimular à persistência, despertar a curiosidade e motivar a ação do estudante em ambientes de aprendizagem [3].

A gamificação é um fenômeno em potencial, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos jogos, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos [1]. Araújo e Vieira [4] entendem a importância com que os jogos são vistos atualmente e utilizar mecânicas, estratégias e pensamentos presentes nos jogos para auxiliar na promoção da aprendizagem é muito promissor. Essa estratégia constitui uma forma de criar um ambiente facilitador da aprendizagem na medida em que se aproxima dessa geração denominada de jogo [1].

Os elementos da gamificação são incorporados e desenvolvidos nos *softwares* e por meio desses, todo o processo facilitador pode ser alcançado. O *software* com finalidade educacional deve apresentar conteúdo (consistência e estrutura) e estímulo à criatividade, imaginação e raciocínio lógico ao usuário final.

Diante disso, em função da dificuldade no aprendizado da disciplina de Língua Portuguesa e na importância desta disciplina como base para as outras, será aplicada

atividades práticas de jogos por meio do GCompris na turma do 4º ano na Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca” do Município de Ipanema, Minas Gerais.

1.1. Justificativa

A finalidade desta pesquisa é averiguar como o uso da gamificação como prática pedagógica do processo de ensino e aprendizagem pode ajudar na motivação dos alunos utilizando das potencialidades do GCompris, abordando sua aplicação como prática pedagógica na disciplina de Língua Portuguesa com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca”.

A gamificação fornece meios eficazes para que haja interação dos envolvidos com a educação. Quando se propõe ao aluno atividades que estão relacionadas à utilização da linguagem verbal e escrita, o foco está em fazer com que aprendam a buscar soluções para problemas existentes, distintos aspectos de suas características intelectuais no processo de aprendizagem e, o uso de jogos nesse cenário é um diferencial..

No que se refere aos impactos que este tema tem na sociedade e na escola, várias metodologias têm emergido e levantam discussões acerca da necessidade que seja redesenhado o processo de ensino e aprendizagem, principalmente, utilizando da gamificação. E, tem crescido a adesão por *software* livre nas escolas, e contribui para inserção de atividades gamificadas que utilizam tecnologias digitais com a intenção de melhorar a experiência e o engajamento dos alunos/usuários em uma diversidade de domínios de aplicativos na área educacional.

O desenvolvimento deste trabalho é importante porque analisa o uso de jogos no contexto escolar e sua usabilidade em atividades como mecanismo de apoio no processo de ensino e aprendizagem.

1.2. Objetivos

O objetivo deste TCC é verificar o impacto do uso da gamificação como prática pedagógica do processo de ensino e aprendizagem por meio da análise do *software* educacional GCompris. Como objetivos específicos têm-se:

- proceder à contextualização teórica do conceito de gamificação;

- compreender a aplicação da gamificação ao ensino e à descrição dos tipos usados na área educacional;
- realizar uma atividade prática, gamificada, na Escola Municipal "Maria Siqueira da Fonseca" do Município de Ipanema, Minas Gerais, na turma de 4º ano na disciplina de Língua Portuguesa utilizando o GCompris.

1.3. Metodologia

A pesquisa se caracteriza como aplicada e com realização de levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos, revistas e sites relacionados ao tema e também pesquisa de campo de forma direta extensiva de caráter exploratório. O tipo de pesquisa será quantitativa para a obtenção de uma análise mais profunda do assunto da pesquisa.

A pesquisa de campo será realizada com uma atividade prática de cunho exploratório utilizando o GCompris como ferramenta e tem como público alvo a turma do 4º ano do ensino fundamental, contando com 22 (vinte) alunos, na disciplina de Língua Portuguesa. Esses alunos remotamente por meio do computador, *smartphone* conectados à Internet realizarão atividades gamificadas, como por exemplo, formação de palavras, prática de leitura, caça-palavras e atividades de som, que envolvam os elementos da gamificação, como: conquista, *feedback* instantâneo, desafio, nível, progressão. Essas atividades ocorrerão em 4 (quatro) aulas durante 1 (um) mês que compreenderá o período de duração da pesquisa de campo e, será com toda a turma, de forma obrigatória para a resposta do formulário para que a quantidade de envolvidos seja estatisticamente significativa, acaso algum aluno não queira responder o questionário não será prejudicado em nenhuma hipótese.

O intuito da realização da atividade será coletar informações para se atingir os objetivos da pesquisa. Após a realização da atividade será aplicado um questionário *online* para extrair as informações dos alunos a respeito do uso da gamificação aplicada por meio das atividades gamificadas no GCompris e se realmente contribuiu para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Para finalizar, com os resultados apresentados será feita uma avaliação quantitativa por meio de gráficos com a finalidade de demonstrar os indícios de que a gamificação é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem.

2. Pressupostos Teóricos

Este capítulo possui como objetivo fornecer embasamento teórico dos principais conceitos relacionados ao tema deste trabalho. Foi feita uma breve contextualização sobre a importância da motivação no ambiente educacional e como a gamificação pode ajudar nessa questão. Além disso, fundamentou-se o conceito e a importância da gamificação na educação, ressaltando, sobretudo, como estratégia de aprendizagem ativa. Foi apresentado também o GCompris como prática pedagógica aplicável e que pode ser utilizado pelos alunos sob a orientação de um educador.

2.1. A motivação no ambiente educacional

A motivação no ambiente educacional é um elemento primordial e diferencial para o processo de ensino e aprendizagem. Cabe ao professor, motivar, criar situações que levam o aluno a querer aprender. A motivação é sempre um ato positivo que procura levar o aluno a estudar, incentivando-o a adquirir conhecimento, tendo em vista o interesse por aquilo que aprende para a sua vida futura [5].

Nesse sentido, Silva [6], indica que a motivação pode ser intrínseca e extrínseca. A motivação intrínseca ocorre quando o aluno é atraído para estudar para estimular o interesse da disciplina por si próprio, ou seja, pelo interesse da disciplina, essa é uma motivação real. Por outro lado, quando o estímulo não está diretamente relacionado à disciplina lecionada ou quando o motivo não é a própria disciplina, ocorre motivação extrínseca, como obter notas para passar na próxima rodada de exames.

Entende-se, portanto, que a motivação está interligada ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos e de forma correlata com a aplicação do conteúdo ministrado. A motivação não pode estar ligada somente ao interesse com a disciplina, mas também com a metodologia aplicada para que os alunos estejam mais dispostos na busca do conhecimento.

Em contrapartida, a desmotivação no ambiente escolar é algo que vem preocupando professores [7] e a comunidade acadêmica, pois entendem que é uma questão de difícil solução. O professor não conseguirá uma aprendizagem efetiva se o aluno não estiver disposto a realizar voluntariamente esforços para aprender. A desmotivação pode ser percebida em diferentes momentos e situações. Alguns alunos

apresentam dificuldades em interagir na execução de certas atividades, outros apresentam resistência no sentido de interagir na construção do seu próprio conhecimento, isolando-se dos demais colegas e dos professores, negando-se a participar das atividades indicadas, não apresentando interesse em realizar as proposições referentes à aprendizagem [8].

A desmotivação é uma situação comum para muitos alunos e ocorre devido ao trabalho escolar enfadonho através de aplicação de metodologias tradicionais que muitas das vezes são realizadas em sala. Por isto, se faz necessário inventar métodos novos de aplicação para se ter um ensino de qualidade. Diante disso, o professor buscará novas estratégias como o uso de jogos nas abordagens, perspectivas e formas de organização de conteúdos para inovar sua prática pedagógica. A cada nova situação vivenciada é preciso construir alternativas metodológicas que possibilitem a interação com o educando de forma dialógica, problematizadora, colaborativa, prazerosa, desafiadora [9].

2.2. Gamificação na Educação

A gamificação encontra na educação campo para sua aplicação e, com a inclusão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's), essa aplicação ganhou ainda mais impulso e se estabelecer como norte no ensino e aprendizagem. Nesse ambiente, a gamificação encontra indivíduos que carregam consigo muitas aprendizagens advindas das interações com os jogos. "A gamificação contém um amplo conjunto de abordagens de ensino e de aprendizagem e, quando aplicada de forma eficaz, pode ajudar com a aquisição de uma nova habilidade ao mesmo tempo em que aumenta a motivação para aprender" [10].

Especificamente no contexto educacional, a gamificação encontra também uma área que necessita de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais, mas se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem utilizados na maioria das escolas [1].

Percebe-se que esse mecanismo de ensino pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem e ainda dar um apoio na superação da desmotivação, transformando o ambiente educacional de forma que os alunos se divirtam aprendendo e

com isso o processo de ensino e aprendizagem se torne mais leve tanto para o professor quanto para o aluno, ambos engajados e motivados frente a essas inovações.

Um sistema gamificado pode utilizar vários elementos de jogos, alguns dos principais elementos são citados por Silva et. al [7]: o sistema de pontuação em que o usuário realiza uma determinada tarefa e, com isso, é recompensado com uma quantidade de pontos equivalente; o nível em que o usuário consegue observar o seu progresso no sistema e normalmente há uma combinação com pontos; o *ranking* em que há uma forma de visualizar o progresso de outros usuários e surge um senso de competição dentro do sistema; o sistema de recompensa por conquista em que os elementos gráficos recebidos pelos usuários para realização de tarefas específicas; e desafios e tarefas em que o usuário realizará tarefas específicas e receber determinadas recompensas (pontos e medalhas) e isso, gera uma sensação de desafio aos usuários do sistema [7].

A gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas que os *designers* instrucionais e professores vêm usando há muito tempo. Para Fardo [1] que as funções como atribuição de pontuações de atividades, fornecimento de *feedback* e incentivo à cooperação em projetos são os objetivos de muitos programas de ensino. A diferença é que a gamificação fornece uma camada mais clara de interesse e um método de costurar esses elementos para obter semelhança com os jogos, o que leva a uma linguagem que torna os educandos que inserem culturas digitais mais acostumados a essa linguagem. Como resultado, eles alcançaram esses objetivos de uma forma que parecia mais eficaz e agradável.

Desse modo, é comum a dificuldade de diferenciar um jogo de um serviço ou aplicativo que utiliza a gamificação. Não obstante, é importante ressaltar que criar uma solução gamificada não implica no desenvolvimento de um jogo [1]. Porque a gamificação vai utilizar as características mais adequadas dos jogos, com isso, o resultado final não será necessariamente um jogo completo.

Dessa forma, a abordagem não se volta apenas em criar um jogo, mas restabelecer os problemas vivenciados em salas de aula, por exemplo, o fato de ocorrer uma valorização maior das notas obtidas do que da aprendizagem em si. Todavia, podemos utilizar diferentes estratégias e métodos para solucionar os problemas no meio virtual para posterior aplicação na realidade do estudante. Por isso, o fim não é só jogar, reinventar jogando, mas (re)significar o processo de ensino e aprendizagem.

Para Américo e Navari [11], a gamificação ou *gamification*, se refere ao uso de tecnologias dedicadas a promover a motivação intrínseca através do uso de certas características de jogos em outras áreas que não a indústria do entretenimento, como, educação, gestão pública, *marketing*, política e saúde. É uma tendência emergente, decorrente de uma enorme popularidade dos jogos e sua capacidade inerente de inspirar ações para resolver problemas ou aumentar o conhecimento e a aprendizagem em diferentes áreas da vida das pessoas.

Compreende-se que a gamificação está interligada aos jogos e suas características, e tem a capacidade de motivar de forma intrínseca às pessoas que a utilizam. A gamificação não se encontra somente na educação, mas pode ser vista nas outras áreas do conhecimento, pois conforme destacado por Duarte et. al. [12] ela consiste na inserção de elementos de características dos jogos no mundo real, tornando uma atividade realizada rotineiramente em algo mais atraente. O papel que se tem com a aplicação da gamificação é muito vantajoso, utilizando os elementos dos jogos para transmitir o conhecimento de forma mais eficiente e agradável.

Um exemplo seria que o professor poderia recompensar o aluno com uma estrelinha por uma tarefa bem-feita. Assim, cada vez que o aluno se aprimorar nessa tarefa ele receberá mais estrelinhas, como ocorre nos jogos de videogame, que para cada ação bem-sucedida recebe uma recompensa. Silva e Sales [13] corroboram essa ideia afirmando que a gamificação como estratégia de aprendizagem ativa consiste na utilização de elementos, não para jogar, mas para motivar, envolver, promover a aprendizagem, resolver problemas, desenvolver habilidades e motivar a ação para alcançar objetivos específicos.

O papel da gamificação é, portanto, a busca do conhecimento por meio de atributos importantes nos jogos com uma finalidade maior, que além da motivação do ato de jogar atinge outro aspecto importante que é o aprendizado dinâmico e mais eficaz. Silva et. al. [7] entendem que para se manter a motivação do indivíduo em qualquer ambiente, deve-se fornecer a ele estímulos de alta qualidade e com diferentes formatos. Tais estímulos podem ser vivenciados a partir de situações fantasiosas que estimulam o imaginário do jogador, tornando a experiência mais emocionante; o crescimento contínuo de habilidades que favorecem um aumento progressivo de conhecimento do usuário/aluno; e o tempo e pressão que ajudam a estabelecer metas claras e desafiadoras aos jogadores.

No que diz respeito aos desafios da gamificação, Américo e Navari [11] demonstram que na aplicação da gamificação os elementos que são operados no universo dos jogos serão empregados adequadamente para que os jogadores se engajem ainda mais nessa prática de ensino. O nome técnico de jogador, para se referir aos usuários dos jogos, também é importante independentemente de qual seja o objetivo da atividade.

Esses autores ainda apontam quatro aspectos que serão considerados para que tal processo seja bem aplicado, a motivação que a atividade pode proporcionar as principais escolhas que podem ser feitas a partir de atividades com objetivos interessantes, a estrutura da atividade do ponto de vista técnico e os possíveis conflitos entre as motivações do jogo e as motivações ora existentes. Esses aspectos são os princípios de funcionamento das regras de gamificação, e o bom processo de desenvolvimento de todos serão considerados [11].

Para se chegar a isso na construção de qualquer artefato é preciso apropriar-se dos elementos mais eficientes de um jogo: mecânicas - que compõem os elementos para o funcionamento do jogo; dinâmicas - que são as interações entre o jogador e as mecânicas do jogo; e estética - que dizem respeito às emoções do jogador durante a interação com o jogo. Esses elementos são importantes para a criação e adaptação das experiências do indivíduo. Além disso, a aplicação de sistema de pontuação, níveis, rankings, sistemas de recompensas, desafios, missões, *feedback*, etc. resultará no cotidiano dos usuários-alunos em estímulos e o conhecimentos necessários para se concluir o jogo.

Dessa forma, a gamificação é uma possibilidade de conectar a escola à realidade das crianças e jovens com o foco na aprendizagem realmente efetiva, por meio de práticas inovadoras, ao invés de focar nos efeitos tradicionais como notas. Todavia, estes elementos estarão alinhados com a engrenagem dos jogos para promover experiências que envolvem emocionalmente e cognitivamente os alunos, além de motivá-los intrinsecamente e extrinsecamente.

Busarello et. al. [14], buscou explicar a relação entre os sentidos motivacionais intrínsecos como extrínsecos com os elementos da gamificação. No sentido de motivação, os elementos da gamificação estão relacionados às motivações intrínsecas como extrínsecas dos indivíduos, porque afetam diretamente a participação do sujeito. No que diz respeito aos jogos, a motivação intrínseca é baseada na mecânica, dinâmica e

estética do ambiente e do sistema. Saber como usar a mecânica de jogo em um ambiente gamificado é um fator importante para usar seu conceito com sucesso. Por meio do mecanismo, existe a possibilidade de funcionamento do sistema e influenciar diretamente os fatores de motivação pessoal a partir da influência da dinâmica e principalmente da estética.

As motivações extrínsecas estão relacionadas a vivência fora do jogo em si, no mundo que envolve o usuário como o desejo do sujeito em obter uma recompensa externa, que pode ser: reconhecimento social, prêmios, classificações e assim por diante [15]. A aplicação da gamificação se volta então para correlação entre a criação ou adaptação da experiência do usuário a determinado conteúdo educacional por meio do game com a finalidade de despertar emoções positivas, explorar aptidões pessoais ou atrelar recompensas virtuais ou físicas ao cumprimento de tarefas. Vianna et. al. [15] afirma que o processo de gamificação não significa necessariamente participar de um jogo, mas sim apoderar-se de seus aspectos mais eficientes (estética, mecânicas e dinâmicas) para emular os benefícios que costumam ser alcançados com eles.

2.3. GCompris como prática pedagógica

Na atualidade, as tecnologias digitais facilitam a compreensão dos conteúdos de forma interativa e já fazem parte do cotidiano dos alunos, principalmente quando usam jogos. A convergência de mídias presentes nos *softwares* educativos gamificados quanto ao som, imagens, animações, são de qualidade abrindo possibilidades pedagógicas para a inserção desses recursos nas atividades curriculares [16].

O GCompris tem código-aberto e, sua metodologia alcança a finalidade que se propôs que é usar dos jogos como proposta inovadora no processo de ensino e aprendizagem. O GCompris possui jogos com recursos de orientação, interação, e faz referência aos objetivos em todas as atividades propostas e para utilizá-lo não precisa fazer cadastro com *login* e senha. Esta ferramenta contém uma grande diversidade de atividades com conteúdos curriculares da educação infantil das séries iniciais do ensino fundamental, e é indicado para crianças de 2 (dois) a 10 (dez) anos, podendo ser utilizado para diferentes disciplinas, como: Língua Portuguesa, Matemática, Artes, etc. [17].

O GCompris apresenta elementos relacionados ao mundo real do usuário e que possibilita construir uma boa relação promovendo o desenvolvimento de suas

aprendizagens, ou seja, a identidade que é um elemento presente nos jogos. Nos jogos, há também compartilhamento de informações com o usuário, como: disponibilização de descrição, o objetivo que deve alcançar, os pré-requisitos para que o usuário possa realizar a atividade de forma eficiente [18].

Percebe-se que os jogos apresentam os problemas bem estruturados, desafio e consolidação e frustração prazerosa. As atividades/jogos estão disponíveis em níveis de dificuldade, que iniciam com um nível mais fácil e vão ficando mais difíceis à medida que o usuário avança, possibilitando o desenvolvimento e a utilização progressiva de habilidades. A cada nível presente no GCompris, os desafios avançam em nível de dificuldade e, conforme o usuário completa-os, diversas aprendizagens são revisitadas, e outras são consolidadas. Em alguns de seus jogos, o GCompris dá *feedbacks* aos seus usuários-imagens de flor, palhaço ou leão sorrindo - quando ele acerta, ou com aspecto triste quando erra [18].

Os elementos da gamificação presente nos jogos do GCompris representam um mundo de descobertas para o aluno da era digital. Ao utilizar tais jogos para fazerem parte da proposta pedagógica da escola, os jogos tornam uma ferramenta de ajuda atualizada para os professores - mais do que nunca houve a necessidade de se ter no ensino um aliado como as ferramentas gamificadas, com potenciais contribuições para os processos de ensino e aprendizagem.

2.4. Trabalhos que utilizam a gamificação e GCompris

Alguns estudos têm investigado o uso da gamificação por meio do GCompris e os resultados correlacionam com a abordagem da presente pesquisa. Para Erbice [18], às atividades gamificadas que incluem as tecnologias trazem para o educador o desafio de apoderar-se delas e utilizá-las em benefício próprio e dos seus alunos utilizando-as. Pensado, foi proposto a aplicação de atividades gamificadas que utilizam GCompris que estimulam o raciocínio lógico, desenvolvem a atenção e exercitam a linguagem, apoderando-se do lúdico. Chegou-se à conclusão de que as atividades gamificadas devem ser ampliadas utilizando o GCompris e outras ferramentas tecnológicas em benefício da melhoria da educação, tornando-a mais real, significativa e prazerosa, pois a aplicação dessa ferramenta verificou a motivação por parte dos alunos e professores.

Segundo Cavalcanti e Ferreira [19] o uso de *softwares* educacionais que aplicam a gamificação em suas atividades consiste numa alternativa viável aos professores. Em sua pesquisa foi produzido um estudo que traz um conjunto proposto de atividades lúdicas para serem aplicadas em sala de aula com o uso dos minijogos disponibilizados pelo GCompris. O GCompris exibe figuras que retratam o sucesso ou fracasso do usuário na realização da atividade proposta. O uso do erro, das exceções e falhas podem servir como meio para ensino, mantendo o fluxo de aprendizagem ininterrupto.

Leite e Oliveira [17], aborda as atividades gamificadas presente no GCompris relacionando jogos e educação formal e com isso, percebe que ele é uma excelente ferramenta pedagógica, e pode ser facilmente introduzida no ambiente escolar. O GCompris, quando utilizado de maneira correta, pode produzir resultados positivos, como despertar curiosidade, motivação e interesse, fazendo com que o usuário aprenda de forma atraente e divertida.

Moita et. al. [20], analisa as contribuições do GCompris fazendo uma observação da prática pedagógica das atividades gamificadas deste nos processos de multiletramentos de crianças de uma escola municipal. E concluiu que o GCompris é um recurso pedagógico que contribui para o processo de leitura, escrita e multiletramentos de crianças. As atividades/jogos favorecem o trabalho da consciência fonológica e da fluência na leitura, bem como à aquisição de sistemas de escrita alfabética e dos multiletramentos. Também proporciona um bom suporte de uso, uma interface agradável e um nível de desafio que favorece a interação entre os usuários e a autonomia dos professores na produção das atividades.

Nascimento [21], analisa o uso do GCompris como ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem em uma perspectiva inclusiva. Após a aplicação das atividades gamificadas, percebe-se que o GCompris pode ser inserido como uma ferramenta de ensino, desde que conheça suas atividades e funções utilizadas pelo professor no processo de ensino e aprendizagem levando em consideração a diversidade dos estudantes e da mediação que se terá ao conduzir as atividades associadas ao currículo formal.

Pelos trabalhos apresentados é de suma importância continuar com mais estudos a respeito da utilização da gamificação aplicada à educação, inclusive do GCompris. O software apresenta as características elementares dos jogos e os métodos utilizados no

processo do ensino e aprendizagem que atingem de forma significativa a motivação dos usuários/alunos.

2.5. Considerações Finais

O capítulo aborda primeiramente sobre a motivação no contexto educacional como fator importante para o ensino e aprendizagem. Em seguida, buscou fundamentar a respeito da gamificação na educação, apresentando seu conceito e sua importância de aplicação. Com isso, a inserção de elementos de características dos jogos no ambiente educacional pode tornar o processo de aprendizagem realmente efetivo tendo a possibilidade de conectar a escola à realidade das crianças e jovens.

Por fim, apresentou o GCompris aspectos da gamificação que se fazem presente nos jogos se tornando instrumento facilitador no processo de ensino e aprendizagem de forma que os professores possam utilizá-lo tornando todo o processo educacional mais significativo e prazeroso, pois a aplicação dessa ferramenta possibilita verificar a motivação por parte dos alunos. O próximo capítulo abordará uma proposta de aplicação da gamificação utilizando o GCompris.

3. A aplicação da gamificação no contexto educacional

Este capítulo pretende demonstrar como, onde e a relevância de ser aplicado o estudo da gamificação com o GCompris na disciplina de Língua Portuguesa na turma do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca”.

3.1. Relevância para a aplicação da proposta

A proposta de aplicação deste trabalho consiste na realização das atividades gamificadas para a coleta de informações para se atingir o objetivo da pesquisa: verificar o uso da Gamificação como prática pedagógica do processo de ensino e aprendizagem por meio do GCompris na turma do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca” e o motivo da escolha deste tipo de ferramenta é pela proposta pedagógica consciente, tendendo a capacitar os envolvidos a aprender distintos campos do saber, ampliando, assim, o seu repertório de leitura e até mesmo a ampliação do léxico de cada estudante.

Aplicar as atividades gamificadas na disciplina de língua portuguesa se dá pelo fato de que a leitura e a escrita serem práticas que exigem que os alunos dominem habilidades específicas para que possam ler conteúdos de forma adequada para torná-lo significativo e ressignificá-lo no seu dia a dia, tornando um dos aspectos mais importantes e relevantes na construção e na utilização do conhecimento, por tudo isto, que desenvolver diversas atividades que permitam aos alunos enfrentar os desafios da leitura e interpretação de um mundo letrado no qual está inserido é de suma importância no ensino aprendizagem, ampliando, assim, o seu repertório de leitura, vez que por meio da ferramenta gamificada é possível trabalhar uma variedade distinta de gêneros textuais.

A importância de utilizar o GCompris na disciplina de língua portuguesa se faz por ser fácil de ser utilizada graças a sua interface que apresenta uma visão clara e simples; pode despertar curiosidade, motivação e interesse, tornando a aprendizagem atrativa e divertida com variações linguísticas no âmbito escolar. Todas as atividades escolhidas através do GCompris estão de acordo com a proposta pedagógica e serão devidamente incorporadas às atividades tutoradas relacionadas às 4 (quatro) aulas que serão ministradas aos alunos na turma do 4º ano do Ensino Fundamental da escola escolhida.

Ao entrar em contato com o GCompris a criança encontra uma maneira mais atraente para o seu aprendizado, utilizando do que antes era apenas um meio de entretenimento para enriquecer seu conhecimento e desenvolvimento sócio educacional, tornando o aprendizado da linguagem e da escrita muito mais prazeroso. Além das atividades educacionais disponíveis no GCompris serem multidisciplinares, seus conteúdos atendem satisfatoriamente as competências relacionadas a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mediante a progressiva aprendizagem que todos os alunos desenvolverão ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.

3.2. Aplicação e Avaliação do GCompris na escola remotamente

A aplicação da proposta será realizada remotamente pela professora da turma, com autorização da direção da escola, considerando o horário disponibilizado. Assim, os 22 (vinte e dois) alunos do 4º ano do Ensino Fundamental com o uso de computadores, ou *smartphones* conectados à Internet acessarão o GCompris para a realização das atividades gamificadas. Primeiramente será apresentado aos alunos o GCompris, seu funcionamento, os principais recursos existentes e quais serão utilizados.

Essas atividades ocorrerão no período de 4 (quatro) aulas na disciplina de Língua Portuguesa com a turma. Após a aula interativa utilizando a atividade gamificada será aplicado aos alunos um questionário *online* para que sejam extraídos os dados para a análise.

Como o *software* pode ser instalado em computadores e *smartphones*, nesse cenário de pandemia, as atividades gamificadas poderão ser realizadas remotamente por meio de mensagens, vídeos ou chamadas via *WhatsApp*. Nessas seções remotas será explicado, pela professora, o passo a passo a ser realizado previamente. As atividades gamificadas estão direcionadas em categorias, como: formação de palavras, prática de leitura, caça-palavras e atividades de som, que envolvam os elementos da gamificação, como: conquista, *feedback* instantâneo, desafio, nível, progressão. A facilidade na utilização do *software* decorre da sua interface, que apresenta uma visão clara e simples, possibilitando uma melhor compreensão por parte de quem o usa. Existem vários aspectos que facilitam o seu entendimento, como as cores, imagens e sons que proporcionam atratividade, fazendo com que os usuários mantenham a atenção no contexto do jogo.

As atividades gamificadas a serem realizadas, e descritas a seguir, estão apresentadas com os códigos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

A primeira atividade gamificada que os alunos realizarão é: “Editor de texto infantil”. O aluno escreverá um texto que será fornecido pela professora efetiva da turma - de acordo com o Plano de Estudos Tutorados, contextualizando com o conteúdo trabalhado. O elemento da gamificação observado no jogo é o desafio. O código relacionado da BNCC é (EF15LP08) - Utilizar *software* inclusive programas de edição de textos para editar e publicar textos produzidos, explorando somente recursos multissemióticos disponíveis [22].

O objetivo desta atividade é levar os alunos a descobrirem o teclado digitando um texto, usando computador ou *smartphone* - que atualmente é o meio tecnológico mais usado pelos alunos da turma do 4º ano do ensino fundamental da escola escolhida para fazerem as atividades tutoradas, gamificadas -, e, desenvolver a arte de escrever - levando em conta o uso de um *software* de acesso livre como apresenta o GCompris. Outras características pedagógicas gamificadas observadas na atividade são a abordagem com temas transversais e contribuir para os objetivos do planejamento traçado pelo professor.

Para realizar a atividade o aluno acessará o jogo “Editor de texto infantil” no aplicativo GCompris. Aberto o jogo, o aluno inicia a escrita do texto que será fornecido pela professora da turma do 4º ano do ensino fundamental. O texto fornecido conterá um título e o aluno deverá escrevê-lo antes de iniciar a escrita do texto, feito isto, o aluno iniciará o parágrafo e começará a digitar. Realizada a escrita do texto o aluno salvará o texto que escreveu, bastando clicar na opção “Salvar” e digitar o título do texto e aparecerá a mensagem “salvo com sucesso”.

A segunda atividade gamificada que os alunos realizarão é: “Prática de leitura na horizontal”. O jogo informará ao aluno uma palavra, logo em seguida apresentará um texto no quadro e o aluno encontrará no texto a palavra informada. As características pedagógicas observadas na atividade são estimular a curiosidade e o interesse da criança, aprender a organizar o conteúdo gamificado, favorecer a memorização e a compreensão do conteúdo. Os elementos da gamificação observados no jogo são: conquista, progressão e *feedback* instantâneo. O objetivo desta atividade é identificar as palavras e seus significados. O código relacionado da BNCC: (EF15LT03) - Localizar informações explícitas no texto [22].

Para realizar a atividade o aluno acessará o jogo "Prática de leitura na horizontal" no aplicativo GCompris. Iniciado o jogo será dada uma palavra para o aluno, por exemplo "areia" e o aluno observará se a palavra aparecerá no quadro branco.

No quadro branco aparecerão várias palavras aleatórias, uma por vez, e o aluno verificará se a mesma palavra aparecerá ou não. Assim que o jogo apresentar todas as palavras, aparecerão duas opções. Se aparecer a mesma palavra no quadro branco, o aluno responderá: "sim, eu vi", e se não aparecer a mesma palavra, responderá: "não, ela não estava lá". Se o aluno acertar aparecerá um girassol sorrindo, e se errar aparecerá um girassol com uma carinha triste.

A terceira atividade gamificada que os alunos realizarão é: "Família". O aluno clicará na palavra correspondente a figura na árvore genealógica na tela. As características pedagógicas observadas na atividade são a de propor problemas significativos e situações desafiadoras e possibilitar a formulação de hipóteses. Os elementos da gamificação observados no jogo são: conquista, nível e *feedback* instantâneo.

O objetivo desta atividade é aprender os relacionamentos existentes em uma família, de acordo com o sistema linear utilizado pelas sociedades ocidentais. A atividade tem como pré-requisito a habilidade de Leitura. O código relacionado da BNCC é (EF15LP18) - Relacionar textos e ilustrações com outros recursos gráficos [22].

Para realizar a atividade o aluno, acessará o jogo "Família" no aplicativo GCompris. Iniciado o jogo, o aluno primeiro compreenderá a árvore genealógica que o jogo o apresentar dando a referência a quem ele pertence que aparece ao lado da figura com a palavra "eu" e em relação a ele quem é a pessoa da foto que está com interrogação.

Para responder, o aluno terá 4 (quatro) opções de resposta. Se o aluno acertar, aparecerá o leãozinho sorrindo, se errar, aparecerá o leãozinho com uma feição triste e poderá tentar novamente. A atividade está composta por 18 (dezoito) níveis.

A quarta atividade gamificada que os alunos realizarão é: "Palavras cadentes". A dinâmica do jogo consiste em digitar a palavra que aparece na tela antes que atinja o chão na imagem. As características pedagógicas observadas na atividade são a corretude dos conteúdos e uma linguagem de acordo com o nível de compreensão do aluno. Os elementos da gamificação observados no jogo são: conquista, progressão e *feedback* instantâneo. O objetivo desta atividade é reconhecer, no teclado, as letras que aparecem

na tela. O código relacionado da BNCC: (EF15LP18) - Relacionar textos e ilustrações com outros recursos gráficos [22].

Para realizar a atividade o aluno acessará o jogo “Palavras cadentes” no aplicativo Gcompris,. Iniciado o jogo, o aluno digitará utilizando o teclado do computador ou do *smartphone* as palavras que aparecem na tela antes que atinjam o chão da imagem e a cada palavra digitada certa, aparecerão novas palavras. Assim que o aluno digitar as 15 (quinze) palavras corretamente, aparecerá uma caixa de diálogo com a imagem de um leãozinho gritando: Uhhhh...Ruuuu, mostrando que completou as 15 (quinze) fases do jogo.

A quinta atividade gamificada que os alunos realizarão é: “Nome da Imagem”. O aluno arrastará cada imagem da caixa vertical à esquerda até seu nome à direita. As características pedagógicas observadas na atividade são: Interagir o conhecimento explorado com a realidade do aluno e clareza na exposição das informações. Os elementos da gamificação observados no jogo são: conquista, nível e *feedback* instantâneo. O código relacionado da BNCC: (EF15LP18) - Relacionar textos e ilustrações com outros recursos gráficos [22].

O objetivo desta atividade é correlacionar o significado da palavra com a imagem correspondente, aprendendo como utilizar o *mouse* ou *Touch Screen*, desenvolvendo a arte da leitura e o aprendizado de novos vocábulos. Para realizar a atividade, o aluno acessará o jogo “Nome da Imagem” no aplicativo GCompris. A atividade consiste em correlacionar o significado da palavra com a imagem correspondente, aprendendo como utilizar o *mouse* ou *Touch Screen* e desenvolvendo a arte da leitura e o aprendizado de novos vocábulos. O aluno arrastará cada imagem da caixa até seu nome. Feita a correlação aparecerá automaticamente um círculo verde com a opção “OK”. Se todas as correlações estiverem corretas, aparecerá um girassol sorridente e o jogo passará para próxima fase. Contudo, se não estiverem corretas, as correlações aparecerão com um “x” vermelho sobre a figura. O aluno refaz a atividade e em seguida escolhe a opção “OK”. O jogo é composto por sete (7) fases.

A sexta atividade gamificada que os alunos realizarão é o Clássico jogo da forca. O aluno adivinhará as letras da palavra indicada. Como ajuda, será revelada uma parte da figura que representa a palavra indicada. As características pedagógicas observadas na atividade são interface com “sistema de ajuda” e “corretude” de conteúdo. Os elementos da gamificação observados no jogo são: conquista, progressão e *feedback* instantâneo.

O objetivo desta atividade é melhorar a habilidade de leitura e ortografia. O código relacionado da BNCC: (EF15LP18) - Relacionar textos e ilustrações com outros recursos gráficos [22].

Para realizar a atividade o aluno acessará o jogo “Clássico jogo da força” no aplicativo GCompris. A atividade consiste em que o aluno descubra qual a palavra está sendo escondida, dessa forma na parte inferior da tela terá algumas linhas que representam cada letra da palavra, assim o aluno digitará aleatoriamente uma letra no teclado do computador ou do smartphone para descobrir qual a palavra está escondida.

O aluno terá 6 (seis) tentativas, nas 12 (doze) fases, se acertar, a letra aparecerá na linha abaixo. Se completar a palavra aparecerá o leão sorrindo e seguirá para a próxima palavra. Porém, se esgotadas as 6 (seis) tentativas e o aluno não conseguir completar a palavra escondida, aparecerá o leão com uma cara triste e iniciará novamente clicando na opção “OK” que aparecerá embaixo no lado direito da tela.

A avaliação será feita a partir da análise do questionário *online*¹ aplicado aos alunos após a realização das atividades gamificadas. Com o cenário atual da pandemia – Covid-19, a aplicação do questionário será por meio do Google Formulário e respondida *online* pelo aluno. Com os resultados apresentados, será feita uma avaliação quantitativa por meio de gráficos com a finalidade de demonstrar os indícios de que a gamificação é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem.

3.3. Considerações Finais

O capítulo descreveu os aspectos relevantes de aplicação da proposta deste estudo da gamificação com o GCompris na disciplina de Língua Portuguesa com turma do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca”. Foi apresentado as atividades gamificadas do GCompris e proposto também a aplicação de um questionário *online* com a finalidade de demonstrar os indícios de que a gamificação é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem. Com isso, o próximo capítulo aborda os resultados da aplicação e avaliação da proposta apresentada.

¹ <<https://forms.gle/9Fnb6b64WW7pa9qc9>>

4. Resultados

Este capítulo apresenta a aplicação de uma atividade gamificada com 6 (seis) jogos do GCompris. As atividades aconteceram de forma remota como descrito nesse capítulo que mostra também o desenvolvimento de aplicação e a análise dos dados coletados do questionário *online* respondido pelos alunos.

4.1. Aplicação das atividades gamificadas

As atividades gamificadas utilizando o GCompris foram realizadas no mês de setembro e outubro através de aulas remotas com os alunos do 4º Ano do Ensino Fundamental da disciplina de Língua Portuguesa da Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca”.

A aplicação da proposta de 6 (seis) atividades gamificadas foi realizada remotamente pela professora da turma, com autorização da direção da escola, considerando o horário disponibilizado. O estudo realizou-se em 4 (quatro) aulas da disciplina de Língua Portuguesa de acordo com o Plano de Estudos Tutorados (PET) e a professora da turma ficou disponível no horário das aulas remotas para responder a eventuais dúvidas.

Na primeira aula do dia 21 de setembro de 2020 foi enviado aos 22 (vinte e dois) alunos as primeiras orientações a respeito do GCompris, ensinando-os como baixar o aplicativo para realizar as atividades gamificadas.

Foi indicada a instrução aos alunos que poderiam fazer o *download* do *software* por meio do computador ou *smartphone*. Para segurança do aluno foi disponibilizado o *link* para *download* testado anteriormente, que poderia ser instalado no computador. Também foi disponibilizado para o aluno um passo a passo de como instalar o GCompris no *smartphone*, fazendo o download pela loja de aplicativos da Google (*Play Store*) e loja de aplicativos da Apple (*App Store*) no *Iphone*.

Foi apresentado aos alunos o GCompris, seu funcionamento e os principais recursos existentes para que ficassem familiarizados com o ambiente da ferramenta.

Na segunda aula do dia 28 de setembro de 2020 foi aplicada aos alunos a primeira atividade gamificada “Editor de Texto Infantil”. Esta atividade foi um excelente recurso para o aluno iniciar o uso de editores de texto, ideal para desenvolver a escrita, estimular

a produção textual, permitindo a produção de palavras, frases e textos. Basicamente, apresenta alguns recursos para editar um texto, com ícones à esquerda do quadro, o aluno poderá digitar e salvar o documento em pastas que podem ser criadas pelo próprio aluno, permitindo assim, retomar o documento, para fazer as devidas alterações.

Para a edição do texto na atividade gamificada foi orientado pela professora da turma que os alunos digitassem o texto “O cão e osso” do Plano de Estudos Tutorados - PET [23]. Além das explicações de como realizar a atividade por meio do *WhatsApp*, foi disponibilizado para o aluno o passo a passo de como realizar a atividade proposta com figuras e explicações.

Na terceira aula do dia 05 de outubro de 2020 foi solicitado aos alunos que realizassem as atividades do 2 - “Prática de leitura na horizontal”, 3 - “Família” e 4 - “Palavras cadentes” da proposta deste trabalho. Sendo que a segunda atividade foi “Prática de leitura na horizontal”, que requer bastante atenção do aluno, que consiste em um quadro na tela do computador, do lado esquerdo surgem várias palavras na posição horizontal que logo após desaparecem, o aluno precisa ser habilidoso com a leitura e verificar se a palavra em destaque apareceu entre as palavras que apareceram e desapareceram automaticamente. No quadro à direita pede para confirmar ou não se a palavra em destaque apareceu na tela. Em seguida, o aluno precisa clicar na resposta sim ou não.

A terceira atividade desta terceira aula foi “Família”, nesta atividade gamificada o aluno compreende a árvore genealógica que o jogo apresenta dando a referência a quem ele pertence que aparece ao lado da figura com a palavra “eu” e em relação a ele quem é a pessoa da foto que está com interrogação. Para responder ele terá 4 (quatro) opções que estarão listadas abaixo na tela.

A quarta atividade desta terceira aula foi “Palavras cadentes”. Esta atividade é bastante envolvente e exige a atenção do aluno, consiste em digitar as palavras que aparecem na tela antes que caiam no chão. Na medida em que as palavras aparecem na tela do computador, os alunos são estimulados a reconhecer e ler a palavra, favorecendo a apropriação da leitura e escrita de forma significativa e atraente. Vale lembrar que essa atividade desperta o interesse da criança na compreensão de palavras que pertencem ao seu universo infantil, com expressivas habilidades.

Além das explicações de como realizar as atividades com orientações por *WhatsApp*, foi disponibilizado para o aluno o passo a passo de como realizar a atividade proposta com figuras e explicações.

Na quarta e última aula do dia 19 de outubro de 2020 foi solicitado aos alunos que realizassem as atividades 5 - “Nome da Imagem” e 6 - “Clássico jogo da forca” da proposta do trabalho. A quinta atividade desta quarta e última aula foi “Nome da Imagem”. A atividade consiste em correlacionar o significado da palavra com a imagem correspondente, aprendendo como utilizar o *mouse* ou *Touch Screen* e desenvolvendo a arte da leitura e o aprendizado de novos vocábulos. O aluno arrastará cada imagem da caixa até seu nome, feito a correlação aparecerá automaticamente um círculo verde com a opção “OK” se todas as correlações estiverem corretas passará para próxima fase e não estiverem corretas, as correlações erradas aparecem com um “x” vermelho sobre a figura, feito as alterações novamente, clicará na opção “OK”. O jogo é composto por 7 (sete) fases.

A sexta atividade, desta quarta e última aula, foi o jogo “Clássico jogo da forca”. A atividade consistia que o aluno descubra qual a palavra estava sendo escondida, dessa forma na parte inferior da tela tinha algumas linhas que representavam cada letra da palavra, assim o aluno digitará aleatoriamente uma letra no teclado do computador ou do *smartphone* para descobrir qual a palavra está escondida.

Além das explicações de como realizar a atividade por meio do *WhatsApp*, foi disponibilizado para o aluno o passo a passo de como realizar a atividade proposta com figuras e explicações. As atividades gamificadas foram direcionadas em categorias, como: formação de palavras, prática de leitura, caça-palavras e atividades de som, que envolvam os elementos da gamificação, como: conquista, *feedback* instantâneo, desafio, nível, progressão.

4.2. Aplicação do questionário

Após a realização das atividades gamificadas foi aplicado aos alunos um questionário *online* para que fossem extraídos dados para a análise. O questionário *online* eram constituído por questões com resposta obrigatória para que a quantidade de envolvidos fosse estatisticamente significativa. Vale ressaltar que foi explicado aos alunos que se por

acaso algum aluno não quisesse responder o questionário não seria prejudicado em nenhuma hipótese.

A turma possui 22 (vinte e dois) alunos matriculados, contudo 02 (dois) alunos não realizaram as atividades remotamente e não responderam ao questionário *online* porque acharam difíceis as atividades gamificadas. E, dos 20 (vinte) alunos, 02 (dois) alunos não realizaram as atividades remotas, o primeiro porque mora na zona rural e não faz uso de internet e, o segundo aluno também não realizou as atividades remotas porque não faz uso de internet - ainda que mora no centro urbano. Apenas 18 (dezoito) alunos participaram da proposta das atividades gamificadas e conseqüentemente, responderam ao questionário *online*.

A primeira pergunta do questionário foi: “Qual seu gênero?”. A classificação quanto ao gênero foi que a turma contém 11 (onze) meninos e 07 (sete) meninas.

A segunda pergunta foi “Qual sua idade?”. A classificação foi: 15 (quinze) alunos possuem 09 (nove) anos de idade, 03 (três) alunos possuem 10 (dez) anos de idade e não se teve respostas para 08 (oito) anos de idade.

A terceira pergunta sugerida aos alunos foi “o que você achou dos jogos do GCompris?”. Para responder, os alunos obtiveram como opção de resposta: “bom”, “ótimo” e “ruim”. A Figura 1 apresenta os resultados. Percebe-se que 05 (cinco) alunos avaliaram como bom, 11 (onze) alunos avaliaram os jogos do GCompris como ótimo, e 02 (dois) alunos avaliaram como ruim. Pode-se notar que a maioria dos alunos avaliaram positivamente os jogos do GCompris neste quesito.

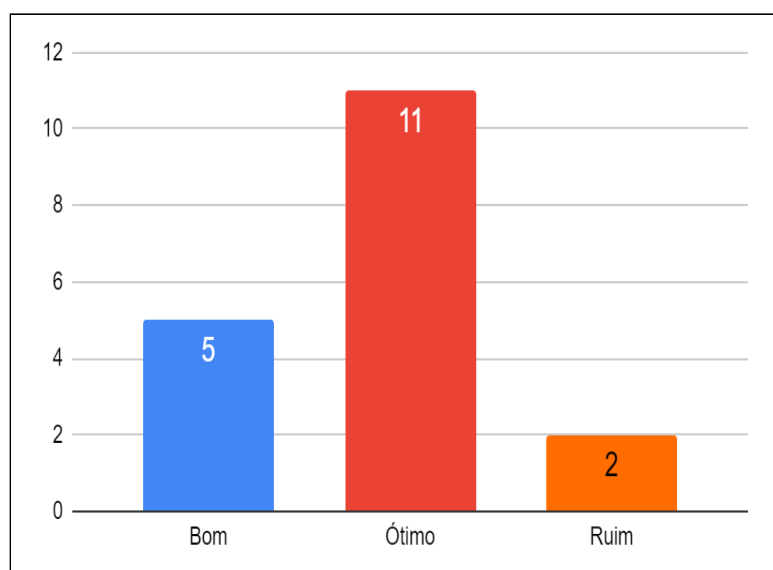


Figura 1: Afinidade com jogos

A quarta pergunta sugerida aos alunos foi “O que você achou da interface dos jogos? Marque a opção desejada”. Para responder os alunos obtiveram como opção de resposta: “Bonito”, “Atraente”, “Colorido” e “Divertido” como mostra a Figura 2.

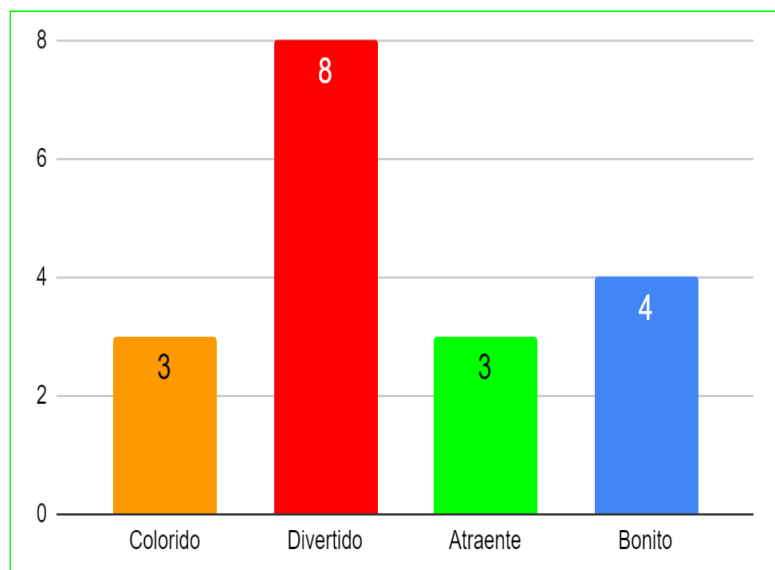


Figura 2: Interface dos jogos

A quinta pergunta sugerida aos alunos foi “Você achou que os jogos foram fáceis ou difíceis de jogar? Marque a opção desejada”. Como mostrado na Figura 3, as opções de resposta eram “Fácil” e “Difícil”.

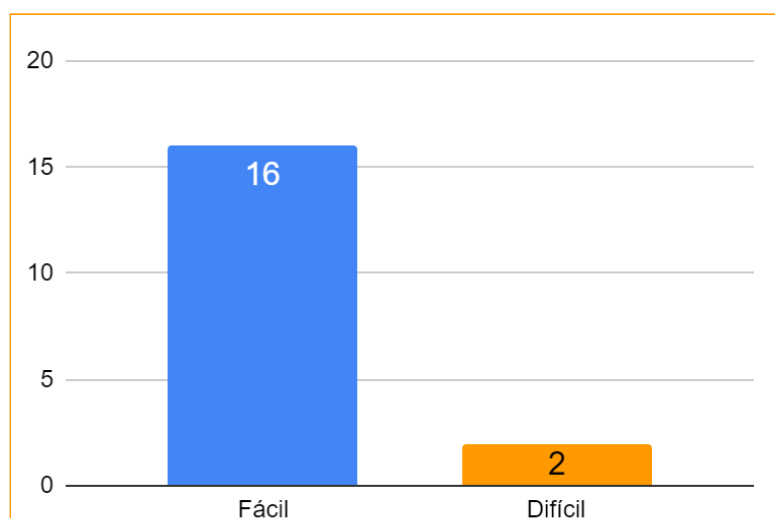


Figura 3: Facilidade de aprendizado

Em seguida, apresenta-se a Tabela 1 com a porcentagem de alunos que responderam “Sim” ou “Não” quanto à viabilidade de utilização dos jogos gamificados do GCompris em que 88.9 representa a porcentagem que corresponde a 16 alunos e 11.1 corresponde a 2 alunos.

Tabela 1: Viabilidade de utilização dos jogos gamificados do GCompris

Questões	Sim	Não
6 - Você jogaria novamente esses jogos?	88,9	11,1
7- Você conseguiu aprender as atividades com os jogos?	88,9	11,1
8 - Você já conhecia o <i>Software</i> GCompris anteriormente?	11,1	88,9
9 - A linguagem utilizada no <i>Software</i> GCompris é de fácil compreensão?	88,9	11,1
10 - As imagens do <i>Software</i> GCompris ajudaram no seu aprendizado?	88,9	11,1
11 - O conteúdo do GCompris manteve sua atenção e o deixou motivado?	88,9	11,1
12 - Você gostaria de realizar outras atividades utilizando o <i>software</i> GCompris?	88,9	11,1

Os dados foram apresentados conforme as respostas dos alunos para que pudesse ser realizada uma avaliação quantitativa com a finalidade de demonstrar os indícios de que a gamificação é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem.

4.3. Análise dos resultados

Apresentados os dados, observou-se que os alunos avaliaram positivamente a aplicação do GCompris, se mostrando como uma ferramenta prática e motivadora.

As atividades lúdicas que o GCompris desenvolveu trouxe um suporte pedagógico facilitador do processo de ensino e aprendizagem de forma construtiva. As vantagens de se trabalhar com este recurso tecnológico é que outros aprendizados em sala de aula não são menosprezados, podendo ser abordados naturalmente às necessidades do perfil e características dos alunos. Este estudo também mostrou que os alunos acreditam ser muito importante a utilização do GCompris no processo de ensino e aprendizagem, tendo uma linguagem de fácil compreensão, inserindo o *software* nas atividades de ensino, sendo possível compreender e apreender melhor os conteúdos da disciplina de língua portuguesa explicados de forma expositiva de modo interativo e motivador.

Há indícios que a aplicação das atividades gamificadas do GCompris pode trazer aos alunos uma aprendizagem significativa, prazerosa e eficiente. Além de promover o crescimento do conhecimento social entre os alunos e os conteúdos específicos da disciplina de Língua portuguesa, bem como contribuir no crescimento do saber social.

4.4. Considerações Finais

O presente capítulo apresentou a aplicação da proposta deste trabalho. Primeiramente, foram desenvolvidas atividades pelos alunos do 4º ano do ensino fundamental na disciplina de Língua Portuguesa. Após a realização das atividades, foram obtidos dados por meio de respostas de questionário *online*, para que se pudesse chegar à conclusão de que há indícios de que a gamificação é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem dos alunos.

5. Conclusão e trabalhos futuros

A proposta descrita neste trabalho teve como objetivo verificar o impacto do uso da gamificação como prática pedagógica do processo de ensino e aprendizagem por meio da análise do GCompris, abordando sua aplicação como prática pedagógica na disciplina de Língua Portuguesa. Para tanto, a proposta envolveu os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal “Maria Siqueira da Fonseca”.

Foram aplicados aos alunos, atividades gamificadas utilizando o GCompris e um questionário *online*. A maioria dos alunos avaliou o uso da gamificação na disciplina como uma aprendizagem significativa, prazerosa e eficiente. A partir da análise da proposta, concluiu-se que há indícios de que a aplicação da gamificação por meio do GCompris é positiva nos aspectos da motivação, interação e melhoria para o ensino e a aprendizagem dos alunos. Os resultados dos experimentos podem ajudar na prática da utilização da gamificação na disciplina de língua portuguesa em função da dificuldade no aprendizado e na importância desta disciplina como base para as outras e, ainda, com o intuito de melhorar a experiência e o engajamento dos alunos/usuário com um suporte pedagógico facilitador no processo de ensino e aprendizagem de forma construtiva.

Como trabalhos futuros, sugerem-se novas abordagens que possam ser realizadas aplicando o mesmo estudo de caso aqui proposto com a próxima turma do 4º ano para se fazer a comparação dos resultados encontrados. Além disso, as atividades aplicadas nesse trabalho ou atividades semelhantes poderiam ser conduzidas com turmas de alunos do 1º (primeiro) a 3º (terceiro) ano para que seja dada oportunidade aos alunos de fazerem sugestões quanto à forma de aplicação das atividades gamificadas e, quanto ao método de avaliação planejado.

Ainda como trabalhos futuros, sugere-se utilizar o laboratório de informática no desenvolvimento de outras atividades gamificadas e, que sejam realizados pelos alunos em dupla ou em grupo - porque as atividades propostas neste trabalho foram realizadas individualmente. Também poderia desenvolver outras atividades gamificadas do GCompris que explorem outros elementos da gamificação além dos que foram utilizados neste trabalho. E, por fim, realizar avaliação dos alunos por meio de entrevista dando chance dos alunos de se expressarem de maneira mais dinâmica a respeito de sua percepção das atividades gamificadas realizadas no GCompris.

Referências

- [1] Fardo, Luis Marcelo. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias em Educação**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p.1-9, 2013.
- [2] Paiva, Fernando Fernandes; Barbato, Daniela Maria Lemos; Paiva, Mirella Lopez Martini Fernandes; Alexandre João, Herbert; Muniz, Sérgio Ricardo. Orientações motivacionais de alunos do ensino médio para física: considerações psicométricas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 40, n. 3, 2018.
- [3] Silva, João Batista da; Sales, Gilvandenys Leite; Castro, Juscileide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Rev. Bras. Ensino Fís.**, São Paulo, v. 41, n. 4, 2019.
- [4] Araújo, Eliana Silva Cassimiro de; Vieira, Vânia Maria de Oliveira. Práticas docentes na Saúde: contribuições para uma reflexão a partir de Carl Rogers. **Psicol. Esc. Educ.**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 97-104, jun. 2013.
- [5] Vieira, Fernando Lima; Silva, Glenda Moraes; Alves, Elis Dener Lima; Peres, Juliana Pereira Santana. Causas do desinteresse e desmotivação dos alunos nas aulas de Biologia. **Universitas Humanas**, Brasília, v. 7, n. 1.2, p. 95-109, 2010.
- [6] Silva, Geenes Alves da. **Motivação**: em busca do conhecimento. Cadernos da FUCAMP, Monte Carmelo, v. 1, n. 1, p. 135-142, dez. 2002.
- [7] Silva, Cláudio Henrique da; Dubiela, Rafael Pereira. Design motivacional no processo de gamificação de conteúdos para objetos de aprendizagem: contribuições do modelo ARCS. Fadel, Luciane Maria et al (org.). Gamificação na educação. São Paulo: **Pimenta Cultural**, 2014. p. 144-166.
- [8] Almeida, Teresinha Souto; Sartori, Jerônimo. A relação entre desmotivação e o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Monografias Ambientais**, 8(8),1870-1886. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/6194/3694>>. Acesso em: 22 out 2020.
- [9] Sartori, Jerônimo; Segat, Taciana Camera. Primeiros exercícios docentes: limites e desafios do estágio. Sartori, Jerônimo; Weschenfelder, Lorita Maria (org.). **Práticas**

Pedagógicas: Vivências e reflexões. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2007. p. 78-100.

- [10] Ogawa, Aline Nunes, Magalhães, Gabriel Galdino, Klock, Ana Carolina Tomé, Gasparini, Isabela. (2015). Análise sobre a gamificação em Ambientes Educacionais. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**.
- [11] Américo, Marcos; Navari, Shelley Costa. (2013). Gamificação: abordagem e construção conceitual para aplicativos em TV Digital Interativa. **Revista GEMInIS**, 87-105.
- [12] Duarte, Gabriela Bohlmann; Alda, Lucía Silveira; Leffa, Vilson José. **Gamificação e o feedback corretivo:** considerações sobre a aprendizagem de línguas estrangeiras pelo Duolingo. Raído (Online), v. 10, p. 114-128, 2016.
- [13] Silva, João Batista de; Sales, Gilvandenys Leite. Gamificação aplicada no ensino de Física: um estudo de caso no ensino de óptica geométrica. **Acta Scientiae**, v.19, n. 5, p.782-798, 2017.
- [14] Busarello, Raul Inácio; Ulbricht, Vania Ribas; Fadel, Luciane Maria. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. Gamificação na educação. São Paulo: **Pimenta Cultural**, p. 11-37, 2014.
- [15] Vianna, Ysmar; Vianna, Maurício; Medina, Bruno; Tanaka, Samara. Gamification, Inc.: **como reinventar empresas a partir de jogos**. MJVPress: Rio de Janeiro, 2013.
- [16] Fernandes, Jaiza Helena Moisés. Software livre GCompris no currículo escolar: educação lúdica e interativa no ensino infantil e fundamental, in: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**, 2013.
- [17] Leite, Ivonaldo Neres; Oliveira, Fábio Júnior de. Escola, processo de ensino-aprendizagem e jogos educacionais: uma abordagem sobre o GCompris. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 9, n. 17, p. 165-177, 2018.

- [18] Erbice, Alba Lopes. **A utilização do GCompris no reforço escolar**. 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/11367>>. Acesso em: 18 out 2020.
- [19] Cavalcanti, Paulo de Lima; Ferreira, Jeneffer Cristine. Análise descritiva do software educacional GCompris. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education** (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2012.
- [20] Moita, Filomena Maria Cordeiro; Viana, Lucas Henrique; Flor, Maria Rosilene Gomes. O software GCompris e os multiletramentos no cenário escolar. **Debates em Educação**, v. 12, n. 27, p. 744-761, 2020.
- [21] Nascimento, Cátia Almeida. **O uso do software GCompris como ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem em uma perspectiva inclusiva**. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Programa de pós-graduação, Brasília: UnB, 2017.
- [22] Brasil. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 18 out 2020.
- [23] Smolka, Neide. O cão e o osso. In: **Plano de Estudos Tutorados 4º ano do Ensino Fundamental - Vol. 4**. 2020. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1jJPoISyVz0qs6JBy5lI37GT1aZ4A6j4-/view>>. Acesso em: 30 out 2020.

ANEXO 01 - Texto para a atividade gamificada “Editor de texto infantil”

O CÃO E O OSSO

Um dia, o cão ia caminhando tranquilo por uma ponte, carregando na boca um belo osso.

Ao olhar para baixo, viu sua imagem refletida na água e pensou: - que belo osso tem este cão. Se conseguir pegá-lo,

Vou ter comida por mais um dia.

Pensando assim, o cão partiu para a ação e pulou na água sobre a sua imagem refletida.

Qual não foi sua decepção ao perceber seu engano!

O pior, foi que seu osso se perdeu no rio e ele ficou sem nenhum.

Decepcionado consigo mesmo, o cão saiu da água cabisbaixo e arrependido pela cobiça.

Moral: mais vale um pássaro na mão do que dois voando.

Referência:

Smolka, Neide. O cão e o osso. In: **Plano de Estudos Tutorados 4º ano do Ensino Fundamental** - **Vol. 4.** 2020. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1jJPoISyVz0qs6JBy5lI37GT1aZ4A6j4-/view>. Acesso em: 30 out 2020.


APÊNDICE 01 - Autorização

AUTORIZAÇÃO

A Escola Municipal Maria Siqueira da Fonseca, Ipanema/MG, através de sua diretora Maria Maura de Souza **AUTORIZA** a senhorita Rosemeire Pereira de Novaes, Matrícula: 201675017J, cursando Licenciatura em Computação pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Polo de Timóteo/MG, em conjunto com a professora Janizilda Aparecida Rodrigues Pereira a passar atividades junto ao Plano de Estudos Tutorados, relacionado com a Disciplina de Português envolvendo a turma do 4º ano do Ensino Fundamental para o seu TCC.

Ipanema, 22/09/2020.

Maria Maura de Souza


Maria Maura de Souza
DIRETORA
AUTORIZAÇÃO Nº 7440593/12/2019