



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA



## **ESPECIALIZAÇÃO TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA - TICEB**

Portfólio apresentando como TCC do Curso de Especialização em Tecnologia da informação e comunicação na educação básica – TICEB, como requisito para a conclusão do curso.

**Lucia Maria de Souza Fagundes**

**Games no Computador Como Forma de Aprendizagem**

**Juiz de Fora**

**2018**

**Lucia Maria De Souza Fagundes**

**Games no Computador Como Forma de Aprendizagem**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista.

Orientadora: Doutora Carla Silva Machado

**Juiz de Fora**

**2018**

Maria de Souza Fagundes, Lucia.

Games no Computador Como Forma de Aprendizagem / Lucia  
Maria de Souza Fagundes. -- 2018.

37 p.

Orientadora: Carla Silva Machado

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade  
Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Especialização  
em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino  
Básico, 2018.

1. Comunicação. 2. Jogos. 3. Desenvolvimento. 4. Criação. I.  
Silva Machado, Carla, orient. II. Título.

**Lucia Maria de Souza Fagundes**

**Games no Computador Como Forma de Aprendizagem**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista.

Aprovada em (dia) de (mês) de (ano)

**BANCA EXAMINADORA**

---

Titulação. Nome e sobrenome - Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Titulação. Nome e sobrenome  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Titulação. Nome e sobrenome

Universidade Federal de Juiz de Fora

**DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus pela vida, ao esposo pelo apoio, às filhas pelo amor, aos netos pelo carinho, à minha mãe pelo amor e a gratificante companhia e aos meus mestres com carinho pelo direcionamento.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha amada filha Renata Spada, que sempre esteve ao meu lado me dando forças para seguir em frente, demonstrando seu amor e sua amizade em todos os momentos dos quais eu me sentia desanimada em continuar a estudar. Agradeço imensamente aos mestres, professores e orientadores que sempre estiveram dispostos a me auxiliar nos momentos em que me perdia diante de tantas atividades, mas que foram muito gratificantes como profissional e como ser humano. Agradeço ao altíssimo Deus por estar sempre em meu coração me ajudando a trilhar a longa estrada de minha simples vida, pois "O valor das coisas não está no tempo em que elas duram, mas na intensidade com que acontecem. Por isso existem momentos inesquecíveis, coisas inexplicáveis e pessoas incomparáveis." (SILVA, 2004, p. 49).

*"Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar."(FREIRE, 1997).*

## RESUMO

O presente trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica é composto pelo memorial, relato das atividades desenvolvidas durante as disciplinas do curso e do projeto didático desenvolvido pela candidata ao título de especialista. A partir da observação das dificuldades enfrentadas pelo corpo docente e discente nas escolas em otimizar o processo de ensino e aprendizagem, verificou-se a necessidade da produção de projetos capazes de incentivar os alunos a se concentrarem nas aulas, de maneira rápida e prazerosa, com o uso da tecnologia, já recorrente nos mais diversos ambientes comunitários. Para tanto, o trabalho exposto apresenta um projeto para a criação de um jogo que pode ser realizado no computador ou em demais plataformas tecnológicas, como celulares ou tablets, a fim de distanciar-se da aula tradicional oferecida pelas Escolas Públicas de Minas Gerais. O projeto também tenciona fazer com que os próprios alunos criem seus jogos na medida em que a busca por suas questões e regras também abarquem o aprendizado das disciplinas propostas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. Os resultados obtidos na realização do projeto supracitado foram satisfatórios e demonstraram a necessidade das escolas em inserirem, cada vez mais, a tecnologia como ferramenta educacional para a nova geração de alunos, cada vez mais introduzidos no ambiente tecnológico.

**Palavras-chaves:** Comunicação; Jogos; Desenvolvimento; Criação.

## SUMÁRIO

<b>1.MEMORIAL</b> .....	8
<b>2. RELATOS PRODUZIDOS NAS DISCIPLINAS DO CURSO</b> .....	10
2.1. Tecnologia de Informação e Comunicação.....	10
2.2. Módulo Zero.....	12
2.3. Técnicas e Métodos para uso de TICs na sala de aula.....	13
2.4. Computador em Sala de Aula.....	14
<b>3.PROJETO DE TRABALHO</b> .....	15
3.1. Tema.....	15
3.2. Identificação de um problema.....	16
3.3. Levantamento de hipóteses e soluções.....	16
3.4. Mapeamento do aporte teórico-científico.....	17
3.5. Definição e descrição do produto.....	18
3.6. Documentação e registro.....	19
3.7. Descrição e análise dos resultados.....	22
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25
<b>APÊNDICE A</b> .....	26

## 1 MEMORIAL

Minha vida acadêmica teve início em 2011, quando ingressei no curso de Pedagogia Noturno, oferecido pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), concluindo-o no ano de 2016. Desde então, meus objetivos transformaram-se na busca incessante de uma formação capaz de alcançar os diversos impasses dentro do ambiente escolar do ensino fundamental nos anos iniciais. Logo, surgiu oportunamente a possibilidade de integrar o curso de Especialização em Tecnologia de Informação e Comunicação da Educação Básica (TICEB) oferecido também pela UFJF, o qual tive o contentamento de ser admitida.

Com o caminhar da especialização, surgiram muitas lembranças complexas e relativamente recentes, pois felizmente ingressei um ano após minha formação, no ano de 2017, e a escolha por essa especialização se deu pelo fato de já conhecer o departamento de Pedagogia e seu vasto agrupamento de ideias, o que enriqueceu muito minha formação inicial e perceptivelmente, enriqueceria minha continuação nos estudos voltados a educação infantil.

Foi, também, de grande interesse de minha parte o fato de já ter cursado diversas disciplinas com alguns dos nossos competentes docentes, além ainda, de o curso estar ligado diretamente às tecnologias, ponto crucial para que o ambiente escolar possa se aproximar cada vez mais da realidade da sociedade que nos cerca e dos estudantes, inseridos hoje na velocidade tecnológica das novas interações.

Assim, a especialização veio aprimorar minha formação profissional, uma vez que estou conjuntamente trabalhando em uma escola pública da rede estadual de ensino na cidade de Juiz de Fora e foi possível desenvolver com os alunos o que eu estava aprendendo com a especialização diariamente. Além do que o curso me propiciou, tive também a oportunidade de me aproximar dos alunos da escola devido às aulas que eram desenvolvidas de modo dinâmico e alegre, métodos pelos quais fui direcionada através dos projetos construídos ao longo do tempo no curso TICEB.

Passei a ter um olhar diferenciado diante das inúmeras dificuldades que um profissional da educação enfrenta diariamente para ministrar uma aula, pois os diversos problemas relacionados à escola pública são, de fato, bastante comuns por todos os profissionais, o que veio a me fortalecer como uma pessoa determinada a mudar os rumos da educação básica no Brasil.

Observo ainda que, metaforicamente, é como jogar uma estrela ao mar, quando existem milhares delas nas praias. Porém, a sempre vale todo o trabalho de colocá-las ao mar.

Pontuar o que pude aprender com o curso é uma tarefa extremamente difícil, pois em todas as disciplinas nunca me foi passado apenas a lição em si, como também os vídeos que sempre me surpreenderam pela interpretação, imaginação, perfeição e facilidade de comunicação. Fazer vídeos, como exemplo, proposto por uma disciplina, foi uma tarefa complexa e me senti, confesso, intimidada, porém foi divertido, e de fato, muito útil para o uso em sala de aula.

O vídeo de Mario Persona - Maximizar o Tempo foi muito importante para refletir sobre minhas ações diante do curso, trabalho e escola, pois há exemplos de como podemos fazer mais atividades com menos tempo, o que tem sido essencial para minha carreira profissional, uma vez que é necessário utilizar a velocidade para alcançar a atenção dos estudantes. Também as leituras dos textos foram fundamentais para a ponderação em minha organização, pois não é simples conseguir tempo para os meus principais projetos como o escolhido para o meu modelo de pré-projeto, no qual o tempo é de suma importância.

Os jogos sempre fizeram parte de nossas vidas, uma vez que, estamos sempre desafiando algo novo e os alunos da educação básica, acredito eu que principalmente neste início de formação, gostam particularmente de desafios a fim de provarem a si mesmos que são capazes, detalhes que são muito importantes para a autoconfiança, tanto para o aluno que consegue resolver o problema, como para aquele que quase consegue resolvê-lo, ou ainda para aquele que começa a observar e entender o problema, mesmo ainda sem refletir sobre sua solução.

Tive grande prazer em trabalhar especificamente com os vídeos e os programas de imagem, como, por exemplo, o *power point*, e durante o curso pude ver diversos vídeos em que o professor ensinava os alunos a criação de jogos nesses programas mais simples.

No momento, atuo como professora do 5º ano do ensino fundamental e acredito que meus alunos, ainda, não têm a cognição necessária para a criação de jogos. Contudo, são alunos extremamente interessados ao que diz respeito à internet e jogos, mesmo a escola indo infelizmente à contramão do desenvolvimento tecnológico e da rica exploração que poderíamos alcançar com o uso da tecnologia nas salas.

Mesmo existindo este abismo entre a escola e as novas tecnologias, tenho

tentado ensinar o que adquiri durante o curso que se inicia do mais simples e não menos importante, como a criação de um cartaz em papel, um vídeo pequeno no celular, pesquisas simples na internet, como algumas lições mais sofisticados como a criação de um blog e a criação de um jornal da escola em que os alunos possam colocar suas próprias palavras e expor seus ricos e inquietantes pensamentos. É esta liberdade de estar se expressando que tento instigar na sala de aula, seja pelo uso da tecnologia como pano de fundo, seja ainda por meios não tão rápidos, infelizmente, mas que auxilia os alunos a saírem da margem a qual estão sempre expostos e se sentirem capazes de se posicionarem.

A disciplina do curso chamada computador em sala de aula me provocou grande interesse por estar dentro das minhas ideologias na escola.

Assim como um jogo a ser jogado em que é preciso compreender suas instruções, é o mundo em que nos cerca, com regras, recompensas e o ônus de, infelizmente, por muitas vezes, não estarmos inseridos em um jogo justo. Ainda assim, cabe a nós, professores, apresentarmos uma parte do caminho que os levará a novas fases, novos desafios e novas consequências. Cabe a nós, ainda, como professores, fazê-los questionar tudo o que parecer contra as regras, através do conhecimento de como o jogo funciona.

A ideia de criar um jogo para a realidade de despoluir o Rio Nilo envolvia a criação de desenhos, que incluía também as disciplinas de matemática, português, geografia, história e ciências entre outros mecanismos de buscar soluções para se concretizar o jogo.

Eu me apaixonei por essa ideia e acredito que estou no caminho das minhas convicções no sentido de aluna e professora.

## 2. RELATOS PRODUZIDOS NAS DISCIPLINAS DO CURSO

Apresento neste capítulo os relatos das disciplinas cursadas na especialização em Tecnologias da Comunicação e Informação na Educação Básica e o quanto estas disciplinas foram ricas para o desenvolvimento do presente trabalho.

### 2.1 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Após estudos, pesquisas e através do Plano de Ação Pedagógica Inovadora (PAPI), com o auxílio da professora Roberta Müller Sacafuto Scoton, foi feita uma reflexão do caso para que superasse o problema da violência (*bullying*), surgiu a ideia de criar nas nuvens um projeto que abarcasse todos os alunos, escola e comunidade.

Partindo do conceito ubíquo o que está em todos os lugares e a sala de aula invertida o que pode fazer o aluno mais atuante e participativo sendo o autor de suas histórias. Assim, o que é fundamental para os alunos que se destaca em quatro competências principais: O primeiro é o conhecimento teórico em que eles vão começar a aprender pensar; O segundo é o saber fazer, pois para fazer é preciso compreender; O terceiro é saber ser, que é considerado neste saber a ética, a justiça, alteridade (que é saber se colocar no lugar do outro) e a empatia (que é a capacidade de compreender o sentimento ou uma reação do outro), e por último o aprender juntos pois aprendemos através do outro, precisamos nos comunicar e aprender a socializar. Sendo assim, foi preciso pensar em um plano para abarcar todas estas concepções dentro de um projeto em que o aluno construísse um trabalho em grupo em uma das redes sociais e que pudesse dar continuidade as suas escolhas. Para isso, foi proposto a construção de um *Blog*, em que os alunos teriam a possibilidade de criar e inventar, porém, antes de iniciar o projeto, os alunos iriam fazer pesquisas na internet através de seus dispositivos explorando todos os recursos para se criar um blog, como, por exemplo: O que é um blog? Como se cria um blog? O que precisa se ter para criar o blog?

O professor(a) vai coletar dados oferecidos pelos alunos e criar um grupo no *WhatsApp* para que todos da turma possam compartilhar através desse aplicativo o que pesquisou e em seguida, a professora irá explicar e fazer uma breve apresentação das diversas etnias do Brasil, mostrando na internet, através de uma apresentação na sala de vídeos. Posteriormente, os alunos vão para suas casas questionar seus pais sobre seus antepassados e trazer por escrito questões como quem são seus ancestrais, quantas pessoas vivem em sua casa, quantos cômodos tem em suas casas, qual grupo de etnia eles pertencem, etc.

Após as escritas, os alunos farão uma leitura sobre o que responderam em voz alta para que todos possam conhecer um pouco de suas histórias e então formarão grupos de 5 alunos para eleger uma casa para começarem a construir uma maquete.

Todos os materiais devem ser reciclados, como, por exemplo, papelão, jornal, garrafas de refrigerantes e tudo que puderem trazer de casa para ser usado no produto final que é a maquete de seus lares. Porém, vamos usar a matemática (escala) que será ensinado com um pedaço de barbante para que tenham a percepção espacial, depois colocado na escala para que tudo fique em harmonia.

Quando as maquetes estiverem prontas, os alunos farão uma filmagem com seus celulares e depois das filmagens, vamos para a construção do blog, a escolha das cores, as fontes, os templates, entre outros recursos que o blog oferece, em que eles farão suas pesquisas para conhecer o que representa um blog, depois eles colocarão as filmagens com o auxílio do professor e escreverão o que acharam da atividade e o que aprenderam com a atividade. O blog ficará em aberto para que todos os participantes possam dar continuidade e aprender as várias ferramentas que a internet pode oferecer.

## 2.2 MÓDULO ZERO

Após pesquisar nos portais acadêmicos, o que me despertou maior interesse foi o título -Como Utilizar a Internet na Comunicação - além de vários subtítulos que vão nos conduzindo a uma reflexão das diversas formas que podem ser sistematicamente apreendidas e adotadas no ambiente escolar, ou seja, as pesquisas do autor, abrangem informações atuais e importantes apesar de terem sido escritas a vinte anos atrás. (MORAN, 1997).

O autor José Manuel Moran se destaca como pesquisador, abordando historicamente os acontecimentos que vem ocorrendo através das tecnologias utilizadas ao longo dos tempos. Seu trabalho foi direcionado dentro das temáticas da educação a distância e presenciais, os métodos utilizados através dos meios de comunicação das mídias eletrônicas, como ele classificava, ou seja, pela TV a cabo, a TV aberta, a TV digital e reflete sobre a proximidade da TV com o computador ressaltando a separação desses elementos atualmente. (MORAN, 1997).

Ao longo de seu trabalho, ele levanta questões a respeito dos professores e alunos, onde suas flexibilidades abrangem a questão do tempo, custo barato, método mais amplo de pesquisas e a rapidez das respostas. Segundo o autor, estar conectado com os meios de comunicação pela qual o aluno demonstra um real interesse pela nova

forma de aprender e privilegiando a comunicação entre alunos e professores, porém o que o autor coloca como principal distância não é mais a geografia e sim a economia, ou seja, as classes menos privilegiadas, a cultura, a ideologia aplicada e o acesso restrito em termos de educação e comunicação gera uma desigualdade do saber. (MORAN, 1997).

Além deste trabalho, Moran relata suas experiências pessoais e vários trabalhos que vem desenvolvendo na internet durante seus estudos como a Escola do Futuro, que foi a pioneira na implantação do uso das redes no ensino fundamental e médio no Brasil, o Colégio Municipal Alcina de São Caetano do Sul, em São Paulo, que vinculou-se algum tempo depois a Escola do Futuro, abrangendo seus projetos em variadas áreas do ensino em que um dos projetos se destaca o Livro Eletrônico, que teve a participação de crianças do interior da Suécia.(MORAN, 1997).

O trabalho do autor é enriquecedor e nos deixa importantes definições com ensinar através da internet, sendo ela revolução também na educação, na qual o papel do professor é fundamental em que ele que saiba compreender, sentir e comunicar-se integrando a comunicação presencial, a comunitária e a tecnológica, para que assim não fique nenhuma lacuna entre os participantes inseridos nos estudos. (MORAN, 1997).

### 2.3 TÉCNICAS E MÉTODOS PARA USO DE TICS NA SALA DE AULA

Houve uma proposta didática III para sala de aula da Educação Básica, que se elaborou em:Tema: Tecnologia; Público-alvo: 6ª e 7ª Séries; Recursos de TICS: Jornais impressos, computadores, programa de *Power Point*, celular e xerox. Os objetivos foram os de conhecer tipos de gêneros textual; valorizar a importância das notícias como linguagem falada e documentada; desenvolver práticas de leitura e escrita; utilizar as redes sociais para despertar o interesse coletivo e incentivar a produção de textos.O tempo previsto para a realização do trabalho é de 05 aulas.As atividades a serem desenvolvidas podem ser divididas da seguinte maneira:

Primeira etapa - Apresentar uma aula teórica e prática explicando como funciona um jornal e quais os vários tipos de jornais, como, na TV, na Internet e impresso. Com um jornal impresso mostrar quais são os tipos de gêneros textuais que são inseridos em um jornal como, as notícias reais, receitas, entretenimento, clima, tecnologia, jogos, arte e cultura. Explicar como são coletadas as notícias através dos repórteres, como são escolhidas as notícias apareceram na página, como são fabricadas, se em gráficas ou

gravações em vídeos na mídia e na TV até chegar ao público. Como a tecnologia está intermediando diretamente no processo de produção da comunicação.

Segunda etapa - Pedir aos alunos que comecem a coletar vários tipos de textos e imagens do celular ou impresso, para a produção de um jornal, estes textos podem ser encontrados em revistas, internet, na comunidade ou em seus lares como as receitas de culinária. Os jornais serão fabricados pelos próprios alunos com o auxílio do professor(a), os alunos vão executar as tarefas em grupos de 4 ou 5 pessoas. Deveram eles escolher um editor para a escolha dos textos que serão inseridos no jornal que serão produzidos em papel.

Terceira etapa - Pedir aos alunos que levem suas pesquisas para a escola onde iniciaram os primeiros passos para a produção de seus jornais. Após a escolha dos textos levar os alunos até a sala de informática para começar a produção do jornal no programa de PowerPoint, após o programa aberto escolherem o formato, as cores, as fontes, figuras e editar suas notícias no próprio Power point abrindo a caixa de texto de sua preferência, escolher um nome para seus jornais em seguida começar a digitar as suas pesquisas.

Quarta etapa - Ao terminarem a editoração vamos imprimir os jornais coloridos e distribuir para os colegas da turma para que possam escolher qual foi o melhor jornal para depois publicá-lo em pequena escala para distribuição na escola. O produto do estudo proposto é compartilhar o jornal na página da escola para que todos do ambiente escolar possam ler.

## 2.4 COMPUTADOR EM SALA DE AULA

Para compreender o que é *Gamification*, sinto a necessidade de observar uma parte da história da humanidade.

Começando pelos caminhos que os seres humanos trilharam no passado e nessa trilha sempre foram atraídos por disputas, começando pelas guerras e pelo poder, assim também como os jogos em que são a personificação desse fenômeno, por tanto, julga-se necessário abordar uma parte do passado destacando as influências que sofremos da Grécia Antiga, pois, segundo a história nos conta, foram os gregos que deram origem aos jogos na cidade de Olímpia na Grécia Antiga e era o local onde sucediam seus jogos, surgindo o nome dos “Jogos Olímpicos”. Porém, eram jogos que exigiam a resistência física e eram disputados em arenas, fazendo parte de suas crenças religiosas. (ALEXANDRE, 2012).

Se fizermos uma breve reflexão, veremos que as arenas são como os estádios de futebol dos dias atuais, como também os Jogos Olímpicos, dessa forma, os gregos nos deixaram uma das maiores heranças de sua rica cultura, uma delas, os jogos. Assim sendo ao longos anos, os homens foram desenvolvendo seu intelecto e alcançando grandes conquistas tecnológicas que os levou a criação de novos jogos menos agressivos, como os games, nas telas de TVs e computadores, ou seja, essa atração por jogos vem de nossos ancestrais, que deixou uma cultura rica como herança, como sua arte, sua arquitetura, sua filosofia em que influenciou os países ocidentais.

Segundo o que foi estudado através de vídeos e leitura de texto, o termo *Gamification* tem sido usado para criar estratégias de jogos reais, para a incentivar e estimular as pessoas a se interessarem através de games na apropriação de certas situações, como por exemplo, uma empresa cria uma *Gamification* que vai suscitar o funcionário a atingir alguns objetivos e ganhar alguma gratificação, quanto a empresa suas metas são alcançadas através do funcionário que se dedicou mais ou trabalho, ou seja, consecutivamente os dois lados ganham tanto o funcionário quanto a empresa. (PEDROSO, 2016)

Na Educação o termo *Gamificação* é o uso de videogames também reais para a aquisição do aprendizado do aluno. (PEDROSO, 2016)

O professor Francisco Tupy desenvolveu suas técnicas para alfabetizar os jovens com ferramentas que os possibilitassem a compreender as etapas de estudo através de mensagens que recebiam da televisão, rádio, jogos eletrônicos e outras formas que envolviam as mídias. (TUPY, 2015)

Tupy pontua que não precisamos ter um videogame presente na sala de aula mas que ao falarmos de jogos ou mesmo mostrando um vídeo de jogo aos alunos é percebido o interesse deles porque faz parte de seu mundo e temos a garantia do professor que os games aproximam os alunos da sala de aula. (TUPY, 2015).

Como já pontuado, “O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram” (PIAGET, 1970, p.53), logo, os jogos não são apenas para serem usados como o jogo em si, na busca pelo aluno, ou grupo de alunos, vitoriosos nas questões propostas, uma vez que a própria ideia de construção de um jogo didático já exige do discente a busca por conhecimento em diversas áreas, ponto em que o professor também precisa fazer o uso.

### 3. PROJETO DE TRABALHO

#### 3.1 TEMA

O tema abordado neste trabalho será o desenvolvimento de jogos didáticos, no computador, direcionados para alunos do ensino fundamental nos anos iniciais, com o auxílio do programa *power point* como ferramenta, pois além de ser um programa com inúmeros recursos é também usado em vários trabalhos nas escolas pelos professores.

Assim, é possível que um jogo tenha o poder de aguçar o interesse, o desenvolvimento cognitivo e o aprimoramento de conhecimentos dos alunos.

Além das inúmeras mudanças da sociedade atual, é despertada a necessidade de mudanças na educação escolar, ou seja, sair de um ambiente em que o aluno já está acostumado pode ser a saída para melhorar a educação de nossas crianças e jovens, afinal boa parte de suas vidas, os jovens passam dentro de uma sala de aula. (ESPRESSO, 2016).

A escola é um dos meios em que o aluno dos anos iniciais tem para se comunicar com o mundo, se socializando e se desenvolvendo com liberdade, e, pouco a pouco, caminhar com seus próprios pés. Desta forma, estarão ali também escolhendo o seu futuro e, para isso, precisarão conhecer como as regras do mundo, de certa maneira, se aplicam. Infelizmente, nem todos os alunos terão as mesmas chances, como o fato de ter acesso a um celular ou à internet. Assim, o professor precisa ter o cuidado de oferecer, através das ferramentas que possui, a oportunidade de acesso aos mais diversos meios de conhecimento, e incentivá-los a fazer a utilização dessas ferramentas como uma janela para o conhecimento. Por isso, a escola deve-se propor a fazer algo para que eles possam ter a oportunidade de observarem a mágica de suas escritas surgirem na tela do computador. (ESPRESSO, 2016).

Segundo Alves, Minho e Dinis (2014, p.76):

A gamificação se constitui na utilização da mecânica dos games em cenários non games, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento. Compreendemos espaços de aprendizagem como distintos cenários escolares e não escolares que potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Assim, a gamificação apresenta-se como ferramenta de grande utilidade para o docente ou instrutor que saiba administrar, nos diferentes momentos de aprendizagem, os jogos para os alunos.

### 3.2 IDENTIFICAÇÃO DE UM PROBLEMA

Após análises feitas em sala de aula, foi observado que os alunos perdem o interesse pela matéria que está sendo apresentada pelo docente, ou seja, depois de alguns minutos, os alunos ficam inquietos e muitos não conseguem ficar assentados em seus lugares. Aparentemente, os alunos não conseguem ficar atentos à aula desde que estejam fazendo algo concreto, uma vez que eles não têm paciência de ouvir por muito tempo alguém apenas falando, de modo que também querem participar ativamente.

### 3.3 LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES E SOLUÇÕES

Quando foi percebido que os alunos não conseguem ficar concentrados por muito tempo, e querem estar se movimentando, mesmo que seja na carteira, com algum objeto concreto ou seus celulares para jogar, fato que desperta atenção de todos os alunos da sala, pois poucos têm o aparelho, a hipótese de trazer algo rápido, simples e que prendesse a atenção de todos foi levantada. Assim sendo, foi proposto pelo presente estudo o desenvolvimento de algo que todos possam estar inseridos em um projeto, se socializando, se desenvolvendo e aprendendo, auxiliando até mesmo no próprio convívio em sala, algumas vezes caótico. A primeira solução apresentada foi a de criar um jogo voltado às diversas questões estudadas, e dessa forma, eles aprenderiam com mais facilidade, entusiasmo e estariam interagindo com o professor, ponto de grande importância.

### 3.4 MAPEAMENTO DO APORTE TEÓRICO-CIENTÍFICO

Segundo o biólogo, psicólogo e epistemólogo Jean Piaget (1896-1980), um dos pensadores mais importantes do século XX, a criança não deve aprender por repetição mas sim por descobertas. Piaget dividiu as fases do desenvolvimento humano infantil em quatro estágios: O primeiro é o Sensório-motor, que começa de 0 a 2 anos, de grande importância para toda sua cognição futura e que são as primeiras formas de pensamento e expressão da criança. O segundo é o Pré-operatório de 2 a 7 anos, em que a criança assume sua identidade, inicia sua linguagem e também traz o egocentrismo consigo. O terceiro estágio pontuado por Piaget é o Operatório-concreto de 7 a 11 anos, fase da qual se destina o projeto do presente estudo, e o último que é o Operatório-

formal, que se inicia com 12 anos de idade e que vai ao decorrer da vida, que é onde a criança desenvolve a possibilidade de pensar abstratamente. (PIAGET, 2003).

Considerando assim a idade dos alunos do projeto que se encontram no estágio Operatório-Concreto, em que se refere ao início da capacidade da criança de interiorizar ações, isto é, ela consegue realizar as operações cotidianas mentalmente e não apenas através de ações físicas, do modo concreto, ponto comum da inteligência Sensório - Motor, ou seja, a criança começa a pensar sobre o seu agir no dia a dia. Assim, o instrutor pode utilizar essa descoberta para demonstrar que a sociedade se dá, muitas vezes, como em um jogo, que tem regras a serem seguidas e passos a serem dados para a construção do conhecimento. (PIAGET, 2003).

Diante das diversas dificuldades enfrentadas na escola, a motivação e o interesse dos alunos pelos estudos tem sido hoje uma das grandes preocupações de todos os docentes, logo, pensar em uma forma diferente e cativante para que o aluno aprenda sem que se sinta obrigado é a uma forma eficiente de colaborar com as diferentes formas de mudar os rumos da educação. (VIEIRA, 2010).

Segundo Ivan Izquierdo, a:

Memória é a aquisição, a formação, a conservação e a evocação de informação. A aquisição é também chamada de aprendizagem: só se 'grava' aquilo que foi aprendido. A evocação é também chamada de recordação, lembrança, recuperação. Só lembramos aquilo que gravamos, aquilo que foi aprendido. (IZQUIERDO, 2002, p. 9).

Assim, a ideia de uma educação prazerosa, voltada para o envolvimento dos grupos em sala, impulsionados pelo debate e pela disputa construtiva de um jogo, por exemplo, oportunamente traz consigo um resultado mais satisfatório que a educação decorrente da escrita e leitura, apenas, ainda que essas últimas práticas não precisem ser dispensadas, muito pelo contrário, busca-se inseri-las ao estudo como forma de melhorar o desenvolvimento do aluno, sem que esse se perceba obrigado a fazê-lo. (IZQUIERDO, 2002).

Através da leitura se exercita a memória, segundo Izquierdo, afirmando que essa pode ser leitura verbal, visual e de imagens, dessa forma a leitura visual torna-se como uma fotografia arquivada em nosso cérebro. (IZQUIERDO, 2002). Assim, faz-se plausível considerar que o uso de imagens, metodologia também recorrente no projeto proposto, auxilia de fato ao exercício da memória e ao desenvolvimento reflexivo.

Segundo Vygotsky (1896-1934), psicólogo russo proponente da Psicologia cultural-histórica, os homens aprendem com a interação com o meio, ou seja, esse meio pode ser qualquer outro homem ou objeto em que ele tenha contato e afirma também

que o ser humano interage como o que está a sua frente, sendo ele um produto do meio em que vive. (VYGOTSKY, 1989).

Assim, submeter o aluno aos mais diversos ambientes através de jogos capazes de testar seu desenvolvimento cognitivo e apresentar a ele a possibilidade de vencer seus obstáculos através do raciocínio, faz com que ele inicie seus questionamentos sobre o funcionamento das coisas, seu entendimento sobre as regras e a importância da sua interação em sala de aula, ou nos mais diversos ambientes escolares.

### 3.5 DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Esta atividade pode abarcar diversas disciplinas como matemática, história, ciências, entre outras, criadas em jogos, pois após a apresentação do jogo, os alunos podem produzir outros jogos com a ajuda do instrutor e essa também é uma pesquisa que pode ser feita com os alunos, para saber o que eles gostariam de aprender nos jogos. Assim, o produto é um jogo criado em formato ppt com imagens e questionamentos sobre determinado assunto.

**Público-alvo:** O projeto é direcionado para 4ª e 5ª série dos anos iniciais na faixa etária de 9 anos aos 11 anos podendo ser oferecido para qualquer idade ou série.

**Recursos de TICS:** Para esse projeto foi utilizado o computador, o programa power point, imagens e textos da internet, pen drive, CD e e-mail da escola.

**Objetivos:** Fazer com que o aluno aprenda que existe regras para serem seguidas em um jogo, que ele precisa pensar antes de agir ou de jogar, aprender que em um jogo pode-se ganhar ou perder, que o importante não é ganhar e sim aprender mesmo com os seus erros para querer aprender e ganhar como tudo no seu dia-a-dia. Que quanto mais ele jogar, mais ele vai arquivar em seu cérebro as informações que já viu anteriormente e conseqüentemente estará aprendendo. O tempo previsto para a atividade é de uma aula, ou seja, de 50 minutos.

A atividade foi desenvolvida no ano de 2018, no infocentro da escola, para alunos do 5º ano do ensino fundamental, em uma rede estadual de ensino, contabilizando 22 alunos. Grande parte dos alunos têm um elevado déficit de atenção devido a suas histórias de vida na escola e na família. Alguns, inclusive, fazem acompanhamento médico por serem muito agitados, chegando a ter, esporadicamente, um comportamento violento com os colegas, porém, quando se trata de uma proposta diferenciada na sala de aula, eles tendem ter um desempenho mais ameno, muitas vezes dado a curiosidade do que virá. Durante a atividade, todos foram muito participativos,

trocando ideias e questionando se poderiam estudar dessa forma, isto é, no computador. Infelizmente, a escola não oferece muitos computadores para os alunos, fazendo com que se proporcione raros momentos de estudo e contentamento neste formato.

### 3.6 DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO

O presente jogo contém 22 slides, divididos entre perguntas e imagens da disciplina de Geografia. A disciplina de Geografia foi escolhida de forma um pouco aleatória, uma vez que o jogo pode ser desenvolvido em qualquer área que o professor acredite ser de maior desinteresse da turma, por exemplo. No caso do presente projeto, a disciplina de Geografia foi escolhida por se tratar de uma área bastante visual, e suas demarcações, como exemplo as fronteiras entre estados, regiões e cidades, tornam o estudo muitas vezes abstrato de mais para a série pretendida. Segue, abaixo, algumas figuras da apresentação desenvolvida na turma, e algumas ponderações acerca das escolhas de figuras e questões:

**Figura 1: Tela Inicial do Jogo**



Fonte: Elaborada pela autora.

A tela inicial da apresentação foi criada com base no que a palavra Geografia desencadeia na memória dos alunos: Bússola, mapas, direções e detalhes afins. A palavra *game* é intencionalmente colocada em inglês para fazer com que os alunos relacionem com os demais jogos desenvolvidos em computador, geralmente com a linguagem em inglês.

Também foi feito o uso da palavra Desafio intencionalmente, na medida em que sempre se faz analogia ao lúdico, a disputa, ao ato de se provar, que é justamente o que o professor busca na educação diária. Ao lado, tem-se as instruções do jogo, que também pode ser, em todo momento, colocado pelo instrutor, caso haja alguma dúvida.

Pode-se fazer o uso de música ou sons, o que não foi colocado pelo fato de que não se pode fazer o uso de sons na escola em que o projeto especificamente ocorreu.

**Figura 2: Slide 5**



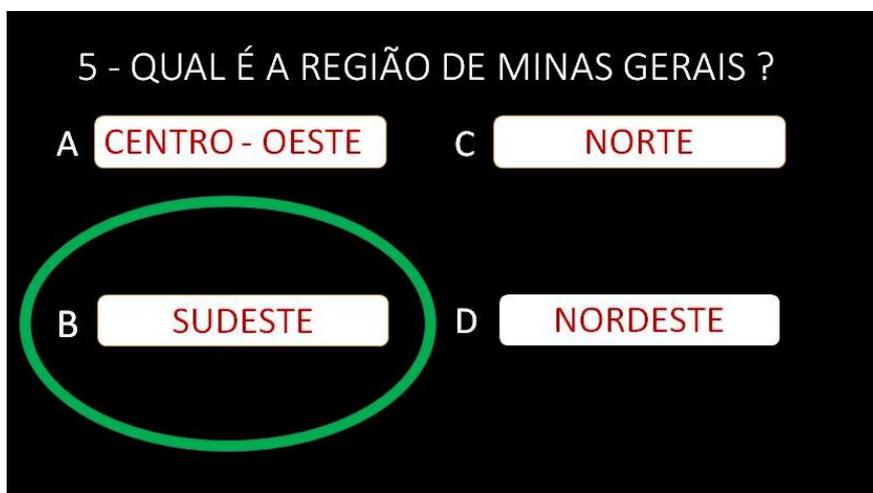
Fonte: Elaborada pela autora.

Novamente, a palavra *Start* é usada em inglês para que os estudantes façam analogia aos jogos de computador. Também é um slide em que o instrutor irá pontuar que a partir daquele momento os alunos devem se concentrar em responder as perguntas.

Foi escolhido o fundo preto e a observação em amarelo para que se absorva a atenção dos alunos, o que ocorre quando o Slide é mais limpo e sem tantas imagens, requerendo assim, atenção.

O instrutor do jogo também pode, neste momento, dar os últimos detalhes sobre o jogo, caso decida-se por não auxiliar os alunos nas respostas.

**Figura 3: Slide 10**



Fonte: Elaborada pela autora.

Uma das questões propostas se dá acerca das regiões do Brasil, matéria que deve ser dada aos alunos do quinto ano, porém, o professor pode, após ser colocado a resposta correta, incentivar os alunos com questões mais abrangentes sobre o estudo proposto.

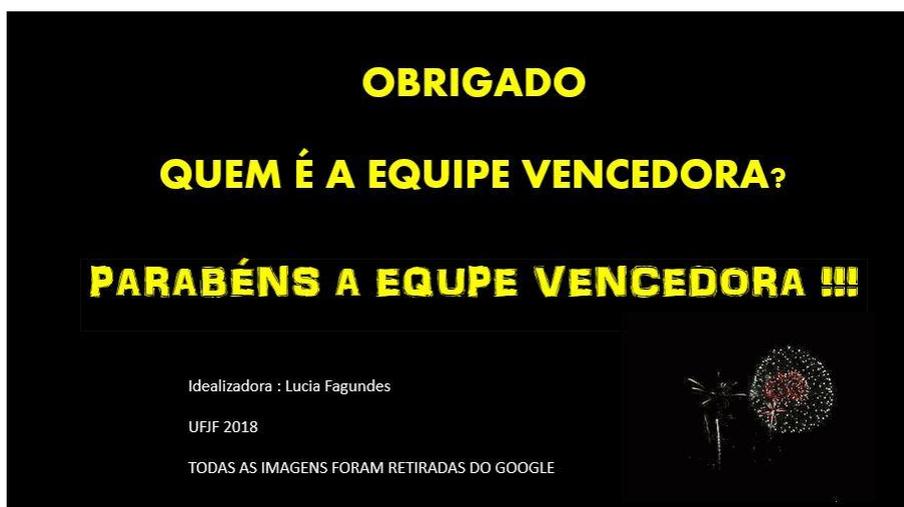
No caso da pergunta acima, pode-se perguntar sobre os estados pertencentes à região sudeste, ou onde está determinado estado (BAHIA, por exemplo), ou onde fica localizado a região norte, entre outras.

**Figura 4: Slide 15**



Fonte: Elaborada pela autora.

Nos Slides após o encerramento das Questões, foram colocados diversas imagens de regiões, cidades e estados para que os alunos se familiarizem com os detalhes de cada local, na maioria deles, desconhecido pelos alunos. Pode-se construir slides que apresentem a descrição dos detalhes de determinado lugar ou então o instrutor coloque oralmente os tópicos, como foi realizado neste projeto. Deve-se fazer o que o professor observar ser o caminho que ficará menos cansativo e passivo aos alunos, uma vez que a ideia é sempre a de despertar curiosidade e atenção.

**Figura 5: Slide Final**

Fonte: Elaborada pela autora.

No final da apresentação, foi colocado um slide em que o professor deve fazer a contagem de pontos e parabenizar o aluno, ou grupo de alunos vencedores, sem descaracterizar que trata-se também de uma brincadeira, em que todos os alunos devem tentar dar o melhor de si, ainda que não sejam os vencedores da partida.

Busca-se aqui colocar o aluno vencedor ou a equipe, como modelo, sem desmerecer o esforço dos demais. Cada degrau alcançado no jogo deve ser comemorado, lembrando sempre que a evolução do aluno que sai de 8 para 10 é importante, mas não menos comemorada do que aquele aluno que consegue caminhar de 1 para 5.

### 3.7 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados observados foram positivos, uma vez que, todos os alunos se concentraram em realizar a tarefa, disputando com seriedade o jogo, além de se apresentarem dispostos a construir o seu próprio jogo, refletindo sobre as imagens e cenários a serem usados por cada disciplina.

Foi gratificante estar ensinando através de um jogo, de modo diferenciado e dinâmico, porém, a maior recompensa por ter criado a atividade para eles é observá-los aflorando a autoestima no momento em que eles começam a se sentir capazes de aprender e de poder criar. Os alunos saem do tradicional lugar comum de ouvinte passivo e se colocam no lugar do professor ou do ser capaz de ensinar, não apenas de aprender, mudança essa que transforma o olhar de cada um sobre si mesmo. Não foi possível, devido às normas da escola, filmar ou fotografar o desenvolvimento da

atividade realizada no infocentro, porém, foi de grande notoriedade por parte do corpo docente que acompanhou o projeto, o interesse e concentração dos alunos na proposta feita.

É expressamente inegável o que a mudança do ambiente comum "professor - quadro - matéria" para o desconhecido, envolvido ainda com a tecnologia que, de fato, eles contemplam com facilidade e interesse, pode fazer com os alunos.

O resultado, enfim, demonstra que o professor tem em suas mãos uma ferramenta de grande auxílio para o desenvolvimento das mais diversas atividades escolares e que pode, e deve fazer o uso dela, com cuidado e conhecimento, para a realização de uma aula mais prazerosa, rica e evidentemente mais interessante.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Paulo. **Os jogos Olímpicos na Grécia Antiga**. Disponível em <<http://historiablog.wordpress.com/2009/07/16/os-jogos-olimpicos-na-grecia-antiga/>>. Acesso em: 07 fev. 2012.

ALVES, L. R. G., MINHO, M. R. S. e DINIZ, M. V. C. (2014). **Gamificação: diálogos com a educação**. In Fadel, L. M. et al. (Org.). “Gamificação na Educação” (pp. 74-97). São Paulo, Pimenta Cultural.

ESPRESSO. **Gamification (Gamificação) na Educação**. 2016. (5m13s). Disponível em: <<https://youtu.be/XCAv79vZdVs/>> Acessado em: 15/10/2018.

IZIQUERDO, Iván. **A Arte de Esquecer. Cérebro e Memória**. (2ª ed.) ed. Vieira & Lent. 2009, p.9.

MORAN, José Manuel. **Como utilizar a Internet na educação**. Ci. Inf., Brasília, v. 26, n. 2, p., Maio 1997. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010019651997000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010019651997000200006&lng=en&nrm=iso)>. Acessado em: 04/10/2018.

PEDROSO, Gabi. **O que é Gamification??**. 2016. (7m04s). Disponível em: <<https://youtu.be/AyvgsHUxtxw/>> Acessado em: 15/10/2018.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

TUPY, Francisco. **Gamificação da sala de aula – o que jogos digitais podem fazer pela educação**. USP. São Paulo. Julho 2014. Disponível em <<https://www5.usp.br/94292/gamificacao-da-sala-de-aula-o-que-jogos-digitais-podem-fazer-pela-educacao/>> Acessado em: 15/10/2018.

VIEIRA, F. L.; SILVA, G. M.; PARES, J. P.S. & ALVES, E. D. L. **Causa do desinteresse e desmotivação dos alunos nas aulas de Biologia**. Univ. Hum. Brasília, vol.7, n.1, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

## APÊNDICE A – DESAFIO DE GEOGRAFIA

FIGURA A-1 – Apresentação do Jogo de Geografia



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-2 – Apresentação dos personagens



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-3 – Apresentação dos Vilões



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-4 – Apresentação do problema lúdico



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-5 – Início



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-6 – Exemplo de Questão de Geografia.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-7 – Exemplo de Questão de Geografia.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-8 – Exemplo de Questão de Geografia.



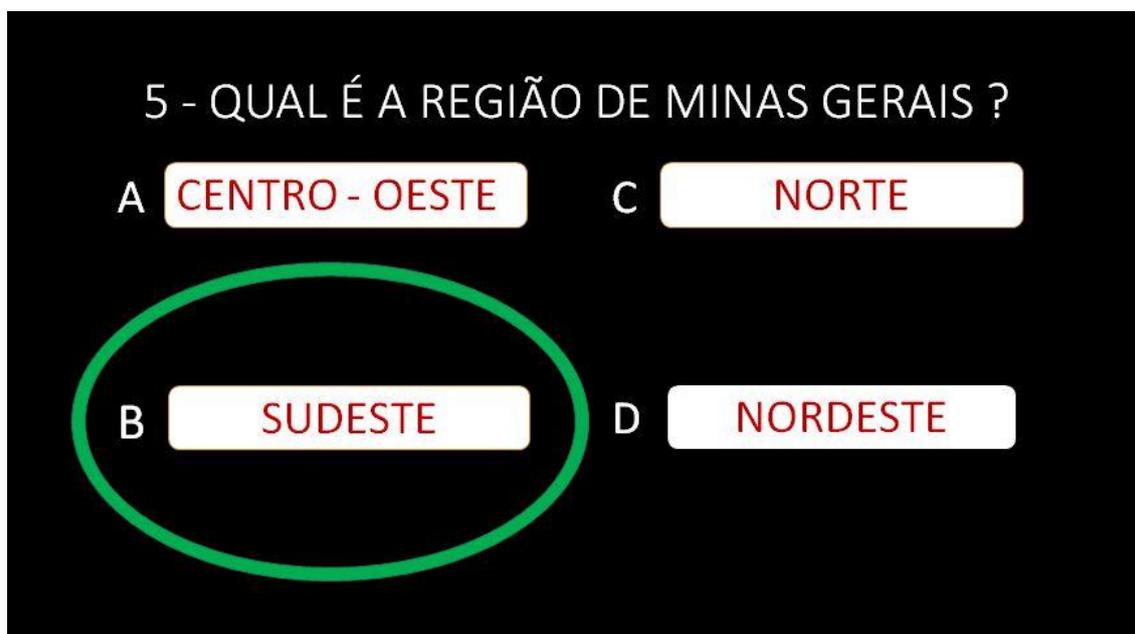
Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-9 – Exemplo de Questão de Geografia.



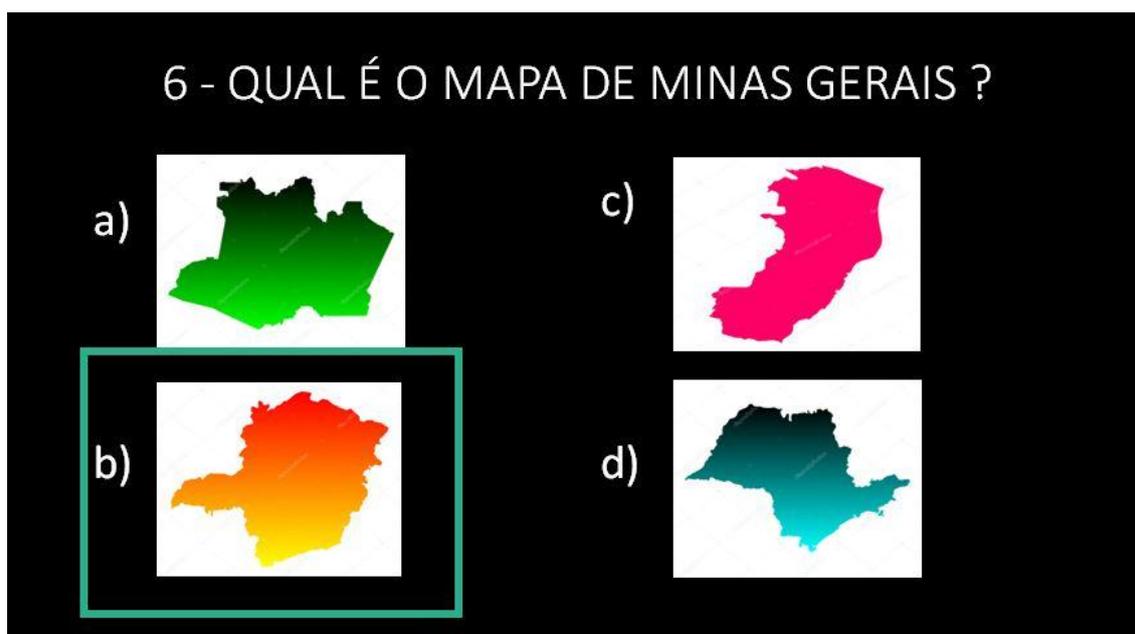
Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-10 – Exemplo de Questão de Geografia.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-11 – Exemplo de Questão de Geografia.



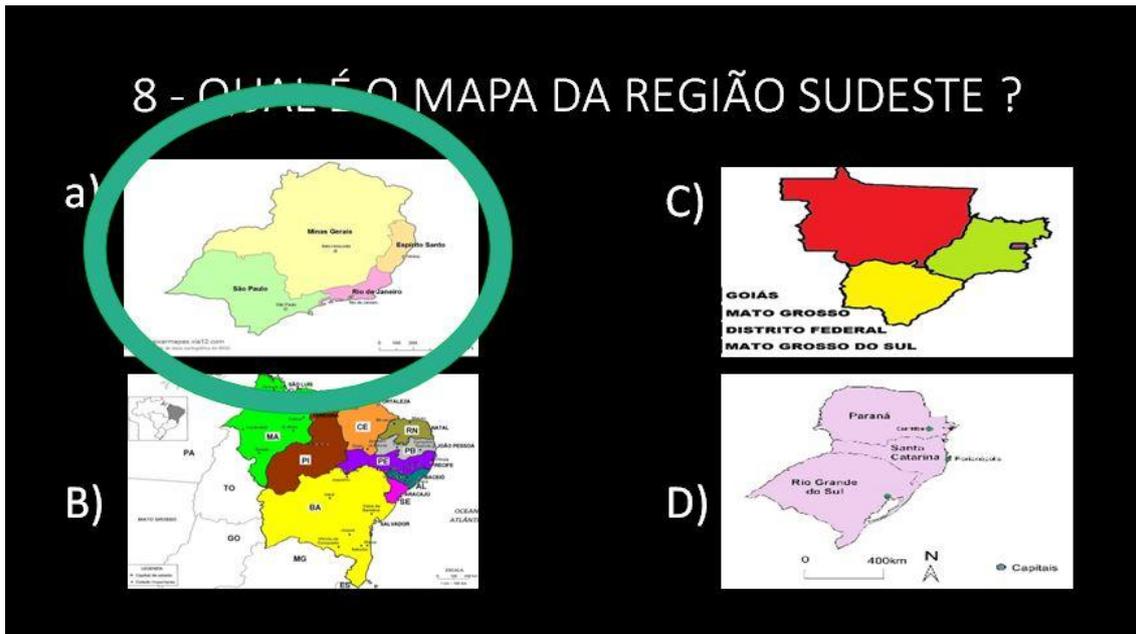
Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-12 – Exemplo de Questão de Geografia.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-13 – Exemplo de Questão de Geografia.



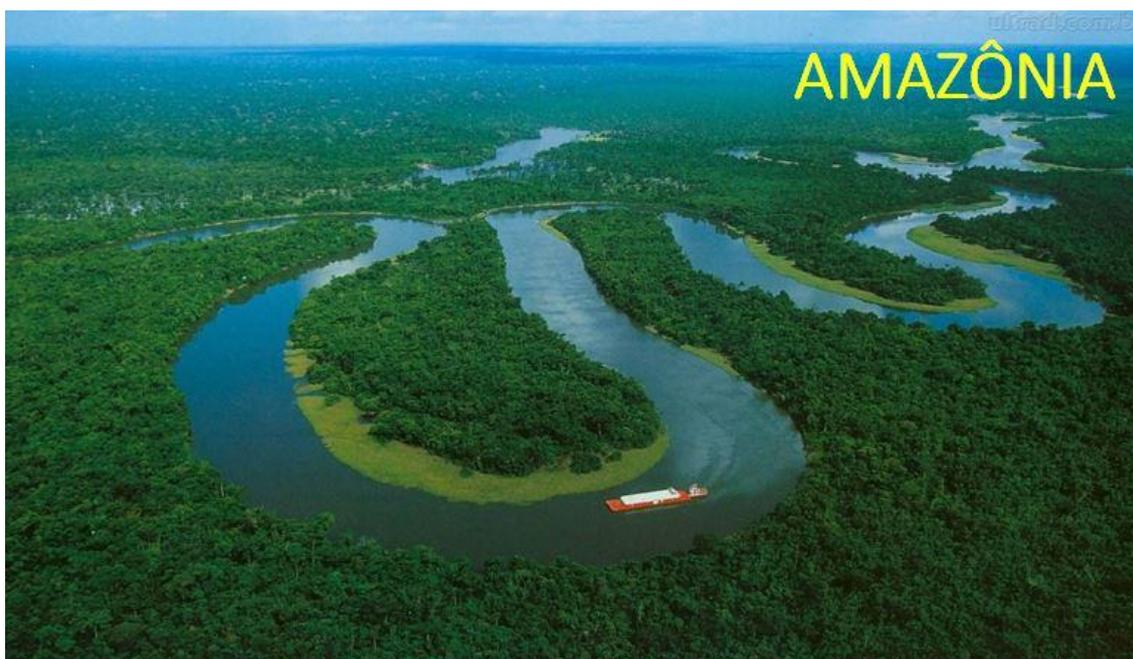
Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-14 – Exemplo de Imagens do Brasil.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-15 – Exemplo de Imagens do Brasil.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-16 – Exemplo de Imagens do Brasil.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-17 – Exemplo de Imagens do Brasil.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-18 – Exemplo de Imagens do Brasil.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-19 – Exemplo de Imagens do Brasil.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-20 – Exemplo de Imagens do Brasil.



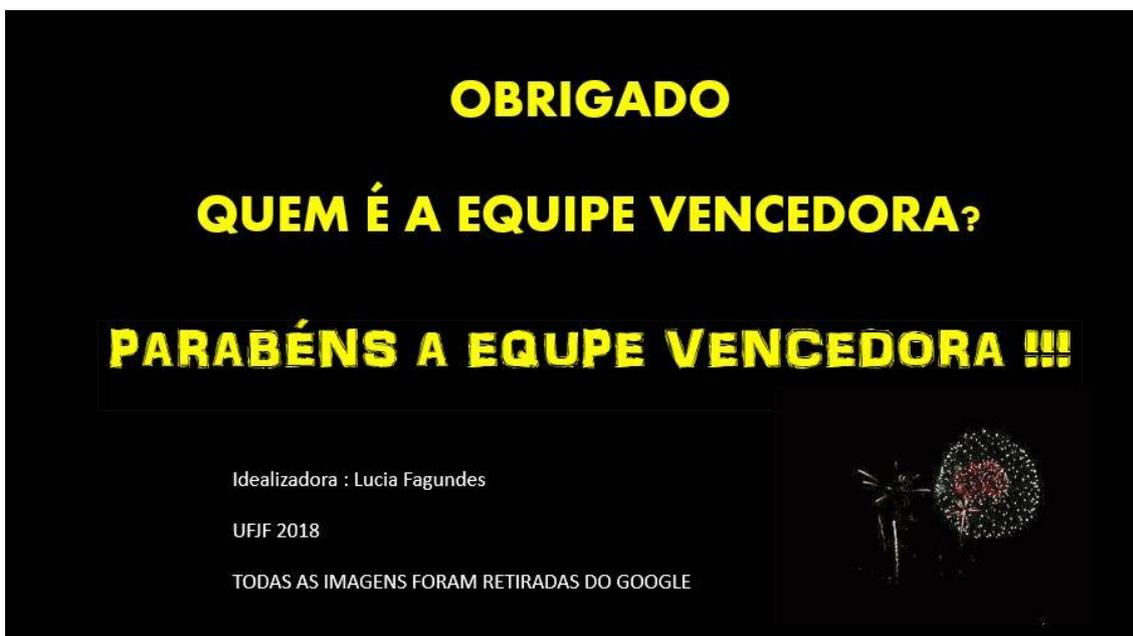
Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-21 – Exemplo de Encerramento de Questões.



Fonte: Elaborada pelo autor

FIGURA A-22– Exemplo de Encerramento do Jogo.



Fonte: Elaborada pelo autor