

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

DANILO GOMES MOREIRA

O AGENTE 3W – UMA AVENTURA GAMIFICADA DENTRO DE SALA DE AULA

JUIZ DE FORA
2018

DANILO GOMES MOREIRA

O AGENTE 3W – UMA AVENTURA GAMIFICADA DENTRO DE SALA DE AULA

Relatório apresentado como requisito parcial para aprovação no Curso de Especialização Mídias na Educação, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Orientador(a): Prof^a. Dr^a Letícia Perani Soares

JUIZ DE FORA
2018

DANILO GOMES MOREIRA

O AGENTE 3W – UMA AVENTURA GAMIFICADA DENTRO DE SALA DE AULA

Relatório apresentado como requisito parcial para aprovação no Curso de Especialização Mídias na Educação, da Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Letícia Perani Soares

Tutora Lubélia de Paula Souza Barbosa

Membro da banca

INTRODUÇÃO

Sou analista educacional na Superintendência Regional de Ensino de Leopoldina – MG, e coordenador/professor designado no curso técnico em Informática na E.E. Professor Clóvis Salgado em Cataguases – MG. Na superintendência, trabalho no setor chamado Núcleo de Tecnologias Educacionais, que é responsável por amparar com suporte e capacitação tecnológica nas escolas estaduais da circunscrição da S.R.E. Já na escola, além de coordenar o curso de informática, também leciono 03 disciplinas: Redes de Computadores, Manutenção de Computadores e Linguagem de Programação.

Como projeto de conclusão de Curso, trabalhei com dois produtos: Gamificação e Vídeo. Na Gamificação trabalhei com vários jogos, desafios, simuladores tendo como pano de fundo uma história em quadrinhos online que criei, chamada *O Agente 3W – Uma aventura dentro de sala de Aula*. Ao todo, as atividades gamificadas duraram quatro dias, divididas em 03 fases. Já na produção do vídeo, entrevistei a Gestora de Projetos Liliane Mendonça no Instituto Francisca de Sousa Peixoto, em Cataguases – MG. Para fazer o relato no site deste projeto, gravei a experiência vivida em sala de aula, editei pequenos vídeos de 1 a 3 minutos, e postei no site com um layout de revista em quadrinhos.

GAMIFICAÇÃO COMO PRODUTO

De todos os diferentes tipos de mídias e práticas apresentadas e estudadas durante essa especialização, a que mais me chamou a atenção e interesse foi a Gamificação, em principal a prática gamificada. Como exemplo, cito a atividade proposta na escola pública Quest to Learn, localizada em Nova York, Estados Unidos, com a seguinte temática:

O Doutor Smallz compartilhou sua situação com os alunos da Quest to Learn por meio de uma mensagem deixada no microscópio: em um desvio fantástico do destino, o doutor encolheu e entrou dentro do corpo de um paciente. Os alunos seriam então seus guias na jornada pelas entranhas de seu paciente. À medida que Smallz se movia, os estudantes aprendiam sobre o corpo humano. A última meta era aconselhar o doutor sobre qual o melhor remédio para o paciente visto por dentro. (GRAVATÁ, 2013, p. 104)

Tendo como inspiração a prática *Dr. Smallz*, resolvi criar a história em quadrinhos *O Agente 3W – Uma aventura gamificada dentro de Sala de Aula*, levando em conta a explicação de Margarida Romero:

A gamificação usa os mesmos quatro componentes do jogo sério educativo (objetivos de aprendizagem, experiência de jogo, experiência de aprendizagem positiva e mecânicas de jogo), mas aplicados a um contexto autêntico, sem a criação de um universo de jogo digital. (ROMERO, 2015, p. 67)

RESULTADOS

A história em quadrinhos

Como primeiro passo criei a introdução da história em quadrinhos no site www.pixton.com:



Figura 1: História em quadrinhos *O agente 3W*. Fonte: Danilo G. Moreira

Em resumo¹, a história se passa no futuro. O gênio tecnológico Dr. Analógikus tem sua filha Jane morta por um pedófilo devido a um encontro marcado pela internet. O Gênio cria uma máquina do tempo, chamada Cerberus, para tentar salvar sua filha. Sem sucesso, ela morre em todas as tentativas, e sempre o assassino consegue atrair a menina pela internet. Analógikus então se revolta com a tecnoliga e decide criar um vírus para não infectar computadores, mas sim os maiores inventores da informática ao longo de várias épocas, e extinguir todo avanço tecnológico. O Agente 3W rouba a máquina do tempo e viaja para nosso presente para montar uma equipe de técnicos em informática para ajudá-lo. Ele tem apenas 05 dias para tentar salvar o futuro, pois o vírus já iniciou seu ataque.

¹ A história completa pode ser acessada em: <https://Pixton.com/hq:u7d2j93i>

A Turma tICs no Google Sala de Aula

Como segundo passo, criei uma turma na ferramenta Google *Sala de Aula* chamada tICs. Toda as instruções e tarefas foram feitas por ela:

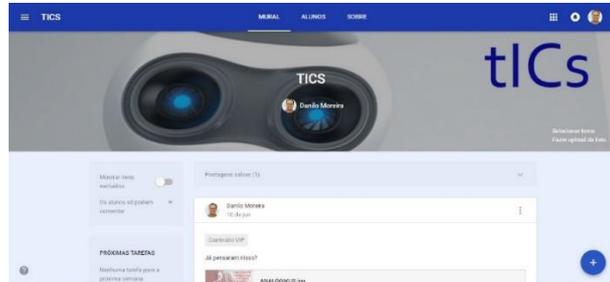


Figura 2: Turma sala no Google Sala de Aula tICs. Fonte:

O mascote da aventura

Criei mais um personagem para deixar as instruções da aventura mais amigável e atrativa: o robzinho *tICs*. Ele ilustrou várias atividades e instruções passadas para os alunos. Também narrei suas falas com o aplicativo *Muda Voz com Efeito*, no celular Motorola MotoG4 Plus, e adicionei este áudio em uma apresentação do PowerPoint com a imagem do robô. Essa prática pode ser vista em: <https://danilogm1.wixsite.com/projetogamificado/copia-abertura-vamos-pular>

O DESAFIO NO WHATSAPP

Há duas semanas de iniciar o projeto, lancei um enigma no grupo de *WhatsApp* dos alunos, sem nenhuma explicação, e a partir da sua resolução os alunos entraram na nova turma do Google *Sala de Aula*.



Figura 3: Desafio no WhatsApp. Fonte: Danilo G. Moreira

A solução do enigma é adicionar a nova turma do Google *Sala de Aula* por meio do código que está digitado no quadro da ilustração da sala de aula da imagem. Como forma de recompensa, editei no *Première CS6* um áudio-trailer da história criada, postei no *Youtube*, e compartilhei na turma *tICs* como conteúdo Vip.

integrantes nas suas equipes, e as outras duas ficaram com apenas 5 integrantes. Logo após, eles batizaram suas equipes: 1ª – Alpha, 2ª - R.D.C (Renascidos das Cinzas), 3ª F.D.O. (Filhos de Odin) e 4ª- Meus Amigos.

1ª fase do jogo – Salvem Turing

A primeira fase do jogo foi realizada na segunda-feira, dia 18 de junho de 2018, durante os três últimos horários da escola. Em cada um desses horários foi proposto um desafio diferente, com os nomes: *Coletar&Decifrar*, *Rápido! Entre na equipe!* e *Salvem Alan Turing*.

1º desafio – Coletar&Decifrar

Antes de iniciar esse desafio, tive que criar, imprimir e esconder na escola alguns códigos binários:



Figura 5: Código binário escondido atrás de uma árvore da escola. Fonte: Danilo G. Moreira

As equipes tiveram que se dividir: dois alunos procuraram os códigos e o restante ficou dentro de sala, tentando decifrá-los. Para iniciar as buscas, os alunos tiveram que pagar L\$1,00. Dentro de sala, projetei uma apresentação do *PowerPoint* linkada a outra apresentação protegida por uma senha. A senha era um dos códigos binários convertidos para base decimal. Ao conseguir abrir o arquivo, era exibida na projeção a imagem de Alan Turing com a frase: “A senha de acesso ao Cerberus é o meu nome!”. Dizendo o nome do matemático, o aluno vencía a fase. O resultado foi: 1ª- F.D.O e 2º - Alpha. A equipes R.D.C e Meus Amigos não conseguiram completar, e foram punidas em L\$30,00 Liriones cada.

2º desafio - *Rápido! Entre na Equipe!*

Já dentro do laboratório de informática, os alunos tiveram o primeiro contato com a história em quadrinhos por meio da turma *t/Cs*. A turma continha uma tarefa com um formulário chamado: *Rápido! Entre na Equipe!*, no qual o aluno teve que criar seu personagem, escolhendo entre as 05 categorias disponíveis: Especialista em Redes, Especialista em Programação, Especialista em Hardware, Especialista em Marketing Digital e Professor de Informática. Ao escolher a categoria, o aluno teria que responder as perguntas sobre a formação acadêmica do personagem: onde ele fez sua graduação, qual curso ele fez e os dados da instituição de Ensino frequentada. Todas essas respostas deveriam ser baseadas em informações reais, pois a minha intenção foi fazê-los pensar além do curso técnico e terem contato com instituições de ensino que ofereçam Graduação na área de Informática.

Ao final das perguntas, eles tiveram que criar os avatares dos seus personagens no site *Avatar Maker*³ e enviá-los também no formulário. De posse dos avatares criados pelos alunos, editei um novo formulário e fiz uma votação para eleger os três melhores. Os funcionários da escola no período noturno foram os votantes. Todos os três escolhidos foram da mesma equipe, a Alpha.

3º desafio – *Salvem Alan Turing*

Esse desafio também foi disponibilizado na turma *t/Cs* através de mais uma tarefa, que continha um link para um formulário chamado *Salvem Alan Turing*. Nesse formulário havia mais um trecho da história em quadrinhos⁴: o agente 3w explica que Alan Turing foi infectado pelo vírus, e para salvá-lo o aluno teria que vencer o torneio do jogo *Science Kombat* jogando com o personagem de Alan Turing. Depois de jogar, os discentes também responderam perguntas sobre este gênio da computação.

³ <http://avatarmaker.com/>

⁴ Que pode ser acessada em: <https://Pixton.com/hq:hwr06h09>



Figura 6: Aluno Gustavo Machado jogando *Science Kombat*. Fonte: Danilo G. Moreira

2ª fase - A Batalha na Guerra Fria

A segunda fase foi realizada na quarta-feira, 20 de junho de 2018, também nos últimos três horários de aula. Para esta atividade, criei um jogo de tabuleiro e um dado virtual no Excel. O tabuleiro tinha o total de 63 casas. Nele adicionei casas especiais simbolizadas por letras: B, D, P e a Malígnus:

- **Casas B:** Significam hora de brincar. Nessas casas, coloquei tarefas engraçadas, como por exemplo *a batalha de latidos*, na qual o aluno de uma equipe desafiava outro aluno de outra equipe. Eles disputavam Liriones e quem ganhava avançava casas, e quem perdia voltava.
- **Casas P:** Nessas casas, o aluno tinha que responder uma pergunta referente ao conteúdo da disciplina estudada.
- **Casas D:** São casas de desafios, nas quais o aluno tinha que solucionar um problema relacionado ao conteúdo da disciplina estudada.
- **Casas Malígnus:** são apenas casas de punição. Nelas, o aluno tinha que pagar uma certa quantia em Liriones e voltar um número de casas.

Todas essas casa especiais foram linkadas com um arquivo específico do PowerPoint que continha a tarefa da casa.



Figura 7: Tabuleiro do Jogo da 2ª Fase. Fonte: Danilo G. Moreira

Esse desafio foi vencido pela equipe F.D.O, com Alpha em segundo, R.D.C em terceiro e Meus Amigos em último.

3ª fase – Programe & Repare

Essa fase foi realizada na quinta-feira, dia 21 de junho de 2018. Seu foco foi no conteúdo das disciplinas de Programação e Manutenção de Computadores. Ela possui três desafios (*Salvem a Programação para as Crianças!*, *Batalha do Códigos*, *Simule para Reparar*) e quatro desafios extras.

1º desafio - Salvem a Programação para as Crianças!

Nesse desafio os alunos tiveram que jogar o Doodle⁵ criado pela Google em 4 de dezembro de 2017, para a comemoração dos 50 anos da programação para crianças. O joguinho possuía 6 fases de diferentes dificuldades. Ele é baseado em *Scratch* e sua programação em blocos. Depois de vencerem o jogo, eles preencheram um formulário com perguntas sobre a linguagem *Logo*, a primeira linguagem de programação voltada para crianças, sobre o seu criador, Seymour Papert, e tiveram que visitar o site do *Scratch* e relatarem suas características.

2º desafio - Batalha do Códigos

No segundo desafio de programação, as equipes tiveram que criar um código em linguagem *C* que invertesse uma palavra ou sequência numérica digitada pelo usuário. Embora o desafio pareça fácil, eles precisavam de novos conhecimentos para a criação desse tipo de código. Fiz isso propositalmente para que eles construíssem esse novo conhecimento através de uma pesquisa crítica, investigativa, promovendo o desenvolvimento de uma aprendizagem ativa e colaborativa.

⁵ A página deste Doodle é: <https://www.google.com/doodles/celebrating-50-years-of-kids-coding?hl=pt-BR>.



Figura 8: Aluno Robson Fernandes utiliza fone de celular para ouvir videoaula. Fonte: Danilo G. Moreira

3º desafio – *Simule para Reparar*

Esse desafio foi focado na disciplina de Manutenção, e envolveu a utilização do *Simulador de Defeitos Intel*⁶. O software em questão é feito para o sistema operacional Windows, porém, com o intermédio do programa *Wine*, também pode ser utilizado no Linux. Ele é gratuito e não necessita de instalação. O jogo simula defeitos em um computador de mesa, e para arrumá-lo o aluno pode trocar peças, efetuar limpezas, instalar ou reinstalar softwares.

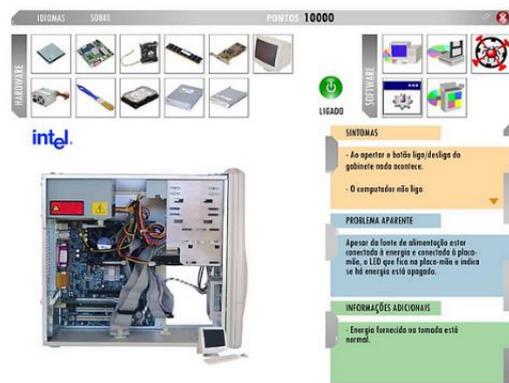


Figura 9: Tela do Simulador de Defeitos Intel. Fonte: Danilo G. Moreira

Durante a semana as equipes puderam participar de quatro desafios extras: *Salvem Jane*, *Lixo Eletrônico*, *Campeonato de Tetris* e *Fliperama de Liriones*.

- **Salvem Jane** – As equipes tinham que realizar uma campanha no Facebook com o tema *os perigos das redes sociais*. Eles também podiam realizar a campanha na sala de aula de outro curso da escola. Premiação de L\$100,00

⁶ O Simulador pode ser baixado em:
https://docs.google.com/uc?export=download&id=1k6F6_pITi0n9dRI54R-xeMKpEmaHukey

ou L\$200,00 (se a campanha fosse feita também dentro de sala), mais troféus com os valores dobrados.

- **Lixo Eletrônico** - As equipes teriam que produzir um vídeo de dois minutos sobre o tema, publicá-lo no *YouTube*, e compartilhá-lo no Facebook. Premiação: L\$100,00, mais troféus.
- **Campeonato de *Tetris*** – A equipe teria que responder um formulário sobre o protocolo TCP/IP, jogar o jogo *Tetris*⁷, e enviar o print da melhor pontuação no jogo. Premiação: L\$60,00, mais troféus.
- **Fliperama de Liriones** – Durante a utilização do Simulador de Defeitos Intel, coloquei meu notebook pessoal na pequena antessala do laboratório de informática da escola. Nele iniciei uma apresentação do PowerPoint, criada por mim, que continha um Quiz sobre hardware básico de computadores desktop. O aluno pagava L\$1,00 para jogar, e ao terminar ganhava como incentivo L\$10,00, independente do resultado alcançado. Nesse desafio, a minha única intenção foi identificar os alunos que ainda estavam com dificuldade com o conteúdo básico já passado.

PÓS-PRODUÇÃO

O *site do projeto*: O endereço para o site do projeto é <https://danilogm1.wixsite.com/projetogamificado>⁸, e tem como nome *O Agente 3w – Uma Aventura Gamificada dentro de Sala de Aula*. Criei o site com layout baseado em revista em quadrinhos. O objetivo do site é inspirar outros educadores sobre Gamificação e Jogos como forma de ensino e aprendizagem, a partir de um relato rico e detalhado da experiência gamificada vivida na escola. Utilizei-me de uma narrativa

⁷ Disponível no site: <https://tetris.com/play-tetris>

⁸ Podendo também ser acessado por um endereço alternativo: agente3w.tk

mais informal e leve, com textos, hipertextos, imagens e vídeos curtos, de três minutos no máximo.



Figura 9: O Site do Projeto: O Agente 3W- Uma Aventura dentro de Sala de Aula. Fonte: Danilo G. Moreira

Vídeos produzidos: em um vídeo produzido, e mais elaborado, entrevistei a Gestora de Projetos do Instituto Francisca de Souza Peixoto, Liliane de Paula Mendonça. O tema foi *Gamificação na Educação: suas características e desafios*. Também considero como trabalhos em vídeo todos os pequenos vídeos que editei e utilizei como narrativa para a minha história nas páginas do site.



Figura 10: vídeo *Um papo sobre Gamificação com Liliane Mendonça*. Fonte:

Pontos positivos

Considero como ponto positivo o protagonismo dos alunos durante toda a semana Gamificada. Nesse projeto, pude perceber um maior interesse deles, o trabalho colaborativo em equipe, e a alegria durante a execução dos desafios.

Pontos negativos

O fato de ter trocado o projeto na metade do prazo me deixou com pouco tempo para criar as atividades e testá-las. Um exemplo disso foi o erro que cometi no jogo de tabuleiro: tivemos que jogar duas vezes, pois na primeira tinha configurado o dado virtual para o valor máximo de 6. Isso impossibilitou as equipes de vencerem o desafio por completo dentro do tempo disponível para a tarefa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação e a realização do projeto *O Agente 3W – Uma aventura dentro de Sala de Aula* foi uma experiência muito rica e transformadora para os alunos, mas principalmente para mim. Vivenciei alunos que se mostravam desmotivados, ao decorrer do curso, agarrando com unhas e dentes os desafios propostos no projeto. Conseguir levar a turma para visitar o Instituto também foi muito gratificante, pois antes disso a maioria deles não havia nem ouvido falar do lugar. Reconheço que Gamificação dá trabalho e exige muito da criatividade e da dedicação do professor. Contudo, os benefícios que vi valem todo o sacrifício. Fico feliz de ter tido a coragem de mudar meu projeto e optar pelo caminho mais desafiador e trabalhoso, pois tenho certeza que essa semana ficará marcada na lembrança daqueles que sempre foram o foco principal deste projeto: os meus queridos alunos do curso de Informática da Escola Estadual Professor Clóvis Salgado.

REFERÊNCIAS

GRAVATÁ, A. et al. **Volta ao mundo em 13 escolas**. São Paulo, Fundação Telefônica, 2013.

PIMENTA, F. TELES, L. F. Gamificação e colaboração como fatores motivadores da aprendizagem. In: ZOUHRLAL, A. et al. **Gamificação como estratégia educativa**. Brasília: Link Comunicação e Design, 2015.

ROMERO, M. Aprendizagem pelo jogo: da gamificação das aprendizagens aos jogos sérios. In: ZOUHRLAL, A. et al. **Gamificação como estratégia educativa**. Brasília: Link Comunicação e Design, 2015.