

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Ângela Rojo

Gamificação com jogos de *Escape Game* na sala de aula: *Escape Room*

Juiz de Fora
2018

Ângela Rojo

Gamificação com jogos de *Escape Game* na sala de aula: *Escape Room*

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: Dr.^a Beatriz de Basto Teixeira

Juiz de Fora

2018

ROJO, ANGELA.

Gamificação com jogos de Escape Game na sala de aula :
Escape Room / ANGELA ROJO. -- 2018.
42 p. : il.

Orientadora: Beatriz de Basto Teixeira
Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal
de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. , 2018.

1. gamificação. 2. engajamento . 3. letramento digital. I. Teixeira,
Beatriz de Basto, orient. II. Título.

Ângela Rojo

Gamificação com jogos de *Escape Game* na sala de aula: *Escape Room*

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.

Aprovada em 15 de dezembro de 2018

BANCA EXAMINADORA

Dr.^a Beatriz de Basto Teixeira
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

Dedico este trabalho às crianças, futuros cibercidadãos do mundo digital.

“Em um mundo digital, nosso duplo desafio é saber como mitigar os danos e maximizar os benefícios da Internet para cada criança”

Anthony Lake, UNICEF Brasil, 2010.

RESUMO

Este 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 de projeto didático desenvolvido pelo(a) candidato(a) ao título de especialista. O projeto didático foi desenvolvido em uma escola municipal da Rede Pública de Ensino Básico da cidade de São Paulo, tendo utilizado como recursos o gerador de QR CODE, conexão com a rede mundial de computadores e Smartphones além de materiais de uso cotidiano da escola. Os resultados obtidos com o desenvolvimento do projeto didático foi despertar nos estudantes a vontade de participar de atividades utilizando a metodologia dos jogos ou gamificação na sala de aula com engajamento de estudantes do penúltimo ano do chamado Ciclo Autoral. Os temas escolhidos pelos estudantes são aqueles que remetem ao mundo dos jogos digitais de ação, aventura, sobrevivência e terror.

Palavras-chave: Gamificação. Engajamento. Letramento digital.

SUMÁRIO

1	MEMORIAL	09
2	RELATOS PRODUZIDOS NAS DISCIPLINAS DO CURSO	16
2.1	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO I	16
2.2	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO II	18
2.3	EDUCAÇÃO POR INTERNET.....	19
2.4	PROCESSOS COGNITIVOS.....	20
2.5	COMPUTADOR EM SALA DE AULA.....	21
2.6	TÉCNICAS E MÉTODOS DE TIC NA SALA DE AULA.....	22
2.7	GESTÃO ESCOLAR INFORMATIZADA.....	23
2.8	PRODUÇÃO MATERIAL PEDAGÓGICO.....	25
3.	PROJETO DE TRABALHO	26
3.1	Tema	
3.2	Título	
3.3	Identificação de um problema	
3.4	Levantamento de hipóteses e soluções	
3.5	Mapeamento do aporte teórico-científico	
3.6	Definição e descrição do produto	
3.7	Documentação e registro	
3.8	Descrição e análise dos resultados	
	REFERÊNCIAS	37
	ANEXO	41

1. MEMORIAL

Qualquer percurso formativo que o professor decida fazer, seja na modalidade à distância ou presencial, envolve um engajamento e uma tomada de decisão quanto ao seu precioso tempo que ora é destinado à preparação de suas aulas, preenchimento de documentos oficiais, correção de avaliações, entre outras, ora ter tempo livre para compartilhar com amigos e famílias outros afazeres da vida cotidiana. Na medida em que faz a opção por aperfeiçoar sua prática, buscando assim, formações diversas no campo da educação, acaba por abdicar de algo, provavelmente de seu tempo dedicado ao ócio.

Por sua vez, entende-se que toda sua dedicação está alicerçada na ideia que seu aperfeiçoamento trará, aos seus estudantes, possibilidades de que haverá mais conhecimento a serviço do ensino e da aprendizagem e, quanto a isso, sempre será valoroso trocar alguns dias de ócio por novos desafios e possibilidades de incorporação das tecnologias digitais ao currículo escolar.

Sendo assim, a busca por novos desafios numa trajetória educativa tende a obter mais recompensas do que perdas haja visto que o curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Básico, TICEB, foi realizado durante parte do ano de 2016, todo o ano de 2017 e parte de 2018, na modalidade à distância, proporcionando um aprendizado teórico e prático sedimentado em pesquisas e trocas de experiências entre os participantes por meio de fóruns de discussão e atividades coletivas e colaborativas.

Para esta narrativa, fizeram-se escolhas. Selecionou-se apenas algumas das disciplinas cursadas não sendo possível relatar todas elas em detrimento das orientações quanto ao número de páginas e também porque privilegiou-se alguns momentos mais expressivos que contribuíram para o aperfeiçoamento de algumas práticas já conhecidas e de outras a conhecer.

Foram abordados, durante todo o curso, o uso das TDICS na educação. Sem dúvidas, a jornada foi gratificante.

Posterior as primeiras atividades de introdução à plataforma que duraram algumas semanas dos meses de agosto e setembro de 2016, o conceito de cibercultura já era anunciado como um

(...) novo ambiente comunicacional-cultural que surge com a interconexão mundial de computadores em forte expansão no início do século XXI, do novo espaço de sociabilidade, de organização, de informação, de conhecimento e de educação (SILVA, 2008, p.38).

Uma vez já familiarizados com o ritmo das atividades no Ambiente Virtual de Aprendizagem – o AVA da Universidade Federal de Juiz de Fora, a cada semana os cursistas se deparavam com novos desafios e um deles correspondeu a uma breve análise de uma pesquisa intitulada TICS Kids Online Brasil 2016 no qual até hoje é utilizada como material de referência para discussões acadêmicas e pedagógicas.

A proposta, durante a semana correspondente, foi discutir sobre o acesso e os riscos da utilização da Internet pelas crianças. Ainda foi proposto, na mesma atividade, acessar o link da pesquisa e conhecer o site da Comitê Gestor da Internet, Comitê Gestor de Internet do Brasil cujo objetivo central é promover um modelo de governança segura no uso da Rede Mundial de Computadores no Brasil e a pesquisa, dentre outras, teve o propósito de mapear possíveis riscos e oportunidades online e o histórico de outras realizadas desde 2012.

Percebemos que os estudos divulgados, que já estão na segunda edição de 2017, geraram desde indicadores sobre os usos que crianças e adolescentes de 9 a 17 anos de idade fazem da Internet até mesmo outros dados que nos possibilitou entender a percepção de jovens em relação à segurança on-line, bem como delinear as práticas de mediação de pais e responsáveis relacionadas ao uso da Internet. Esses indicadores de relevância social e educacional, a partir do material estudado, servem para aferir métricas estatísticas de qualidade e buscam aprimorar ações conjuntas entre organismos internacionais, entes federados de países que necessitem de parâmetros qualitativos e quantitativos para acompanhar determinada atividade apontando assim objetivos buscados e se há necessidade de intervenção educativa.

Já em meados de novembro de 2017, houveram algumas atividades ligadas aos estudos propostos sobre Tecnologias de Informação e Comunicação I e, neste momento, os cursistas estavam promovendo discussões em fóruns e realizando atividades coletivas com muito empenho e dedicação. O destaque recai sobre os excelentes textos disponibilizados durante as semanas subsequentes e muitos deles ocupam, depois das indicações na plataforma, a estante de livros para consultas posteriores. Isso quer dizer que muitas indicações bibliográficas foram adquiridas na intenção de continuar a leitura completa das obras indicadas.

Quando chegamos em Processos Cognitivos, descobriu-se, durante as leituras, que as ciências do cérebro podem contribuir para melhor compreensão da aprendizagem como fenômeno complexo. A disciplina de neurociência estava sendo aguardada e podemos perceber que teve, como foco, investigar as capacidades mentais mais complexas. Então, descobriu-se que é possível defender um diálogo entre educação e neurociência. Desta forma,

podemos constatar que os seres humanos percebem o mundo por seu aparelho perceptual e interpretar fenômenos que envolvem memória e sentidos. Disso tudo e compreendendo que a percepção é a capacidade de associar as informações sensoriais, a memória e a cognição de modo a formar conceitos sobre o mundo, sobre nós mesmos e ainda, orientar nosso comportamento, a neurociência cognitiva, cujo foco das atenções é a compreensão das atividades cerebrais e dos processos de cognição, concebeu o entendimento de que a aprendizagem decorre do processamento e elaboração das informações oriundas das percepções do cérebro.

Assim, quando já estávamos mais à frente das discussões, já era de nosso conhecimento que o cérebro é visto como um sistema dinâmico que tem sua complexidade funcional subsidiada pela sua interação com outros sistemas nele presentes e, os processos cognitivos, como sistemas mentais que regem as atividades diárias como ler, escrever, conversar, planejar, reconhecer, realizam distintas operações mentais e as aprendizagens, neste sentido, progridem de acordo com fluxos dinâmicos de trocas, análises e sínteses auto reguladoras cada vez mais complexas, ultrapassando o acúmulo de informações e sendo reconstruída via transformação, por meio de mudanças estruturais advindas de ações e interações provocadas por perturbações a serem superadas.

Descobriu-se que a memória, por sua vez, é responsável pelo armazenamento de informações bem como pela evocação daquilo que está armazenada. A aprendizagem requer competências para lidar, de forma organizada, com as informações novas, ou com as aquelas já armazenadas no cérebro a fim de realizar novas ações.

Bem mais adiante, em Educação por internet, discutimos assuntos relacionados a “Letramento Digital” e entendemos como as redes são complexas e heterogêneas e conectam letramentos (práticas sociais), textos, sujeitos, meios e habilidades que se agenciam, entrelaçam, contestam e modificam mútua e continuamente, por meio, virtude ou influência das TDICS (ROJO, 2012). A principal leitura realizada corresponde à obra da professora Roxane Rojo que, na ocasião da atividade proposta para tal disciplina, destacou-se a reflexão da professora Roxane Rojo devido a uma prática apoiada pelo Projeto Político Pedagógico da unidade escolar.

Foi proposto aos estudantes do 9º. Ano do ensino fundamental II, pesquisas científicas que, ao encarar temas de relevância sociocultural, foram orientados na realização de seus trabalhos denominados “Trabalho Científico Autoral - TCA” onde realizam buscas em sites confiáveis, bibliografias disponíveis na sala de leitura, questionários, entre outras estratégias.

No final do percurso, apresentam o resultado da pesquisa em meio impresso e slides, além de seminários sobre os resultados da investigação científica.

Se pensarmos que a cultura de aprendizado deve gerar conhecimento, as sociedades democráticas e seus sistemas de ensino devem promover situações onde seja imprescindível explorar e estimular aprendizagens para melhorar o desempenho individual e assim, contribuir para diminuir a exclusão social. Com isso, entende-se que estratégias metodológicas surgem para dar suporte ao desenvolvimento cognitivo e considerando que o professor é também um dos protagonistas do processo educativo, cabe adotar um trabalho de parceria que proporcione ao estudante o desenvolvimento da inteligência ao invés de simples memorização. Para tanto, é premente abandonar métodos pedagógicos instrucionais que não levem em conta o desenvolvimento das características pessoais dos alunos.

Quando a disciplina de Gestão Escolar Informatizada foi oferecida no AVA, em algumas semanas compreendemos que os sistemas informacionais desempenham papel fundamental para que informações possam alcançar os fins específicos da educação escolar. Como instituição que deve ser governada e dirigida, a direção da escola pública brasileira é influenciada por ações escolares que, no discurso oficial, buscam a qualidade do ensino ofertado. Indubitavelmente, o modelo de gestão democrática além de estar prescrito nas leis maiores, é totalmente alcançável se todos que compõe a gestão das políticas educacionais assim como a equipe gestora escolar, convencida de que um planejamento estratégico pode inclusive auxiliar na condução de mudanças na cultura escolar, concatenará discursos e ações no âmbito local e assim fará com que a escola seja vista como lugar privilegiado para realizar funções estatais básicas como é o caso das unidades escolares. Desta forma, a emancipação humana tão almejada nos discursos pode realmente vir a ser uma realidade.

Como parte deste intento, a gestão informatizada passa a ser assumida como uma das formas de conseguir cumprir deveres e proteger direitos educacionais dentro das escolas e então a sistematização dos dados pode contribuir para apontar caminhos e oferecer aos gestores, a melhor forma de se conseguir alcançar fins que estejam consonados com a tarefa de racionalizar recursos e tornar a escola um *locus* de inclusão.

Observando a unidade escolar e seu comportamento diante dos desafios expostos na disciplina relacionada à gestão informatizada, podemos constatar que os gestores das unidades escolares têm muita dificuldade na compreensão desses processos de sistematização dos dados. Há mais ou menos cinco anos, a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo aboliu os diários de classe e ofereceu um Sistema de Gestão Pedagógica e um Boletim Eletrônico em que os alunos e seus responsáveis podem acompanhar o boletim diretamente no

meio eletrônico e, ainda assim, os gestores e os docentes fazem críticas impertinentes aos registros e demais ações pedagógicas que podem ser desenvolvidas pelo sistema SGP como acompanhar, durante a permanência dos alunos na escola, seu desenvolvimento cognitivo e comportamental.

Uma outra disciplina cursada no período nos ofereceu espaços de reflexões sobre o fenômeno da gamificação no contexto escolar que pode proporcionar aos professores, possibilidade de incorporar os jogos digitais na sala de aula como uma metodologia aliada as aprendizagens, houve uma breve explanação sobre o uso de games na educação, o que suscitou, até certo ponto, certa curiosidade epistemológica diante deste fenômeno que deriva da popularidade dos *games* e de suas capacidades em motivar a ação, resolver problemas e potencializar as aprendizagens nas diversas áreas do conhecimento e na vida dos indivíduos na era digital.

Também foi proposto, durante o curso, o desenvolvimento de atividades didáticas com uso das TDICS na sala de aula. A proposta foi criar um “Círculo” de Estudos sobre ditaduras na América Latina em que todos eles fariam pesquisas sobre o século XX no Brasil e nos países americanos do sul. No Estado de São Paulo, o período histórico é parte integrante do currículo de História do terceiro ano do ensino médio ou secundarista.

A escolha pela rede social Google+ ou Google Plus foi porque oferece com seus “círculos”, a possibilidade de fechar as conversas, sendo uma atividade mais direcionada aos propósitos escolares. Com essa ferramenta é possível classificar todos os contatos e separá-los por grupos, como colegas de escola e somente os integrantes do grupo conseguem visualizar o conteúdo proposto. Com isso, as pesquisas orientadas em sala de aula, executadas pelos grupos que farão parte do “CIRCULO DITADURAS DO SECULO XX”. A proposta se insere no debate sobre os sistemas cognitivos que já incorporaram o acesso as redes sociais assim como outras tarefas cotidianas. Considerando que esses sistemas cognitivos têm como base, distintas operações mentais, a aprendizagem pelas redes sociais utilizadas com fins educativos, de acordo com fluxos dinâmicos de trocas, análises e sínteses auto reguladoras tendem a avançar o mero acúmulo de informações para reconstruir, via transformação, mudanças estruturais advindas de ações e interações provocadas. Utilizar as redes sociais com este propósito poderá gerar novas formas de apreensão de conteúdos e conduzir os estudantes a debates mais produtivos. A principal motivação aqui proposta é o uso de uma nova rede social e assim, os estudantes poderão investir muitos momentos com seus colegas de sala envolvidos em assuntos históricos e não somente informações temporárias. Acredita-se que será uma forma nova de interação mediada por uma das tecnologias disponíveis na rede e

assim, além da própria rede social, poderão produzir vídeos, consultar o buscador, escrever textos coletivos, entre outros.

Outra atividade referiu-se ao Projeto de Plano de Ação Pedagógico Inovador - PAPI I - foi elaborado pensando na maioria dos alunos possuem smartphones e nem sempre utilizam de forma correta. Apesar de existir uma lei municipal que proíbe a utilização dos mesmos em sala de aula, esse controle torna-se difícil devido ao elevado número de alunos que levam os aparelhos e o reduzido número de funcionários que a escola possui para revistar, recolher, identificar os telefones e devolvê-los ao final da aula. Com o avanço das novas tecnologias, os alunos vêm apresentando desinteresse pelas aulas tradicionais e cresce a cada ano o número de alunos evadidos, reprovados e aprovados em progressão parcial. Desta forma, enxergamos o uso do celular não como problema, mas como oportunidade educacional e diante das discussões acerca do modelo de Ensino Híbrido, o smartphone poderá ser utilizado para armazenar produções, arquivos, atividades escolares, entre outros. Consideramos que os dispositivos móveis dos alunos poderão ser utilizados para que aprendam como fazer compartilhamento de muitos dados, vídeos, fotos, entre outros por meio de drives de compartilhamento e armazenamento em nuvem.

No PAPI II, decidiu-se por trabalhar a história da escravidão negra no Brasil a partir do Censo Brasil de 1872 e o abolicionismo na sala de aula invertida. A questão ou o problema indicou certa crítica aos livros didáticos de ciências humanas e no que nos interessa aqui discorrer, os de história, constituem-se em importantes instrumentos pedagógicos, principalmente para estudantes de escolas públicas, que, muitas vezes, tem este recurso como principal material de consulta. O tema da escravidão de africanos é retratado nos livros didáticos de Ensino Médio desde o surgimento do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD e as leis nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, e 11.635, de 10 de março de 2008. Hoje, há muitos materiais além do livro didático que podem nos auxiliar na tarefa de colocar as populações de afrodescendentes como protagonistas da História do Brasil, considerando que não existe livro didático ou material qualquer que seja capaz de mudar sozinho o pensamento de uma geração de estudantes sem a ajuda de um bom professor para transformar, por exemplo, um livro didático “ruim” em um material de pesquisa para a desconstrução do pensamento, transformando-o em um bom material de debate e de discussão em sala de aula. Nesta proposta, mesmo diante de todas as considerações aqui expostas, diz respeito a deixarmos de lado o livro didático para explicar a história da escravidão e objetivar uma construção coletiva de oralidades sobre o tema como se os jovens fossem escrever os livros didáticos que auxiliarão outros jovens a compreender essa fase tão cruel, mas importante para

que não perpetuemos mais situações tais como o racismo e demais opressões às populações que ajudaram, com muito trabalho, a resolver as adversidades da vida em sociedade.

Os objetivos foram diversos, entre eles, preparar os professores e alunos para utilização das tecnologias da informação e comunicação de maneira simples e objetiva, promover mudanças que melhorem o desempenho dos alunos, minimizar os gastos financeiros e de tempo na entrega de materiais, como textos impressos, que passarão a ser enviados pelos meios eletrônicos entre outros.

Por último, foi solicitado um projeto didático que foi pensado para estudantes dos anos finais do ensino básico e o assunto abordado na aula é INTERNET SEGURA. Os objetivos foram de conscientizar os jovens a utilizares a Internet de maneira segura, ensinar o gênero textual utilizado em MEMES e produzir materiais digitais que possam ensinar outros estudantes no uso segura da rede mundial dos computadores. Algumas perguntas norteadoras foram elaboradas, houve a proposta de um plano de ação sobre as tarefas que devem ser feitas por cada componente do grupo (mínimo 3, máximo 5 por grupo), pesquisas no FLICK imagens que podem ser utilizadas para então, produzir cartazes digitais (PPT) que conscientizem os jovens sobre os perigos do uso da internet e divulgar nas redes sociais da escola e particulares o resultado das produções. Em duplas, foram realizados cartazes feitos pelas cursistas para a semana da Internet Segura.

2. RELATOS PRODUZIDOS NAS DISCIPLINAS

2.1. Tecnologia da Informação e Comunicação I: Plano de Ação Pedagógica Inovadora (PAPI)

O PAPI I – Plano de Ação Pedagógica Inovadora foi elaborado pensando na maioria dos alunos possuem smartphones e nem sempre utilizam de forma correta. Apesar de existir uma Lei Municipal em São Paulo que proíbe a utilização dos mesmos em sala de aula, esse controle torna-se difícil devido ao elevado número de alunos que levam os aparelhos e o reduzido número de funcionários que a escola possui para revistar, recolher, identificar os telefones e devolvê-los ao final da aula.

Com o avanço das novas tecnologias, os alunos vêm apresentando desinteresse pelas aulas tradicionais e cresce a cada ano o número de alunos evadidos, reprovados e aprovados em progressão parcial.

Desta forma, enxergamos o uso do celular não como problema, mas como oportunidade educacional e diante das discussões acerca do modelo de Ensino Híbrido, o smartphone poderá ser utilizado para armazenar produções, arquivos, atividades escolares, entre outros. Consideramos que os dispositivos móveis dos alunos poderão ser utilizados para que aprendam como fazer compartilhamento de muitos dados, vídeos, fotos, entre outros por meio de drives de compartilhamento e armazenamento em nuvem.

O público alvo são os alunos dos últimos anos do ensino fundamental. A atividade propõe ser interdisciplinar em que todos os conteúdos trabalhados ao longo do ano letivo de 2018, poderão ser compartilhados na nuvem de acordo com a demanda dos professores. Consideramos que os dispositivos móveis dos alunos poderão ser utilizados para que aprendam como fazer compartilhamento de muitos dados, vídeos, fotos, entre outros por meio de drives de compartilhamento e armazenamento em nuvem.

Os objetivos começam por preparar os professores e alunos para a utilização das tecnologias da informação e comunicação, promover mudanças que melhorem o desempenho dos alunos, minimizar os gastos financeiro e de tempo na entrega de materiais, como textos impressos, que passarão a ser virtual, e a devolução de trabalhos, promover a imaginação e a criatividade e estabelecer uma rede colaborativa de aprendizagem, priorizando as relações entre alunos e entre professores e alunos além de facilitar a comunicação entre os envolvidos dentro e fora da escola.

Serão necessários disponibilizar os PCs ou notebooks, smartphones e todos deverão estar conectados numa rede fixa ou com conexão WiFi. Primeiramente realizaremos uma reunião com os professores antes do início do ano letivo para saber o nível de interesse de cada um, para então dividirmos em grupos menores e realizar a capacitação dos interessados sobre como trabalhar utilizando a nuvem. Na segunda semana serão iniciadas as atividades no laboratório de informática, onde todos tomarão conhecimento do funcionamento dos aplicativos de armazenamento, tanto em smartphones, quanto em computadores. A partir da terceira semana os professores começarão a compartilhar suas experiências, levando grupos de até quinze alunos ao laboratório, para ensinar-lhes o que aprenderam anteriormente. Enquanto isso, o restante da turma, na sala de aula, poderá planejar quem será o responsável por criar uma conta no Gmail, quem será o responsável por gerenciar a conta, qual será a periodicidade de verificação dos arquivos compartilhados, entre outros.

Os alunos deverão criar um Gmail e a supervisora pedagógica ficará responsável por criar um grupo para cada turma, com pastas para cada disciplina para que cada professor possa dar início ao compartilhamento de materiais de acordo com a demanda. Além desses materiais, serão compartilhados os cronogramas bimestrais de cada disciplina, a agenda de trabalhos e demais avaliações, os trabalhos individuais e em grupo, as notas, as datas e pautas de reuniões com os responsáveis, entre outras informações e produções que se forem realizadas durante o primeiro ano de armazenamento deste material.

Cabe ressaltar que o GOOGLE DRIVE possui 500 GB de memória para cada e-mail criado e todos os documentos e trabalhos produzidos durante o ano poderão ser compartilhados entre os alunos que deverão oferecer o endereço de e-mail da sala criada à coordenação pedagógica. Os resultados esperados é que, ao final do ano letivo de 2018, alunos e professores deverão ser capazes de utilizar a nuvem para compartilhar materiais diversos, e a interação deverá estar favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem.

Caberá aos professores providenciar um questionário no Google Forms para uma avaliação do processo tendo em vista aperfeiçoar os usos possíveis do recurso de armazenamento do GOOGLE além de verificar se alunos e alunas da unidade escolar tiveram rendimento satisfatório nas disciplinas ao longo do percurso formativo e quais sugestões e novas ideias apareceram durante o ano no que tange aos acessos e uso do recurso de armazenamento em nuvem.

2.2. Tecnologia da Informação e Comunicação II: Plano de Ação Pedagógica Inovadora (PAPI)

Na proposta do PAPI II, decidiu-se por trabalhar a história da escravidão negra no Brasil a partir do Censo Brasil de 1872 e o abolicionismo na sala de aula invertida. A questão ou o problema indicou certa crítica aos livros didáticos de ciências humanas e no que nos interessa aqui discorrer, os de história, constituem-se em importantes instrumentos pedagógicos, principalmente para estudantes de escolas públicas, que, muitas vezes, tem este recurso como principal material de consulta. O tema da escravidão de africanos é retratado nos livros didáticos de Ensino Médio desde o surgimento do Programa Nacional do Livro Didático - PNLD e as leis nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, e 11.635, de 10 de março de 2008. Hoje, há muitos materiais além do livro didático que podem nos auxiliar na tarefa de colocar as populações de afrodescendentes como protagonistas da História do Brasil, considerando que não existe livro didático ou material qualquer que seja capaz de mudar sozinho o pensamento de uma geração de estudantes sem a ajuda de um bom professor para transformar, por exemplo, um livro didático “ruim” em um material de pesquisa para a desconstrução do pensamento, transformando-o em um bom material de debate e de discussão em sala de aula. Nesta proposta, mesmo diante de todas as considerações aqui expostas, diz respeito a deixarmos de lado o livro didático para explicar a história da escravidão e objetivar uma construção coletiva de oralidades sobre o tema como se os jovens fossem escrever os livros didáticos que auxiliarão outros jovens a compreender essa fase tão cruel, mas importante para que não perpetuemos mais situações tais como o racismo e demais opressões às populações que ajudaram, com muito trabalho, a resolver as adversidades da vida em sociedade.

Os objetivos foram diversos, entre eles, preparar os professores e alunos para uma utilização das tecnologias da informação e comunicação de maneira simples e objetiva, promover mudanças que melhorem o desempenho dos alunos, minimizar os gastos financeiros e de tempo na entrega de materiais, como textos impressos, que passarão a ser enviados pelos meios eletrônicos entre outros.

Por último, o projeto didático foi pensado para estudantes dos anos finais do ensino básico e o assunto abordado na aula é INTERNET SEGURA. Os objetivos foram de conscientizar os jovens a utilizares a Internet de maneira segura, ensinar o gênero textual utilizado em MEMES e produzir materiais digitais que possam ensinar outros estudantes no uso segura da rede mundial dos computadores. Algumas perguntas norteadoras foram

elaboradas, houve a proposta de um plano de ação sobre as tarefas que devem ser feitas por cada componente do grupo (mínimo 3, máximo 5 por grupo), pesquisas no FLICK imagens que podem ser utilizadas para então, produzir cartazes digitais (PPT) que conscientizem os jovens sobre os perigos do uso da internet e divulgar nas redes sociais da escola e particulares o resultado das produções.

Em duplas, foram realizados cartazes feitos pelas cursistas para a semana da Internet Segura. Daí por diante algumas tarefas deixaram de ser realizadas pois necessitam de certa apropriação de plataformas digitais que, por exemplo, na atividade sobre produzir uma animação, depois de decifrado o site, o tempo para postagem havia expirado pois necessita de 24 horas para gravar no Youtube o trabalho realizado e, enfim, não havia mais tempo.

Foram muitos aprendizados, inegavelmente, o curso proporcionou uma imersão em algumas possibilidades de perceber o universo das TDCIs e suas potencialidades na educação.

2.3. Educação por Internet: Atividade final conjugada com a disciplina “Processos Cognitivos”

Na atualidade, a Internet é a principal tecnologia utilizada para várias situações educacionais tais como cursos virtuais, comunidades de prática, redes sociais, plataformas como os MOOCs, acesso à materiais impressos, CDROMS, DVDs, vídeos, rádio, telefone, comunicadores instantâneos, etc. Não há mais retornar aos recursos analógicos depois que o meio digital rompeu a barreira do que era antes impensável.

O papel do professor/educador ou tutor também foi transformado em virtude deste imenso repositório de conteúdo no qual usuários podem acessar para procurar, baixar arquivos, ver tutoriais, optar por uma infinidade de fontes, entre outras funções. Esse profissional, assumindo o papel de mediador, pode auxiliar seus estudantes a utilizar a conexão com os recursos da WEB 2.0, uma rede como suporte fundamental para a instrução e enriquecimento do processo de aprendizagem individual e coletivo.

Na prática educativa, costuma-se estar muito atento aos trabalhos em grupos ou coletivos. Geralmente costumo utilizar estratégias em que os grupos são formados a partir de alunos cuja primeira indicação para formação é por “grupos de afinidades” com algumas inserções de alguns alunos mais tímidos ou com dificuldade de socialização, auxiliando-os na participar dos grupos de maneira mais ativa verificando quais são as suas habilidades e incorporando-as aos desafios que são propostos. Ou seja, procurou perceber as habilidades dos mais tímidos e menos desenvoltos e proponho atividades em que suas habilidades estejam

a serviço do todo e com aqueles que possuem inteligência emotiva e por isso, são mais desenvoltos.

Desta forma, tenho percebido que devo intervir diretamente na organização dos grupos de modo a explicar aos estudantes que os grupos são formados também a partir de suas habilidades para que haja em cada grupo, a participação de todos que irão contribuir, cada qual, com aquilo que sabem e gostam de fazer. Com isso, a individualidade de cada um destes participantes que terão interações recíprocas entre os demais do grupo será o objetivo da organização e assim a atividade será posta tanto para motivar quanto para reorganizar os grupos tendo em vista que a tarefa envolve a disposição do docente para compreender os alunos em suas particularidades individuais e situacionais, acompanhando a evolução individual no grupo e no contexto em sala de aula.

2.4. Processos Cognitivos: Atividade final conjugada com a disciplina “Educação por Internet”

Uma das propostas elaboradas foi a criação de um Círculo de Estudos sobre a Ditaduras do século XX em que todos estudantes do último ano do Ensino Médio poderiam realizar pesquisas sobre o século XX no Brasil e nos países americanos do sul. No Estado de São Paulo, o período histórico é parte integrante do currículo de História do terceiro ano do ensino médio ou secundarista.

A escolha pela rede social Google+ ou Google Plus é porque oferece com seus “círculos”, a possibilidade de fechar as conversas, sendo uma atividade mais direcionada aos propósitos escolares. Com essa ferramenta é possível classificar todos os contatos e separá-los por grupos, como colegas de escola e somente os integrantes do grupo conseguem visualizar o conteúdo proposto. Com isso, as pesquisas orientadas em sala de aula, executadas pelos grupos que farão parte do “CIRCULO DITADURAS DO SECULO XX”.

A proposta se insere no debate sobre os sistemas cognitivos que já incorporaram o acesso as redes sociais assim como outras tarefas cotidianas. Considerando que esses sistemas cognitivos têm como base, distintas operações mentais, a aprendizagem pelas redes sociais utilizadas com fins educativos, de acordo com fluxos dinâmicos de trocas, análises e sínteses auto reguladoras tendem a avançar o mero acúmulo de informações para reconstruir, via transformação, mudanças estruturais advindas de ações e interações provocadas. Utilizar as redes sociais com este propósito poderá gerar novas formas de apreensão de conteúdos e conduzir os estudantes a debates mais produtivos.

A principal motivação aqui proposta é o uso de uma nova rede social e assim, os estudantes poderão investir muitos momentos com seus colegas de sala envolvidos em assuntos históricos e não somente informações temporárias. Acredita-se que será uma forma nova de interação mediada por uma das tecnologias disponíveis na rede e assim, além da própria rede social, poderão produzir vídeos, consultar o buscador, escrever textos coletivos, entre outros.

Na sala de aula convencional, fazer uma breve explanação, no início do ano letivo, que o objetivo do uso da rede social Google + será para que as tarefas sejam orientadas a cada aula e assim, poderemos, ao invés de uma aula tradicional, comentar sobre descobertas, achados, ver vídeos, entre outros. Portanto, o objetivo principal é dinamizar as aulas presenciais e incluir os estudantes no debate como pesquisadores e não somente como mero expectadores de aulas expositivas e provas.

A proposta prevê uma avaliação processual onde serão avaliados a participação tanto na postagem de vídeos, fotos, textos e todo o material que vier a ser produzido durante o período das tarefas o que não encerra a possibilidade de continuar as pesquisas e assim inserir os jovens em debates sobre democracias modernas e ideologias modernas. Ou seja, a rede proporcionará adentrar em um tema como gerador e assim provocar desdobramentos sobre a política, economia, cultura, sociedade entre outros subtemas que poderão continuar e promover ESTUDOS SOBRE O SECULO XX.

2.5 Computador em Sala de Aula: Gamificação

Outra disciplina que nos ofereceu reflexões sobre o fenômeno da gamificação no contexto escolar proporcionou ao educador, reflexões sobre a incorporação de jogos digitais na sala de aula como uma metodologia aliada as aprendizagens. Alguns acadêmicos estão se debruçando sobre esse fenômeno tentando compreender a “Media Literacy” que numa tradução mais geral, é a capacidade que os jovens tem demonstrado em acessar, analisar criticamente, avaliar e criar mídias uma vez que esses mesmos jovens recebem da televisão, rádio, jogos eletrônicos, livros e outras mídias, uma gama bastante significativa de ferramentas que faz com que tenham capacidade de compreender a avalanche de informações recebidas. Ainda sobre o Media Literacy, ou Literacia Digital, trata-se de uma habilidade de ler numa ordem mais elevada para conquista de um pensamento crítico tais como saber analisar, avaliar e questionar as informações tais como usar um guia eletrônico, se o produtor

está tentando convence-los de algo que não querem, se interagem de com programas usando recursos interativos, entre outros.

Gamificação, portanto, como o “uso das mecânicas baseadas em jogos, da sua estética e logica para engajar as pessoas, motiva ações, promover a aprendizagem e resolver problemas” (KAPP, 2012) entendendo mecânicas como sistemas de pontos, placares, níveis de dificuldade e os badges. Assim, esses elementos representativos de uma lógica maior e sistemática para superar desafios abstratos, com regras claras e previamente estabelecidas em um ambiente interativo e dinâmico que proporcione feedback imediato para cada ação e cujo resultados pode ser quantificado, possuem o tempo, a energia e a capacidade intelectual dos jogadores como elementos de impulsionam a evolução progressivas propostas durante o jogo e assim, os elementos gráficos auxiliam no estímulo e na entrega aos jogos. Assim, mecânicas e estéticas sendo importantes, tem na logica o fator mais preponderante onde quatro elementos essenciais devem aparecer: a cooperação, a competição, a exploração e a narração de histórias. Gamificação na educação, portanto, traz elementos que possibilitam aprendizagens por meio de engajamento pois a lógica dos jogos insiste nos comportamentos competitivos e cooperativos e no envolvimento dos grupos que buscam vitórias dentro de uma experiência prazerosa e eficaz.

2.6 Técnicas e Métodos para o uso das TDIC em sala de aula: Proposta Didática com uso TDICS

Na semana nove, fizemos nossa última atividade prática com o propósito de em produzimos um projeto didático para sala de aula da educação básica. O assunto abordado, em grupo, foi a importância do ENEN e a relevância de acesso às universidades para jovens do Ensino Médio. O projeto foi destinado aos estudantes do último ano do Ensino Médio.

Os recursos em meio digital utilizados para compor essa atividade foram o Microsoft Word, o Power Point e o buscador Google. Os objetivos foram o de conscientizar os adolescentes/jovens que estão finalizando o Ensino Médio sobre a importância em realizar do Exame Nacional do Ensino Médio, o ENEN, além do acesso através do SISU (Sistema de Seleção Unificada) e PROUNI (Programa Universidades para Todos).

O tempo previsto para essa ação didática **esse** projeto, todos os alunos do último ano do Ensino Médio estarão envolvidos na criação dessa campanha publicitária de Outdoor. As turmas terão duas aulas por semana e, para que as atividades sejam desenvolvidas na integra,

será necessária participação de todas as salas de aula. Já sobre os temas de redação, as atividades envolverão as disciplinas de Sociologia e História.

As questões norteadoras trabalhadas para apresentar o tema partiram de questionamentos sobre a qual a importância para o jovem ter acesso a Universidade Pública/Privada, qual o significado e relevância de ser destaque frente em grandes cursos elitistas por maioria jovem branco de classe média, qual o tempo que o jovem se dedica ao preparo e estudos para o exame e quais as perspectivas futuras de um jovem que não deseja acessar a Universidade, considerando os cursos técnicos, profissionalizantes em curto prazo de tempo, entre outros.

O produto final foi a construção de um outdoor (Anexo A) com anúncio publicitário da importância para realização do ENEM realizado em PPT. Esses anúncios circulariam em meio eletrônico ou, em algumas situações em que haja a possibilidade de impressão, seriam fixados em locais apropriados. Também seria solicitado aos alunos, uma redação no modelo descritivo sobre o tema tendo como orientação geral, discorrer sobre o que foi apreendido durante as aulas.

2.7. Gestão Escolar Informatizada: Síntese Final

Na última atividade da disciplina Gestão Escolar Informatizada, a atividade consistia em escrever uma resenha crítica sobre os objetivos e conteúdo da disciplina dividida em introdução, quatro unidades de estudo, revisão e conclusão da disciplina.

A escolha foi partir dos direitos e deveres educacionais consolidados na Constituição Federal de 1988 (CF, 1988) e na Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 (LDBEN, 1996) que são garantidos nas Unidades Escolares da Federação Brasileira.

Tendo em vista que a gestão escolar informatizada se apresenta como potencialidade para a gestão democrática da escola pública para o cumprimento dos deveres educacionais estatuídos na CF de 1988 e para a garantia dos direitos educacionais e direitos de cidadania dos alunos e das alunas (OLIVEIRA, p.03), se a equipe gestora estiver convencida de que um planejamento estratégico pode inclusive auxiliar na condução de mudanças na cultura escolar e concatenamento de discursos e ações no âmbito local e aceitando-o como lugar privilegiado para realizar funções estatais básicas como é o caso das unidades escolares, a emancipação humana tão almejada nos discursos de ampliação da democracia pode realmente vir a ser uma realidade.

Concordamos então que a gestão informatizada, ao ser assumida como uma das formas de conseguir cumprir deveres e proteger direitos educacionais dentro das escolas, a sistematização dos dados pode contribuir para apontar caminhos e oferecer aos gestores, a melhor forma de se conseguir alcançar fins que estejam em consonância com a tarefa de racionalizar recursos e tornar a escola um lócus de inclusão. Levando em conta que é nas unidades escolares que procedimentos específicos das dimensões administrativa, pedagógica e financeira são indissociáveis na fundamentação do processo decisório, pode ter como grandes aliados o desenvolvimento e a utilização de softwares, ou sistemas informacionais, para que todas as informações sejam organizadas e fiquem disponíveis em uma base de dados, acessível a todos os agentes escolares. Ressalta-se ainda que os

(...) sistemas educacionais estaduais e municipais coexistem, no plano local e, portanto, deve-se pensar sobre como fazer para as informações ou dados dizerem algo que possa contribuir para melhorar nossas práticas, para cumprir os deveres das escolas, para proteger os direitos dos alunos e para desenvolver práticas de gestão realmente democráticas e inclusivas. Práticas realmente democráticas e inclusivas só podem ser pensadas se considerarmos todas as escolas (OLIVEIRA, p.02).

Sabe-se que o planejamento da educação é de responsabilidade de todos os entes da federação, mas é nos municípios que se organizam os órgãos e instituições oficiais do sistema de ensino integrando-o aos planos e políticas educacionais elaborados em conjunto e é na unidade escolar, por sua vez, que compete à gestão escolar, elaborar e executar suas propostas pedagógicas tomando como referência a cultura escolar e com auxílio dos professores, colocar em prática o Projeto Político Pedagógico aliado aos demais planos e programas da União.

Em se tratando de sistemas informatizados nas unidades escolares, há sistemas desenvolvidos para administrar matrículas, registros das informações sobre os professores, organização dos horários das aulas e, portanto, também do trabalho dos docentes, a escrituração de atas das reuniões, a elaboração de relatórios etc. Em algumas escolas há informatização do acervo da biblioteca e sistema de empréstimo de livros para alunos e comunidade e então constata-se que, até certo ponto, a dimensão administrativa foi uma das primeiras a ser informatizada.

Já a dimensão financeira que desde aprovação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, que regulamentou a autonomia administrativa, financeira e pedagógica das escolas para que estas pudessem receber recursos da União e dos Estados, mas quanto a isso, pesquisas recentes comprovam que os recursos diretos dos programas de

repassa de recursos às escolas tais como o PDDE, foram incorporadas à dimensão administrativa e apontou para ações desconectadas de planejamentos e deliberações coletivas comprometendo assim, os princípios primordiais da gestão democrática. Observou-se, portanto, que em algumas unidades, os planejamentos políticos escolares eram anacrônicos, sem vinculação formal com as ações pretendidas dificultando a gestão eficiente dos recursos. Desta forma, foram necessários avanços nas plataformas informacionais da União que deram origem a hibridização do PDDE com as políticas do PDE – Plano de Desenvolvimento Escolar e então ocorreu a vinculação entre o financiamento e os objetivos das políticas que levam recursos às escolas. Pela via da descentralização, houve um aumento necessário da centralização das decisões para a esfera da União e assim a partir do PDE Escola foi criado o PDE interativo e da hibridização do PDE interativo foi criado o PDDE interativo. A junção da gestão financeira descentralizada com o planejamento estratégico possibilitou a gestão sistêmica das políticas de educação básica e do seu financiamento na esfera da União.

2.8 Produção de Material Pedagógico: Design Gráfico – Capa de revista

A proposição, na terceira semana da disciplina de Produção de Material Pedagógico, consistia em praticar o uso do texto, da cor e da imagem para divulgar uma ideia ou um conceito. Para exercitar o uso destes itens, a atividade consistia em diagramar uma capa de revista como desafio que envolve o planejamento visual e de comunicação visual.

Partimos da leitura de um texto sobre planejamento visual e a proposta foi realizar uma capa de revista utilizando cores, imagens e texto no uso de material didático. O texto sobre cores e imagens no uso de materiais didáticos foi bastante elucidativo e aprendemos combinações entre as cores primárias, contrastes cromáticos, jogos ópticos, ilustrações, imagens construídas no computador e a aplicação dos elementos propostos.

A cor utilizada foi o azul, a mais escura das cores primárias, e a escolha foi em detrimento da sua propriedade de acalmar e tranquilizar, remete aos sonhos e à infinitude. Outra cor utilizada foi a cor branca para blocos de texto.

Para realizar a atividade, utilizamos o Power Point e o fórum para apresentar, a todos os colegas da turma, nossas produções. Desta forma, podemos contemplar todos os trabalhos e elogiar aqueles que nos surpreenderam no fórum criado para esta atividade.

3. PROJETO DE TRABALHO

3.1 Tema

A Gamificação, do original inglês *Gamification*, compreende a aplicação de elementos de jogos em atividades de um não jogo propriamente. Embora ainda tímido, o uso de jogos na sala de aula que permite, através da vivência, motivar os alunos para aplicar os conhecimentos de maneira transversal e colaborativa. Um destes jogos que podemos aplicar elementos motivacionais é o chamado *Escape Games*. Trata-se de um tipo de jogo em que a partir da resolução de pistas, enigmas e problemas, os participantes conseguem liberar-se de uma sala ou de um local fechado. Apesar de ser uma brincadeira que vem crescendo com a ampliação desta modalidade de jogos virtuais, a experiência pode ser muito positiva no campo educativo. Isto porque para escapar de uma sala fechada, é necessário superar provas dentro de um prazo, o que de certa maneira, pode ser uma avaliação do conteúdo aprendido de uma maneira bem mais lúdica.

Este é projeto de intervenção busca proporcionar aos estudantes dos oitavos anos do Ensino Básico do Ciclo Autoral em uma escola da zona oeste de São Paulo, uma vivência de gamificação com jogos de Escape Game ou Escape Room.

Os grupos terão que decidir qual será o tema das salas e criar enigmas elaborados por um grupo de alunos para assim proporcionar uma imersão diferente no universo dos jogos e avaliar as capacidades intelectuais, criativas e dedutivas. Tudo isso será realizado portanto em grupos, fomentando o trabalho colaborativo. A atividade consiste em unir a aplicação da gamificação com ambientes virtuais aproveitando que muitos alunos possivelmente se sentem confortáveis com as narrativas dos games, está habituado com a internet e se sinta motivado e engajado na realização da atividade proposta.

3.2. Título

O título deste trabalho de intervenção é “Gamificação com jogos de Escape Game na sala de aula – Escape Room”.

3.3 Identificação do problema

De acordo com a ementa do Curso de Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino Básico, TICEB, da Universidade Federal de Juiz de Fora, tivemos durante dezoito meses, orientações para o desenvolvimento de competências especializadas para plena apropriação e domínio de métodos e técnicas no uso do computador e da internet em atividades do ensino fundamental. Foram abordados como as tecnologias adentram o ambiente escolar indicando alguns recursos e estratégias para usar as ferramentas tecnológicas.

Tendo em vista que, como professora de crianças e jovens matriculadas nos primeiros nove anos do Ensino Básico Fundamental no Município de São Paulo, tem-se notado que nos últimos anos, o debate sobre o uso do computador na sala de aula e as possibilidades de trabalhar conteúdos escolares utilizando a linguagem dos jogos na educação tem oferecido elaborar situações que podem facilitar no processo de aprendizado de forma lúdica utilizando algumas das TDIC disponíveis nas escolas.

Já sabemos que alguns jogos permitem uma experiência vivencial que desenvolve habilidades como a atenção, a observação, a interação, o racionamento lógico e aplicado, além de desenvolver competências comunicativas e linguísticas. Também reconhecemos a necessidade de um letramento digital adequado e por isso, decidimos propor um atendimento mais apropriado aos alunos que estão habituados a utilizarem os recursos do universo digital e oferecer-lhes mais uma possibilidade inclusive a de se envolver em situações desafiadoras e lúdicas.

A partir do exposto, o objetivo geral é elaborar e aplicar um recurso utilizando a gamificação que contribua para o desenvolvimento dos alunos nos ambientes educacionais apropriando-se de recursos digitais e de atividades de artes visuais.

3.4. Hipóteses e Soluções

Já sabemos que os ambientes de jogos permitem uma experiência vivencial que desenvolve habilidades como a atenção, a observação, a interação, o racionamento lógico e aplicado, além de desenvolver competências comunicativas e linguísticas.

Para pensar a educação na contemporaneidade, há uma demanda eminente em compreender práticas educativas em inter-relação com o contexto sociocultural atual. Há mudanças em curso nas formas de se relacionar, comunicar e conhecer, propiciadas pelo avanço e pela diversificação das tecnologias digitais e que promovem práticas socioculturais

que transcendem tempo e espaço, refletindo diretamente na maneira como o conhecimento é produzido, dissipado e adquirido (PRETTO, 2010).

Nesse contexto, nos deparamos com a urgência de revisar currículos e práticas educacionais, decorrente do surgimento de novas necessidades formativas. Reflexões sobre o fenômeno da gamificação na educação ou os chamados Jogos Educativos no contexto escolar tem inquietado agentes educacionais a fazer questionamentos sobre a incorporação dessas ferramentas na sala de aula como uma metodologia ativa aliada às aprendizagens.

A complexidade do mundo atual exige que o aluno desenvolva novas competências, já que a interação com as novas tecnologias tornou as habilidades antes do aparecimento das TDICS, obsoletas, indicando a necessidade de mudança nas práticas educativas a fim de continuar em sintonia com o ritmo acelerado de seu desenvolvimento. Segundo a Base Comum Nacional, a BNCC em fase de discussão no Conselho Nacional de Educação, há indicação de novas competências, inclusive competências digitais, que os estudantes precisam desenvolver para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Analisando este contexto, decidimos trabalhar as potencialidades da mecânica de games para entender quais os tipos de conhecimento que podem ser adquiridos ao utilizarmos o lúdico e os desafios nas atividades escolares tendo em vista que o uso de recursos digitais motiva e engaja os alunos a participarem de atividades prazerosa e desafiadora.

3.5 Mapeamento Teórico

Os Jogos Digitais ou Jogos Educativos, a saber, podem ser associados a ganhos em relação ao aprimoramento de aspectos cognitivos. Na interação do usuário com os jogos, observa-se que há um tempo menor de reação, melhoria no desempenho relacionado às habilidades visuais básicas e a atenção. Quanto as habilidades relacionadas à atenção tais como o aumento do número de objetos que são percebidos simultaneamente, a atenção seletiva melhora o desempenho cognitivo aprimorando a capacidade de fazer mais de uma tarefa ao mesmo tempo e de tomar decisões.

Dentre a gama de aspectos cognitivos que podem ser exercitados por meio da interação com jogos de diversas naturezas, os estudos de neurociência apontam para o desenvolvimento de algumas funções cognitivas como a flexibilidade cognitiva, o autocontrole e autorregulação, a memória de trabalho, a resolução de problemas, o raciocínio, o planejamento, a atenção, a concentração, a seletividade de estímulos, a capacidade de

abstração e flexibilidade de controle mental. Ao considerarmos as habilidades cognitivas importantes ao processo de ensino e aprendizagem, destacar-se-á, nesse trabalho, a resolução de problemas matemáticos, por exemplo, onde os processos cognitivos envolvidos são a atenção, a memória e a tomada de decisões.

Segundo Prensky (2012), baseado numa pesquisa dos neurocientistas da University de Rochester, C. Shawn Green e Daphne Bavelier, devemos considerar que a aprendizagem baseada nos jogos tem um efeito positivo e melhoram a atenção seletiva e visual dos alunos. Eles não devem ser vistos como interfaces prejudiciais, mas sim, como uma boa oportunidade para envolver as crianças e adolescentes no processo educacional. Apesar de ser possível aprender determinado conteúdo por meio dos jogos educacionais, é importante ressaltar que isso acontecerá se conseguirmos realizar mudanças significativas no comportamento de ambos, alunos e professores.

Mendes (2006) observa que os conteúdos desenvolvidos pelos Jogos Educativos podem ser aqueles tradicionalmente abordados na escola (matemática, física, etc.), como os de conteúdos necessários para formação e treinamento técnico em nível superior e em EAD. O autor ainda escreve que, em ambos os casos, os objetivos teórico-metodológicos geralmente são pautados em perspectivas tradicionais historicamente desenvolvidas no ambiente escolar ou em concepções construtivistas, pois mesmo que

o termo jogo educativo abarque grande variedade de games, de uma forma geral eles são direcionados para públicos específicos, com conteúdo e tecnologias orientados para cumprir objetivos de ensino. Em seus processos de elaboração, os jogos são planejados como ferramentas de aprendizagem, compostos por conteúdos e tecnologias que lhes darão uma forma mais próxima de currículos escolares, sendo, até mesmo, muitas vezes usados nos próprios currículos formais das instituições de ensino” (MENDES, 2006, p. 79-80).

O autor também destaca o uso dos Jogos Educativos, como ferramentas educacionais junto ao currículo escolar e sua utilização na escola seria o ensino de conteúdo a partir deles ou a sua utilização didática como instrumento de ensino.

Jogar oportuniza diversos outros aspectos positivos além da aprendizagem. Aspectos cognitivos, culturais, sociais e afetivos são alguns deles. Por meio do ato de jogar é possível aprender a negociar em um ambiente de regras e postergar o prazer imediato. É possível trabalhar em equipe e ser colaborativo, tomar decisões pela melhor opção disponível. Todas essas características são sustentadas pelos jogos que, como uma atividade social, faz parte de nosso contexto cultural há muito tempo. Nada mais plausível que faça parte também de

trajetórias educativas, e possam proporcionar, ao estudante, a vivência de experiências de aprendizagem que muitas vezes, não são tão fáceis de serem alcançadas através do ensino tradicional. Com isso, entende-se que a gamificação aplicada como estratégia de ensino à geração que conhece e entende os conceitos dos games apresenta resultados positivos de engajamento.

3.6. Definição e descrição do produto

Para criar um jogo de *Escape Game* com os alunos, é importante considerar algumas orientações nesta proposta de trabalho.

A primeira etapa fundamental é a formação dos grupos. Para isso, indicaremos uma maneira dos integrantes localizarem o seu grupo de afinidades e integrar-se previamente. São três grupos a saber: os decoradores, os engenheiros de enigmas e os apoiadores.

Em seguida, decidiremos onde serão realizados o jogo e o número de participantes por turno. Para esta atividade selecionaremos três salas de aulas, sem carteiras e preferencialmente, sem utilização de luz elétrica ou iluminação natural. A proposta é ser dois turnos por um período de duas horas cada.

Em seguida, os grupos criarão uma narrativa (*Storytelling*) como uma estrutura que unirá os elementos do sistema gamificado para fazer com que haja um sentimento de coerência diante de todo o jogo. Para motivar os participantes, será importante deixá-los escolher livremente as narrativas instruindo-os que é a partir de uma história que daremos sentido às ações do jogo. O objetivo é entrar e sair de uma sala com um grupo. Para iniciar esta narrativa, é fundamental criar algo que chame a atenção logo no início e que seja, no mínimo, curioso. Serão, ao todo, três narrativas diferentes a considerar que são três turmas distintas.

Depois disso, elaboramos o croqui das salas tendo em vista que a decoração e os enigmas serão confeccionados para que os jogadores entrem no clima de jogo. Depois disso deve-se pensar na progressão que diz respeito ao oferecimento de mecanismo para que o jogador sinta que está progredindo de um ponto a outro, para que, de alguma forma, verifique que vale a pena prosseguir.

Os desafios são descritos como objetivos que são propostos aos jogadores para alcançar o estado de vitória e assim sair da sala de *Escape Room*. Nesta etapa, nos concentramos em analisar como o grupo poderá dar respostas que representem um trabalho

colaborativo. Também deve-se calcular o tempo para cada solução para assim avançar para as outras etapas até conseguir sair da sala vencendo, desta forma, o jogo.

As regras de participação são também fundamentais. Na hora de preparar toda a dinâmica do jogo, deveremos indicar de forma clara o que não é permitido, o tempo limite para o *Escape Game*, a maneira que seguirão todas as regras e enigmas para assim completar o percurso.

Com a estrutura montada, iremos compor o ambiente com as ferramentas adequadas que nos auxiliaram na resolução dos enigmas. Selecionamos algumas delas que seja possível utilizar pelo smartphone. Uma das tecnologias utilizada será o QR CODE que dará o feedback para que o jogador perceba que o objetivo proposto foi alcançado. Criaremos uma conta na página CODE GENERATOR.

Outra ferramenta utilizada será a criação de badge como um indicador de uma realização. O "*badge digital*" é um registro online de uma dessas conquistas que serão monitorados pelos criadores do Escape Game que fará com que o jogador, ao ter realizado os desafios, obtenha emblemas que o ajudarão a sair da sala.

Na rede mundial de computadores buscaremos diversas dicas de enigmas que possam envolver cadeados com combinações de números ou letras, uso de quebra-cabeças, mapas, experimentos científicos que devem indicar uma resposta à saída de um enigma para outro até a conclusão que permite sair do espaço ocupado.

O que nos interessa é promover uma atividade pedagógica auxiliará no processo de melhoria do engajamento em atividades. Definindo a quem se destina a ação que, nesse caso, serão outros alunos, ao promover o estabelecimento dos objetivos dos jogadores (membros envolvidos na ação de gamificação), haverá a necessidade de desenvolver métodos que engajem os alunos nas seções de gamificação que serão tanto competitivas como colaborativas.

Também deixaremos em aberto se haverá programa de recompensa e qual o retorno que o jogador terá na seção gamificada, embora nesta atividade, se almeje ter como recompensa, a saída de uma sala de enigmas. A partida, sendo multiplayer, terá um final, e, com base nesse aspecto, o jogo proposto terá cinco fases.

Tendo em vista que a programação de toda a atividade aqui proposta tem uma data específica em detrimento de uma festividade de nossa unidade escolar que acontecerá posterior a data de entrega desta proposta de trabalho, faremos um recorte do processo para efeito de análise.

considerando que toda a parte decorativa deve ser direcionada para que o percurso não seja linear, mas que até certo ponto, provoque certa dispersão para que os personagens ajustem os jogadores novamente ao percurso.

Depois receberam instruções sobre a plataforma escolhida para as atividades. O gerador de QR CODE disponível a partir do cadastro efetuado pelo endereço de email criado na unidade escolar e gerido pela professora da sala de informática educativa destinado, exclusivamente, para atividades realizadas no ciberespaço, foi a plataforma escolhida e permite ter acesso, com leitores de QR CODE, aos enigmas criados pelos alunos conforme exemplo nas telas abaixo:

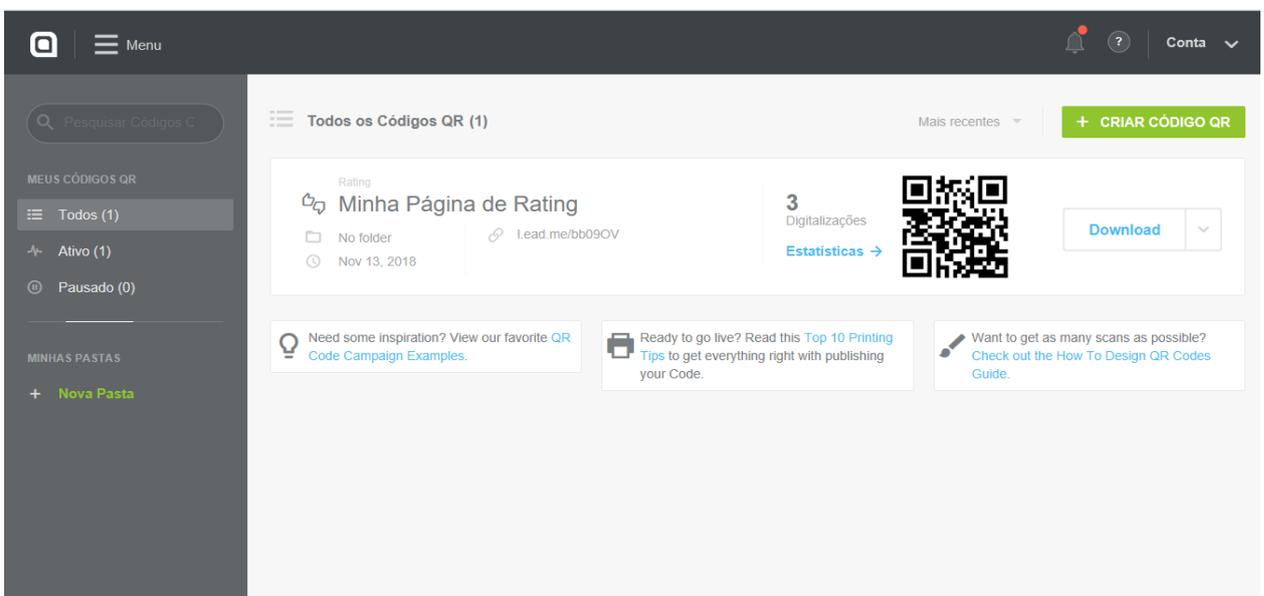


Figura 2. Pagina GERADOR DE QR CODE



Figura 3. Tela no GERADOR DE CODE

Durante a confecção das salas, o grupo de engenheiros foi o responsável por elaborar os QR CODE para que, durante o percurso no jogo, todos os jogadores sejam guiados para realizar o percurso de acordo com os QR CODES que serão fixados mediante pistas que serão fixadas em diferentes locais da sala.

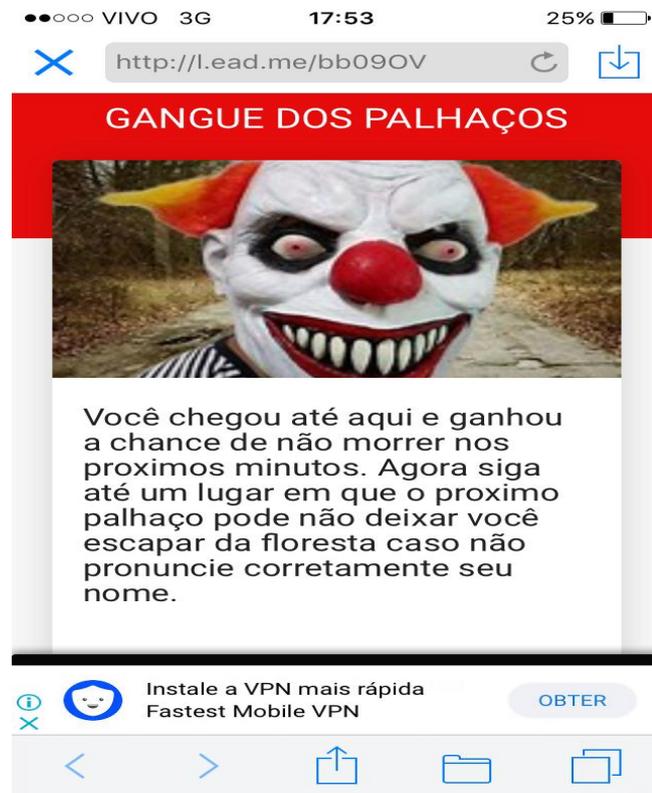


Figura 4. Tela no celular após leitura QR CODE

Para cada enigma decifrado, os jogadores recebem badges feitos em papel cartão que serão utilizados para sair da sala. Para cada enigma decifrado, um badges. São, ao todo, cinco por jogada.



Figura 5. EXEMPLOS DE BADGES PARA GAMIFICAÇÃO

Para que tais atividades de gamificação aconteçam na unidade escolar, muitos alunos são mobilizados em grupos com tarefas bem determinadas. São poucas aulas na sala de informática e então tivemos que estabelecer um cronograma específico para o quarto e último bimestre do ano letivo, isso levando em conta os muitos feriados e interrupções de acordo com o enxuto calendário escolar de 2018. Diante disso, foram negociados mais dias junto às turmas e algumas datas de reposição correspondentes à eventos sindicais foram incorporados a nossa agenda.

Para que o trabalho esteja totalmente concluído, são aproximadamente dois meses de trabalho. Iniciamos o quarto bimestre indicando aos alunos que a proposta só seria levada adiante se concordassem em assumir muitas tarefas. Positivamente houve adesão de muitos e então, juntos, elaboramos um calendário com 8 aulas de 45 minutos mais dois sábados de reposição com quatro aulas cada.

Outra indicação é que, diante de todos os feriados nos meses finais do ano, alguns alunos que possuem conexão particular, foram orientados a realizar pesquisas na rede mundial de computadores para assim, apresentar os enigmas para os demais colegas que estão elaborando as salas de *Escape Room*. Diante destes enigmas, o roteiro das salas foi criado para que os jogadores sejam totalmente envolvidos nas atividades. Lembramos que serão três participantes por partida de dez minutos, tempo que estamos adequando a resolução enigmas de nível fácil, médio e difícil.

Em cada sala ainda haverá um avatar, ou seja, uma manifestação corporal de um personagem que indicará aos jogadores, o percurso do jogo além de garantir que, diante dos enigmas mais difíceis, recebam orientação sem o uso da fala, portanto, somente gestos. Os alunos selecionaram os personagens de acordo com os temas de cada sala.

3.8. Descrição e análise de resultados

Os jogos de *Escape Game* propostos nesta atividade pretenderam despertar nos estudantes do penúltimo ano do Ciclo Autoral, experiências em que pudessem ser engajados em realizar uma tarefa que de outro modo não estariam tão atraídos em realizar. A dinâmica criativa que os jogos gamificados, motivou grupos a executar uma atividade sem grandes dificuldades, algo que os jogos normalmente fazem muito bem. Como apontou Huizinga (2014, p. 33) o jogo é “uma atividade voluntária” e, normalmente, o jogador a exerce plenamente, sem esforços. Joga-se porque quer, porque há uma satisfação inerente ao ato de

jogar. Entendemos que a gamificação como o processo em que se aplicam elementos lúdicos de um jogo pode ser estruturado inclusive para envolver estudantes na resolução de problemas relacionados aos conteúdos de cada disciplina.

O que nos interessou promover foi uma atividade pedagógica que nos auxiliasse no processo de engajamento e por isso selecionamos atividades gamificadas até mesmo aumentar o nível de participação de forma colaborativa. Até o presente momento, observamos que todos os alunos e alunas envolvidas do oitavo ano do ciclo autoral, estavam atendendo a todas as orientações e seguindo à risca todas as tarefas.

Espera-se que as seções de *Escape Room* tenham um caráter de imersão satisfatório para os jogadores assim como tem sido para os criadores. O caráter narrativo, a saber, propôs que os alunos e alunas explorassem mais os temas uma vez que os jogos costumam ter ênfase em regras voltadas à solução de desafios em si. A pesquisa na internet está sendo intensa e cada vez mais surgem novas ideias.

A escolha do QR CODE foi assertiva. Estão pesquisando ativamente a ferramenta e já se preparam para a divulgação, em meio digital, da programação das salas com entusiasmo. Estamos ainda na fase de criação dos enigmas o que, de certo modo, exige que a equipe esteja disponível, inclusive, nos dias em que não estão na sala de aula.

Os apoiadores estão atentos aos dias em que todos estarão na unidade escolar para fazer toda a decoração da sala. Estamos nos divertindo e aprendendo que jogar pode ser uma excelente oportunidade de aprender fazendo.

REFERÊNCIAS

ARBULU, Rafael. Educação e computação na nuvem: escolas podem ter bibliotecas com até 5 mil livros. Olhar Digital. 03 fev. 2012. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/noticia/como-a-educacao-brasileira-pode-ser-revolucionada-pela-nuvem/23902>>. Acesso em: dez. 2017.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARBOSA, Sandra & CARVALHO, Tulio. Jogos Matemáticos como Metodologia de Ensino Aprendizagem das Operações com Números Inteiros. Disponível em: http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/jogos/1948-8.pdf. Acesso em: 02 abr. 2018

BORBA, M. C.; CHIARI, A. S. S. Tecnologias Digitais e Educação Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. Volume I. Trad. Roneide Venâncio Majer com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt. 9.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

_____. *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura* Vol. 1 - O Poder da Identidade. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 1999.

CARVALHO, Fernanda Antonilo H. de. Neurociências e educação: uma articulação necessária na formação docente. Trab. educ. saúde (Online), Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 537-550, nov. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462010000300012>. Acesso em: 22 mar.2018.

COLL, C. MONEREO, C. e colaboradores. Psicologia da educação virtual. Aprender e ensinar com as tecnologias da comunicação e informação. Trad. Naila Freitas. Porto Alegre, Artmed, 2014.

COSENZA, Ramon M., GUERRA, Leonor B. 2011. Neurociência e educação: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FERREIRA, LUIS DE FRANÇA et all. Matemática e a construção do número pela criança, mediada pela tecnologia digital. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/download/13817/8007>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

HILDEBRAND, Hermes R. Ludicidade, Ensino e Aprendizagem nos Jogos Digitais Educacionais. Informática na educação: teoria & prática. v. 21, n. 1 Jan/Abr (2018): Imagem Técnica: Ontologia, Arte e Sociedade. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/59479/49425>>. Acesso em 15 julho 2018.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1993.

KAPP, Karl M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

LOIOLA, Jussara. Tecnologia na sala de aula: desafios do professor de Matemática. Disponível em: [http://www.mat.ufmg.br/~jussara/artigos/Araujo%20\(2005\).pdf](http://www.mat.ufmg.br/~jussara/artigos/Araujo%20(2005).pdf). Acesso em: 09 abr. 2018.

LOPES, M. D. G. Jogos na Educação: criar, fazer e jogar. São Paulo: Cortez, 2011.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC/SEB, 2017.

MENDES, Cláudio Lúcio. Jogos eletrônicos: diversão, poder e subjetivação. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

_____. Jogar jogos eletrônicos: que lazer é esse? In: Licere. Belo Horizonte, 2005. (v. 8, n. 1).

MISKULIN, R. G. S. As potencialidades didático-pedagógicas de um laboratório em educação Matemática mediados pelas TICs. In: LOREZENZATO, S. (Org.). O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. p. 153-178.

MOTTA, S. Marcelo. Formação inicial do professor de Matemática no contexto das tecnologias digitais. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/6868>> Acesso em: 05 de mai. 2018.

OLIVEIRA, Claudio; MOURA, Samuel P. TIC's na Educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/11019/8864>> Acesso em 21 de abr. 2018.

_____. Gestão Escolar Informatizada: dimensões administrativa, financeira e pedagógica. Material Didático. TICEB, FACED, UFJF, 2018.

_____. Grandes sistemas informacionais para a gestão de políticas: a escola informa os dados, a gestão escolar usa estes dados?, Videoaula, FACED, TICEB, UFJF, JAN 2018.

_____. Trecho de videoaula sobre a modernização administrativa, financiamento da educação e implementação de políticas nas escolas. FACED, PPGP, UFJF, nov, 2017.

ONUCHIC, L. R. Ensino-aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. In: BICUDO, M.A.V (org). Perspectiva em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas. São Paulo, EDUNESP, 1999.

PENTEADO, M. G. Redes de Trabalho: expansão das possibilidades da informática na Educação Matemática da escola básica. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Orgs.). Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortes Editora, 2004. p. 283-295.

POLYA, G. A. A arte de Resolver Problemas. Tradução: Heitor Lisboa de Araújo. Interciência, 1978.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Currículo da Cidade – Ensino Fundamental: Matemática. Secretaria de Educação. São Paulo, 2014.

PESQUISA GAME BRASIL 2017. Relatório de pesquisa 2017. Disponível em <https://www.pesquisagamebrasil.com.br>. Acesso em 01 de agosto de 2018.

PRETTO, N. Redes colaborativas, ética hacker e educação. Educação em Revista , 26 (3), pp. 305-316. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a15>. Acesso em abr.2018.

PALFREY, J. GASSER, URS. Nascidos na Era Digital. Entendendo a primeira geração de nativos digitais. Porto Alegre. Artmed, 2004.

PRENSKY, MARC. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. De On the Horizon (NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001). Tradução do artigo "Digital natives, digital immigrants", cedida por Roberta de Moraes Jesus de Souza: professora, tradutora e mestranda em educação pela UCG. RITA, Cristiane Hubert. O professor e o uso de jogos em aulas de Matemática. Disponível em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasexatas/files/2014/06/Cristiane-Hubert-Rita3.pdf> Acesso em 18 de julho 2018.

_____. Aprendizagem baseada em Jogos Digitais. Trad. Eric Yamagute. São Paulo. Editora SENAC, 2012.

RAMOS, Daniela K.; SEGUNDO, Fabio R. Jogos Digitais na Escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva. Educ. Real., Porto Alegre , v. 43, n. 2, p. 531-550, jun. 2018 . Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362018000200531&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 23 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623665738>.

SÁ, C.S. e MACHADO, E. de C. O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto11.htm>. Acesso em: 05 abr. 2018.

SANTOS, Anderson O. História da Matemática como metodologia alternativa para o desenvolvimento da prática pedagógica nos primeiros anos do ensino fundamental. 2013. 170 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

SERAFINI, Alessandra M. S. “A idealização e a realidade: a autonomia do aluno em Educação a Distância”. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ppge/teses-e-dissertacoes/dissertacoes-e-teses/dissertacoes-> 2012.

SILVA, M. Cibercultura e educação: a comunicação na sala de aula presencial e online. Revista FAMECOS. Porto Alegre, nº 37. dezembro de 2008. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/4802/3606>. Acesso em 12 abril de 2018.

SILVA M. C. L.; VALENTE R. W. Uma breve história do ensinar e aprender Matemática nos anos iniciais: uma contribuição para a formação professores. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/160851/17750-44532-1-PB.pdf?sequence=1>. Acesso em 02 de maio de 2018.

SOUZA, K. N. V. Alfabetização Matemática: Considerações sobre a teoria e a prática. 2011. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/viewFile/273/259>> Acesso em 18 maio de 2018.

TIC Kids Online Brasil [livro eletrônico]: pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil 2016 = ICT Kids Online Brazil : survey on Internet use by children in Brazil 2016. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2017. Acesso em julho de 2017.

VASCONCELLOS, M.S. et all. As Várias Faces dos Jogos Digitais na Educação. *INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática*. Porto Alegre, v.20, n.4, ago. 2017. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/77269/45381>. Acesso em junho de 2018.

VIANA, Y. et all. Gamification, Inc : como reinventar empresas a partir de jogos. 1º. Edição. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013. 116p.

TURINI, Leide Alvarenga. Sujeitos sociais e interesses envolvidos no processo de abolição da escravidão no Brasil – século XIX. ESEBA/UFU, Uberlândia, 2007.

ANEXO A – Representação gráfica do outdoor para confecção de chamada publicitaria sobre o ENEN



ANEXO B – CAPA DE REVISTA

REVISTA MUNDO DIGITAL

ano 1 número 3 março 2018 R\$ 12,00

C
O Q
D R
E



INTELIGENCIA
ARTIFICIAL:
HUMANOS MAIS
INTELIGENTES?

A INTEREÇÃO SEM LIMITES.

