



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH CURSO DE
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

MARILENE DE JESUS SILVA

MARTIELLE SOLEDADE SOUZA SANTOS

O PORTAL FAZGAME NUMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR
NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

CAETITÉ – BA

2016

MARILENE DE JESUS SILVA

MARTIELLE SOLEDADE SOUZA SANTOS

**O PORTAL FAZGAME NUMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR
NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de graduação em Licenciatura em Matemática do Departamento de Ciências Humanas da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus VI, sob orientação da Prof^aMsc. Ana Paula Silva de Almeida.

CAETITÉ – BA

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

SILVA, M. J.; SANTOS, M. S. S.

O Portal Fazgame Numa Proposta Interdisciplinar Nas Aulas De Matemática No Ensino Fundamental II / Marilene de Jesus Silva; Martielle Soledade Souza Santos – Caetité BA, 2016.

71 fs.

Orientadora: Prof.^a Mestra Ana Paula Silva de Almeida.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Matemática) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Ciências Humanas. Colegiado de Matemática. Campus VI. 2016.

Contém referências e apêndice.

1. O Portal Fazgame Numa Proposta Interdisciplinar Nas Aulas De Matemática No Ensino Fundamental II. 2. ALMEIDA, Ana Paula Silva de.

MARILENE DE JESUS SILVA

MARTIELLE SOLEDADE SOUZA SANTOS

**O PORTAL FAZGAME NUMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR
NAS AULAS DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção da graduação em Licenciatura em Matemática do Departamento de Ciências Humanas da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Campus VI, sob orientação da Prof.^aMsc. Ana Paula Silva Almeida.

Caetité, ____ de _____ de 2016.

Comissão examinadora:

CAETITÉ – BA

2016

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar pelo dom da vida, pela minha saúde, inteligência, sabedoria para concluir este trabalho, e pela força em encerrar todos os obstáculos encontrados até aqui.

Aos meus Pais Maria do Carmo e Edilson pelas orações feitas ao meu Divino Pai Eterno, e a todos os familiares pelo incentivo, e pelas palavras de carinho me incentivou para seguir em frente.

Ao meu namorado Mauricio que esteve do meu lado estes quatro anos, sempre me apoiando me ajudando no que pudesse para ajudar a realizar este sonho.

A minha professora orientadora Ana Paula Silva Almeida, que com sua competência nos orientou e me incentivou para que realizasse este trabalho, contribuindo para a minha formação.

E a todos os meus amigos companheiros de curso Edna Teixeira, Romário Freire que sempre estávamos unidos nos momentos de felicidades e conquistas e também nos momentos tristes, sempre motivando, e trocando as experiências um ao outro diante das dificuldades.

Em especial a amiga Martielle Soledade, pelo companheirismo, paciência, e muito estudo no desenvolvimento deste trabalho comigo.

Aos professores e alunos que participaram da nossa pesquisa, pela disponibilidade e troca de experiências.

MUITO OBRIGADO A TODOS!

Marilene de Jesus Silva

AGRADECIMENTOS

Inicialmente agradeço a Deus, em sua infinita misericórdia, pelo dom da vida, e pela oportunidade de continuar meus estudos a nível de graduação.

Agradeço meus pais Gildeci e Pedro, pelo imenso carinho, dedicação e compreensão nos momentos de distanciamento, por conta das atividades da universidade.

Agradeço também a madrinha e avó de coração Ivaldina, por sempre acreditar e me incentivar, desde a educação básica até os dias de hoje, obrigada por todo o carinho.

Agradeço a toda a minha família, meus amigos e colegas de faculdade, em especial, ao meu grupo, Edna, Marilene e Romário, companheiros da universidade que contribuíram imensamente para o meu crescimento.

Agradeço a todos os meus professores, desde a educação básica até a faculdade, pelo incentivo e colaboração na construção do meu conhecimento.

Agradeço a professora Ana Paula pelo trabalho desenvolvido, toda a dedicação, paciência que sempre teve comigo, desde o PIBID de Matemática até os dias de hoje na orientação da monografia.

Agradeço a todos que de certa forma colaboraram, diretamente ou indiretamente para que eu pudesse chegar até onde estou, na etapa final da minha graduação.

Martielle Soledade Souza Santos

"Inteligência é a capacidade de absorver informação em tempo real. De fazer perguntas que façam sentido. É ter boa memória. É traçar pontes entre assuntos que não parecem estar relacionados e inovar ao fazer essas conexões". (Bill Gates).

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo investigar as potencialidades do portal *FazGame* nas aulas de Matemática, numa perspectiva interdisciplinar, em duas turmas do 6º ano do ensino Fundamental II (para 62 alunos) em uma escola pública da rede estadual de ensino da cidade de Caetité-BA. Desse modo será utilizado uma pesquisa de abordagem qualitativa, tendo como instrumentos: observações de aulas, oficina e questionários. A pesquisa foi realizada por dois pibidianos, visando responder a seguinte questionamento: “Quais as funções que a utilização do portal *FazGame* proporciona às aulas de Matemática numa perspectiva interdisciplinar? ”. A base teórica fundamenta-se em Fazenda (2011), Pimenta (1997), Valente (2003), Vygotsky (2007), entre outros. Com a análise dos dados foi possível perceber que os alunos se interessam por aulas mais dinâmicas e interativas que despertam a atenção, a exemplo do portal *FazGame*, um software que possibilita a criação de jogos por alunos e professores, sem a utilização de conceitos de programação, estimulando a criatividade, raciocínio e planejamento. Contudo, pesquisar a interdisciplinaridade nas aulas de matemática é um desafio, que proporcionam entender que não existe receita pronta para o desenvolvimento de um trabalho, é uma experimentação contínua, que a partir da experiência é possível produzir trabalhos mais elaborados.

Palavras-Chave: Portal *FazGame*, Interdisciplinaridade, Matemática, Criação de jogos.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the portal capabilities FazGame in Mathematics classes, an interdisciplinary perspective, in two classes of the 6th year of teaching Fundamental II (62 students) in a public school in the state schools of the city of Caetité -BA. Thus it will be used a qualitative research approach, with the instruments: classroom observations, questionnaires and workshop. The survey was conducted by two pibidianos in order to answer the following question: "What are the functions that use of FazGame portal provides the mathematics classes in an interdisciplinary perspective? ". The theoretical basis is based on Fazenda (2011), Pimenta (1997), Valente (2003), Vygotsky (2007), among others. With the data analysis it was revealed that students are interested in more dynamic and interactive lessons that awaken the attention, like the FazGame portal, software that enables the creation of games for students and teachers, without the use of programming concepts , stimulating creativity, reasoning and planning. However, interdisciplinary research in mathematics classes is a challenge that provide understanding that there is no ready recipe for the development of a work is a continuous experimentation, which from experience can produce more elaborate works.

Keywords: FazGame Portal, interdisciplinarity, mathematics, game creation.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Tela principal do site do FazGame;
- Figura 2: Realizando o cadastro na ferramenta;
- Figura 3: Jogos publicados no Portal;
- Figura 4: Tela inicial de criação de Jogos;
- Figura 5: Configurações do jogo;
- Figura 6: Tela de criação de jogos;
- Figura 7: Configurações do jogo;
- Figura 8: Janela de ações das cenas;
- Figura 9: Mensagem referente a cena do jogo;
- Figura 10: Mensagem de introdução a cena do jogo;
- Figura 11: Tipos de diálogo;
- Figura 12: Configurações de cena;
- Figura 13: Configurações de cena;
- Figura 14: Configurações de cena;
- Figura 15: Configurações de cena;
- Figura 16: Comanda recompensa;
- Figura 17: Comando ganhar item;
- Figura 18: Configurações de cena;
- Figura 19: Janela de visualização comando trocar de cena;
- Figura 20: Configurações de cena;
- Figura 21: Configurações de cena;
- Figura 22: Interação dos alunos ao construir a história na sala de aula;
- Figura 23: Interação ente as equipes;
- Figura 24: Momento de construção dos jogos no laboratório de informática;
- Figura 25: Momento de construção dos jogos no laboratório de informática;
- Figura 26: Questionário docente;
- Figura 27: Questionário docente;

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Quantitativo do sexo dos alunos.

Gráfico 2: Quantitativo das idades dos alunos.

Gráfico 3: Quantitativo do uso de computador no dia-a-dia dos alunos.

Gráfico 4: Quantitativo do uso de computador nas aulas.

Gráfico 5: Quantitativo referente a atividade de intervenção.

Gráfico 6: Quantitativo referente a interatividade da atividade de intervenção.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Guia de Práticas Pedagógicas com o *FazGame*.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior;
EDUCOM - Projeto Informática na Educação;
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação;
IAT - Instituto Anísio Teixeira;
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística;
MEC - Ministério da Educação;
NTE's - Núcleos de Tecnologia Educacional;
PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência;
PIBID INTERDISCIPLINAR - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência subprojeto: “Interdisciplinaridade, Formação Docente e Temas Transversais”;
PCN Matemática - Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática;
PIE - Política de Informática Educativa;
PINAD - Programa de Informática Administrativa;
PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação;
PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educativa;
PROUCA - Um Computador Por Aluno;
RNP - Rede Nacional de Pesquisa;
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul;
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro;
UNEB - Universidade do Estado da Bahia;
UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas;
SENATED 2.0 - Seminário Nacional de Tecnologias Educacionais;

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO I: O TRABALHO COM A TECNOLOGIA NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR	
1.1 HISTÓRICO ACERCA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO.....	18
1.2 PROJETOS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NA BAHIA.....	20
1.3 APRENDIZAGEM MEDIADA POR COMPUTADOR.....	21
1.4 O USO DE PORTAIS EDUCATIVOS.....	23
1.4.1 O SOFTWARE FAZGAME.....	24
1.4.2 COMANDOS E FUNÇÕES DO SOFTWARE FAZGAME.....	25
1.4.3 O FAZGAME SUAS COMPETÊNCIAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENAL II.	37
1.4.4 A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR UTILIZANDO O FAZGAME.....	40
1.5 PIBID INTERDISCIPLINAR.....	41
CAPÍTULO II: METODOLOGIA	
2.1 UMA PESQUISA DE CUNHO QUALITATIVO.....	44
2.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	45
2.2 PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA OFICINA.....	45
2.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA.....	46
CAPÍTULO III: ANÁLISES DOS DADOS	
3.1 A OFICINA.....	50

3.1.2 O OLHAR DO ALUNO ACERCA DO AMBIENTE INFORMATIZADO.....	52
CONSIDERAÇÕES FINAIS	
FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS.....	63
APÊNDICES	
APÊNDICE A - PLANO DE OFICINA.....	66
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DOCENTE (SUPERVISOR)	67
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DISCENTE (ALUNOS)	69

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o uso da internet no dia-a-dia, tem aumentado bastante, pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE¹) acerca deste fato, mostram que no ano de 2011, um total de 77,7 milhões de pessoas de 10 ou mais anos de idade acessaram a internet nos últimos 3 meses deste mesmo ano, representando 46,5% da população dessa faixa etária. Em 2009 este número foi estimado em 67,7 milhões, representando 41,6% da população (BRASIL, 2015).

Esta mesma pesquisa feita no ano de 2013, estimou a participação de 85,6 milhões de pessoas representando 49,4% da população com 10 dez anos ou mais, que utilizaram a internet nos últimos três meses do ano (BRASIL, 2016). A pesquisa do IBGE ainda afirma que “em todos os grupos compreendidos na faixa de 10 a 39 anos de idade, o uso da Internet ultrapassava 50%. Os percentuais decresciam com o aumento da idade, sendo que a menor proporção foi observada entre as pessoas de 60 anos ou mais de idade (12,6%)” (BRASIL, 2016, p. 39).

Desse modo, é possível perceber que o interesse dos jovens, com relação aos recursos digitais e da internet², comprovado por pesquisas do IBGE feitas em 2009, 2011 e 2013. Este fato podemos perceber a ocorrência da utilização destes recursos em meio a este grupo etário.

A popularidade dos recursos da internet e da utilização de dispositivos eletrônicos, está na apresentação da informação de forma mais dinâmica. As luzes e o som, desperta o interesse em manusear a ferramenta, o que proporciona rapidamente uma aprendizagem acerca do manuseio desses produtos (VALENTE, 1997). Além disso, a tecnologia quando usada na educação, permite que o aluno, de posse desses recursos de aprendizagem, possa gradativamente se tornar um indivíduo autônomo (XAVES, 2016).

Vários pensadores da área da educação defendem o uso da tecnologia no ensino, a exemplo de Kenski (2001), Valente (1999; 2003; 2007) e D' Ambrósio (1996). Tendo em vista que, a utilização da tecnologia como um meio de aprendizagem, possibilita a apresentação da informação de maneira diferenciada, e em muitas ocasiões mais atrativa

¹ Pesquisa do IBGE feita em 2011.

² Esta pesquisa do IBGE acerca da utilização da internet, também analisa a posse de telefones móveis por pessoas em diversas faixas etárias, bem como a distribuição do sinal digital de TV em todas as regiões do Brasil.

para os alunos (Valente, 2003). De modo que, o computador se torne um diferencial e não apenas a inserção do computador na sala de aula, a chamada informatização do ensino (BITTAR, 2008).

A presente pesquisa trabalha com a inserção de tecnologias na sala de aula como um recurso atrativo para a aprendizagem da Matemática numa perspectiva Interdisciplinar. Para isso, será utilizado o portal *FazGame*, que proporciona a criação de jogos educativos por alunos, sem a utilização de conhecimentos na área de computação gráfica. Além disso, esse recurso tem potencialidades para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar, ou seja, a articulação de várias áreas do conhecimento em uma única atividade, a construção de jogos. Desse modo, possibilitar a introdução de recursos digitais na sala de aula, que possam auxiliar para a melhoria da educação é de grande valia. Principalmente o jogo que motiva e proporciona a interação dos indivíduos, o planejamento, a criatividade e a tomada de decisões (BICUDO, 2004), que são de extrema importância para o aprendizado escolar e também na inserção ao mundo do trabalho.

No âmbito das Tecnologias da Informação e Comunicação, a questão que norteia este trabalho científico é: Quais as funções que a utilização do portal *FazGame* proporciona às aulas de Matemática numa perspectiva interdisciplinar?

Diante do exposto, o objetivo principal da pesquisa está em investigar as potencialidades do portal *FazGame* nas aulas de Matemática, numa perspectiva interdisciplinar, em duas turmas do 6º ano do ensino Fundamental II de uma escola pública da rede estadual de ensino da cidade de Caetité-BA. Para alcançar esse objetivo são necessários os seguintes objetivos específicos:

- ❖ Desenvolver um levantamento bibliográfico acerca da temática, produzindo um histórico acerca da informática na educação;
- ❖ Conhecer o portal *FazGame*;
- ❖ Investigar a relação entre a construção de jogos numa proposta interdisciplinar na sala de aula;
- ❖ Aplicar uma oficina sobre construção de jogos educacionais, utilizando o portal *FazGame*;
- ❖ Vivenciar e compreender a relação da interdisciplinaridade por traz da produção de jogos num enfoque em que articule Ciências e Matemática

O caminho metodológico traçado utilizou-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, na qual, fez-se necessário uma pesquisa bibliográfica, observações de aulas, aplicação de

uma oficina de construção de jogos integrando Ciências e Matemática, aplicação de questionários aos discentes e a professora supervisora do PIBID Interdisciplinar.

A oficina foi apresentada em duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental II, totalizando 62 alunos de uma escola pública da cidade de Caetité – Ba, a escolha das turmas foi baseada na aceitação e interesse na proposta dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência de subprojeto: “Interdisciplinaridade, Formação de Professores e Temas Transversais”.

Desse modo, o desenvolvimento da pesquisa acontece em 3 capítulos, os quais foram alicerçados em autores como, Bicudo (2004), Bielschowsky (2010), Fazenda (2011) Ferreira (2008), Freire (2011), Kenski (2001), Levy (1993), Maltempi (2005), Moraes (1997), Pimenta (1997), Ponte (2015), Primo (2008) e Vygotsky (2007).

No primeiro capítulo está a fundamentação teórica, na qual, é feita uma trajetória da informática na educação brasileira, apresentando os projetos produzidos pelo MEC, e algumas diretrizes para o funcionamento do Programa Nacional de Informática na educação (PROINFO) na Bahia, com a finalidade de disseminar a informática na sala de aula. Ainda nesta seção é apresentado o portal *FazGame*, algumas pesquisas na área de tecnologia e as teorias relacionadas a interação mediada por computador, finalizando com uma abordagem acerca da interdisciplinaridade e a formação inicial desenvolvida pelo subprojeto PIBID INTERDISCIPLINAR.

No segundo capítulo está redigido a metodologia da pesquisa, enfatizando o processo de construção da pesquisa, os instrumentos e a coleta de dados. Já no último capítulo, são apresentadas as análises e discussão dos dados da pesquisa.

CAPÍTULO I: O TRABALHO COM A TECNOLOGIA NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

(...) conceituamos Interdisciplinaridade por uma nova atitude diante da questão do conhecimento, da abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos, colocando-os em questão (FAZENDA, 2011, p. 21)

1.1 HISTÓRICO ACERCA DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

A tecnologia atualmente apresenta um grande impacto para a sociedade atual, assim como a popularização do computador nos anos 80, momento em que diversos profissionais da educação com o apoio da Política de Informática Educativa (PIE), começaram a pensar em utilizar esse recurso na escola (FERREIRA, 2008), sendo que, o pioneirismo na utilização desta prática, ocorreu nos anos 70 com algumas experiências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Em 1981 e 1982 acontece o I e II Seminário Nacional de Informática em Educação, realizados na Universidade de Brasília e na Universidade Federal da Bahia, a partir destes eventos começam a surgir importantes recomendações para a Política de Informática Educativa, uma delas se trata da importância de se pesquisar o uso do computador como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2016). Nesses eventos também surgiram a primeira ideia de implantação de um projeto-piloto em universidade, o projeto Informática na Educação (EDUCOM), no qual recomendou-se além da pesquisa na área de tecnologia em todos os níveis e modalidades de ensino, que os trabalhos fossem desenvolvidos por universidade brasileiras com capacitação nas áreas de educação, psicologia e informática (MORAES, 1997).

Esse projeto trouxe uma proposta de não somente introduzir computadores na sala de aula, mas de fazer uma integração dessa ferramenta como um auxílio na aprendizagem de conteúdos como Matemática, Física, Química e Língua portuguesa, auxiliada pela formação dada pela universidade.

Em 1989 foi criado o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) e funcionava por meio de centros de informática na educação, esses centros contavam

com um apoio mútuo, divulgando e analisando projetos educacionais, seus objetivos e resultados. Também visava a pesquisa acerca da utilização da informática na educação, a formação de professores na educação básica e superior, formação na área de educação especial e em nível de pós-graduação (TAVARES, 2001).

Em 1997 foi criado o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), basicamente, uma releitura do PRONINFE. Esse projeto teve como principal objetivo introduzir a informática na rede pública municipal e estadual de ensino, utilizando o armazenamento e transmissão de informações. Para isso, era necessário formar 25 mil professores, que visava atender cerca de 6,5 milhões de estudantes, através da compra e distribuição de 100 mil computadores interligados à Internet, tecnologia que a sociedade atualmente tem mais utilizado. Também foi possível a construção dos chamados Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), formados por equipes de educadores e especialistas em informática e telecomunicações, na qual possui uma estrutura adequada para a utilização da informática. Desse modo, fez-se necessário interligar as escolas com a Internet e a Rede Nacional de Pesquisa (RNP). (TAVARES, 2001).

Instituído pela lei nº 12249 de 14 de junho de 2010 o projeto Um Computador Por Aluno (PROUCA), no qual tinha o objetivo de “promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados laptops educacionais” (Brasil, 2016).

Para Moraes (1992) a área da educação é um dos setores que mais poderia propagar a cultura de modernidade, apesar da dificuldade de aceitação do novo, o avanço científico e tecnológico, essa área pode promover a tão desejada autonomia tecnológica da sociedade atual. No entanto, Valente (1997) afirma que a disseminação do computador nas escolas, ainda está muito aquém do que se anunciava e se desejava anos atrás. Ou seja, a implantação de diversos projetos anunciava uma nova maneira de fazer educação, utilizando recursos digitais. Mas, ainda assim, os investimentos nessa área eram muito poucos em relação a demanda, de modo que, inviabilizava o desenvolvimento da tão desejada autonomia tecnológica daquela época.

Com a constituição de vários projetos, percebe-se a preocupação do Ministério da Educação (MEC) com a inserção das tecnologias em sala de aula, de modo a proporcionar segurança e desenvolvimento para o país, alicerçado em capacitação científica, pois era necessário que a sociedade estivesse em contato com as tecnologias, de forma a

proporcionar capacitação, servindo de base para o desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da nação (MORAES, 1992). Entretanto, a demanda não atende as necessidades das escolas, da quantidade de alunos e da formação de professores. Desse modo, esse pouco investimento em Informática na Educação ocasionou na falta de credibilidade dos educadores, e por consequência, a não consolidação no nosso sistema educacional, tendo em vista que, no processo de incorporação dessa prática na escola são necessários quatro elementos fundamentais: O computador, os softwares, o professor capacitado para trabalhar com o recurso, e o aluno com sede de aprender o conteúdo de maneira nova e mais atraente (VALENTE, 1997).

1.1. PROJETOS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA NA BAHIA

Dentre os projetos de informática na educação apresentados na seção anterior, destacou-se o PROINFO, o qual teve a implantação de centros de formação tecnológicas na Bahia.

O projeto PROINFO em sua primazia desenvolvido pelo MEC, possibilitou a criação dos chamados NTE's, centros de formação profissional, que ao chegarem na Bahia se espalharam, ganharam força e novas reformulações. Uma delas foi com o Decreto nº 7.380 de 22 de julho de 1998, no qual, em seu artigo 1º, cria os NTE's como unidades escolares estaduais de grande porte, na qual, assegura as condições pedagógicas, administrativas e financeiras para o ensino de informática, o acompanhamento de avaliações dos projetos pedagógicos, manutenção e utilização dos equipamentos do Programa de Informática Administrativa (PINAD) e dos laboratórios de informática implantados nas escolas estaduais e municipais de sua território, previstos no PRONINFE (BRASIL, 2016). Além disso, nesse mesmo decreto são apresentados os 16 NTE's do estado, foram contemplados as seguintes cidades: Salvador, Feira de Santana, Santo Antônio de Jeus, Itabuna, Jequié, Juazeiro, Barreiras, Teixeira de Freitas, Alagoinhas, Paulo Afonso, Guanambi, Itaberaba, Jacobina e Vitória da Conquista. Desse modo, pode-se perceber que a cidade de Caetité, ao qual a pesquisa é desenvolvida, não foi contemplada com o núcleo de tecnologia.

Anos após, foi estipulado um novo Decreto nº 7.804 de 16 de maio de 2000, em que vincula os NTE's diretamente ao Instituto Anísio Teixeira (IAT) (BRASIL, 2016).

Já o Decreto nº 8.259 de 21 de maio de 2002, revisa o decreto nº 7.380, no qual apresentava os NTE's como unidades escolares de grande porte e torna-os parte da estrutura do IAT (BRASIL 2016). Todavia, o Decreto nº 9.117 de 09 de junho de 2004, estabelece a formação para o desenvolvimento de atividades administrativas e para os professores multiplicadores que atuarem dentro dos NTE's. Desse modo, os núcleos de tecnologia pertencentes ao estado da Bahia realizam atividades de formação continuada de professores, ou seja, capacitações, com a parceria da Secretaria da Educação do Estado, o MEC, e o IAT.

Contudo, este projeto objetivou a criação de Núcleos de Tecnologia Educacional, para desenvolver uma formação continuada do professor, que multiplique o processo de ensino-aprendizagem, que atenda vários alunos. Ou seja, uma motivação do governo em desenvolver um trabalho que requer uma nova forma de fazer educação, por meio da capacitação de professores, uma vez que essas mudanças alteram as formas de ensinar e aprender (KENSKI, 2001).

1.2. APRENDIZAGEM MEDIADA POR COMPUTADOR

Questões como as que propomos neste trabalho, relacionadas a utilização da tecnologia como um instrumento de aprendizagem, são também discutidas nas pesquisas de Ferreira (2008), Maltempo (2000) e Valente (2005). Elas mostram que as tecnologias não devem ser encaradas ingenuamente como a solução para os problemas da educação, mas que podem passar a informação ao aprendiz de maneira mais sedutora e auxiliar no processo de construção do conhecimento.

Nesse sentido, a apresentação da informação mais dinâmica ocasiona mais interesse em manusear a ferramenta, como afirma Moran (1997, p. 149) “É mais atraente navegar, descobrir coisas novas do que analisá-las, compará-las, separando o que é essencial do acidental”. Deste fato, decorre a popularidade da internet, ocasionando rapidamente a comunicação e a aprendizagem referente a ferramenta. Para Vygotsky (2007), esse intercâmbio social proporciona a mediação e a interação com o outro na realização, compreensão e apropriação de conceitos.

Outro fato que contribui para o uso da tecnologia por jovens, é que estes, pertencem à geração digital, conhecidos como “nativos digitais”, “estando cada vez menos passivos perante a mensagem fechada à intervenção, pois aprenderam com o controle remoto da televisão, com o *joystick* do vídeo game e agora com o *mause*”

(FREIRE, 2011, p. 82). De fato, a sociedade atualmente tem uma maior interatividade com os recursos digitais que anos atrás, fato este confirmado por Xaves, quando afirma que,

O que é particularmente fascinante nas novas tecnologias disponíveis hoje, em especial na Internet, e, dentro dela, na Web, não é que, com sua ajuda, seja possível ensinar remotamente ou a distância, mas, sim, que elas nos ajudam a criar ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem nos quais as pessoas interessadas e motivadas podem aprender quase qualquer coisa sem, necessariamente, se envolver num processo formal e deliberado de ensino. A aprendizagem, neste caso, é mediada apenas pela tecnologia (XAVES, 2016, p.30).

No que tange a utilização da tecnologia o ensino, percebe-se sua disseminação em todas as áreas do conhecimento proporciona a apresentação da informação de maneira mais interativa e com mais possibilidades de aprendizagem, de modo que as pessoas se interessem em aprender diversos conteúdos tendo somente a mediação do computador, ou seja, o recurso e o usuário, possibilitando o ensino a distância e tantas outras formas de contextualizar assuntos utilizando as tecnologias.

E esse processo de aquisição de conhecimento é apresentado por Valente (2003) como, tanto o aprendiz quanto o computador executam, auxiliam na compreensão e conquista de novos conhecimentos, ou seja, durante o processo de resolução de uma tarefa, o aprendiz passa de um nível inicial de conhecimento para outros mais elaborados. Para Moran (2000), é nesse processo de interação³, em que entramos em contato com o mundo e tudo o que nos rodeia, captando mensagens e ampliando a percepção externa.

Contudo, a interação só poderá ser completa por meio do processo de interiorização, uma síntese pessoal de tudo o que foi captado, desse modo é possível a aquisição da aprendizagem. Sendo o computador um instrumento que proporciona interação, máquina-aluno, aluno-aluno e professor-aluno, esse processo de aquisição de saberes torna-se compartilhado (MORAM, 2000). Assim, pode-se dizer que, “as tecnologias estruturam o uso das faculdades de percepção, de manipulação e de imaginação” (LEVY, 1993, 162). Nesse sentido a tecnologia proporciona a melhor formulação de situações problemas que o indivíduo possa se deparar em sua vida cotidiana, organizando as ideias para a maior percepção da realidade ao qual está inserido.

³ Dentre os tipos de interação destacam-se a mútua e a reativa, na qual Primo (2008) afirma que, a interação mútua é marcada por relações de negociação, na qual cada integrante participa da construção inventiva e cooperada, afetando-se mutuamente; já a interação reativa é limitada por relações determinísticas de estímulo e resposta.

1.4 O USO DE PORTAIS EDUCATIVOS

Tendo em vista o rápido desenvolvimento tecnológico e o aperfeiçoamento das TIC, uma das mídias que mais tem sido disseminada na internet, devido a difusão da Web 2.0⁴ são os portais. Também conhecidos como Web Sites que apresentam um grande número de usuários e um conjunto de produtos e serviços de grande utilidade para os consumidores, além disso, possuem um aglomerado de informações/categorias, podendo ser de diversos assuntos ou não, é uma verdadeira porta de entrada para a internet (ANGULO & ALBERTIN, 2016). Essa ferramenta digital proporciona a troca de informações e a colaboração⁵ (BIELSCHOWSKY, 2010). No entanto os usuários deste ambiente estão subordinados as regras do programador, o chamado autor do site.

O surgimento dos portais ocorreu por motivos comerciais, essa capacidade de aglomeração de conteúdos de páginas da web apresentou-os como uma verdadeira estratégia de marketing (FURTADO, 2004), isso porque “Dizem que tudo existe num Portal, e que não precisamos nos cansar em buscar coisas lá fora” (LEMOS, 2000). Desse modo, além dos conteúdos intrínsecos, era possível divulgar produtos e serviços, fazendo com que o internauta fique muito tempo utilizando o web site, proporcionando audiência e visibilidade para os anunciantes, e por fim maior comercialização e lucro.

Um portal educativo possui todas as funcionalidades de um portal comum, todavia, os conteúdos abordados são inteiramente educativos. Para Nunes (2006) os portais educacionais devem conquistar não apenas os alunos, mas também os professores, na utilização e aceitação da Internet em sala de aula oportunizando a construção do conhecimento. O ambiente digital possibilita unir um recurso que atualmente tem chamado a atenção dos jovens, ao lidar com algo da realidade ao qual estão inseridos, podendo ser utilizado na escola para a aprendizagem de qualquer conteúdo. Essa porta de entrada para a internet, é a página que o usuário observa quando inicia a navegação, tendo como objetivo o entretenimento por um grande período de tempo. Um exemplo de portal educacional é o Portal *FazGame*.

⁴ “A Web 2.0 é a segunda geração de comunidades e serviços baseados na plataforma Web, onde a idéia é que o ambiente on-line se torne mais dinâmico e que os usuários colaborem para a organização desse conteúdo” (MOREIRA, 2009, p. 199).

⁵ “Um participante de um projeto é alguém que “faz parte” do projeto mas talvez não esteja tão envolvido em sua execução como um colaborador ou cooperador” (BRUNET, 2009, p. 71).

1.4.1 O SOFTWARE FAZGAME

O *FazGame* é um software associado a um portal, que apresenta ambiente lúdico e intuitivo, tendo por objetivo a criação de games educacionais, produzidos por professores e alunos, sem a utilização de técnicas de programação ou design. O Portal possibilita a publicação e acesso aos games a qualquer hora e lugar direto da internet (BRASIL, 2015).

O portal *FazGame* foi divulgado no Seminário Nacional de Tecnologias Educacionais - SENATED 2.0, um evento virtual, na qual foi ministrado a palestra, “Criação de Games como um espaço de desenvolvimento das competências do Século XXI”, ministrada pela professora Carla Zeltzer, um dos criadores desse recurso. A figura abaixo apresenta a página do Portal *FazGame*⁶.

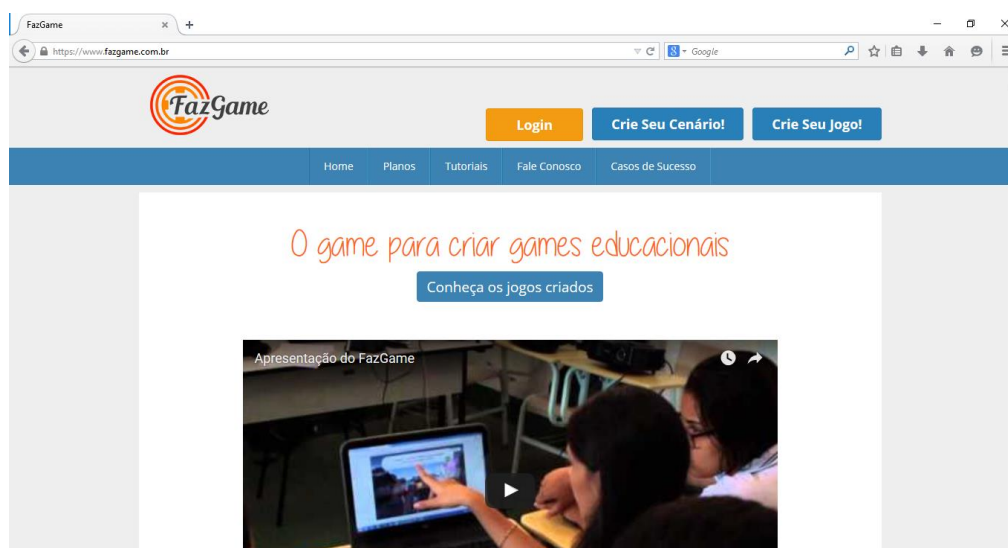


Figura1: Tela principal do site do *FazGame*.

Dentre as ferramentas do portal, logo na página inicial “Home”, é apresentado um vídeo explicativo acerca da finalidade do software. A função “Planos” apresenta o modo como o usuário decide utilizar o *FazGame*, com planos gratuitos-limitados ou planos pagos que permite total manipulação do software, desde a construção de cenários e maior quantidade de personagens etc. Os “Tutoriais” são apresentados em vídeo e em pdf. Na ferramenta “casos de sucesso”, são apresentados algumas pesquisas e atividades concluídas/em andamento com o uso deste software, em várias áreas do conhecimento, ao qual foi obtido um bom resultado até o presente momento. O botão, “Crie seu jogo”,

⁶ Site do Portal: www.fazgame.com.br.

possibilita que professores e alunos construam jogos para a sala de aula, enfatizando o conteúdo a ser ensinado.

Durante a construção de jogos utilizando o software, será possível construir jogos do tipo *point and click*⁷, na qual é possível formular situações problemas para encontrar pistas, objetos, determinando missões aos usuários (BRASIL, 2015). Para isso, é necessário planejamento para a elaboração da narrativa e adequação das cenas, que de fato, é o que dá vida ao jogo.

Ao criar o jogo será possível determinar os critérios de avaliação, objetivos, cenários, personagens, possibilitando o erro, a análise dos erros e a reelaboração de ideais, uma sequência de ações que levam à aprendizagem, realizada por meio de diálogos e resolução de situações problemas (BRASIL, 2015).

Uma das intenções na utilização de jogos no ensino é a constatação de que as características dos games têm possibilidade de serem incorporados ao ensino (LEFFA, 2014). Por estar inserido na sociedade, auxilia no desenvolvimento do indivíduo crítico, através da análise e elaboração de estratégias, possibilitando um raciocínio mais perspicaz (BRASIL, 2016). Desse modo a construção de jogos vem possibilitar a elaboração de ideias, formulação de situações e hipóteses para que o aluno possa solucioná-las, oportunizando assim, o enriquecimento das aulas e a construção de competências de aprendizagem nos alunos.

1.4.2 COMANDOS E FUNÇÕES DO SOFTWARE FAZGAME.

O *FazGame* é um portal educacional, na qual é possível criar jogos educacionais para qualquer disciplina, apresentando ambiente lúdico e intuitivo para criação de games educacionais. É só escolher seus cenários, personagens e objetos, e criar sua história, de forma simples e divertida (BRASIL 2015).

A criação de narrativas para a construção dos jogos é feita através de diálogos enfatizando situações problemas, assim no meio da situação, o professor pode propor uma pergunta ao aluno, de modo a construir um problema, quando o aluno erra o jogo o professor pode optar para que este reinicie o jogo ou apenas seja avisado por uma mensagem que errou o jogo.

⁷ Tradução: Clique e aponte.

Para começar a fazer os jogos inicialmente será necessário entrar no site do portal⁸ e cadastrar-se, sendo necessário o e-mail e um senha para o acesso, após isso clique em **cadastrar**. Em seguida aparece a página para o registro, como mostra a Figura 2 (dois) abaixo.

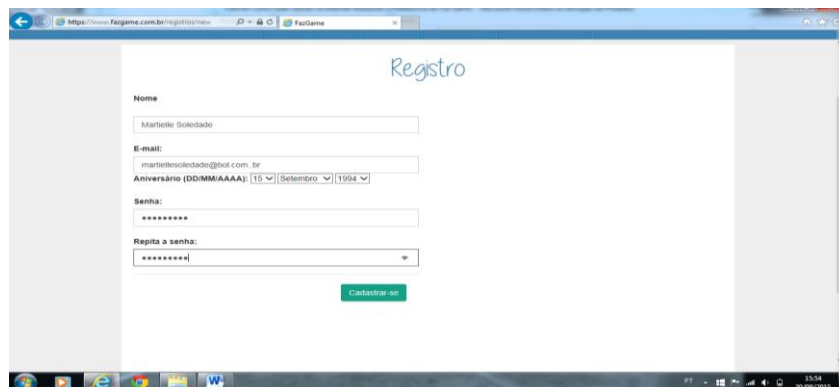


Figura 2: Realizando o cadastro na ferramenta.

Depois do cadastro aparece a página de visualização dos jogos que já foram publicados na página do *FazGame*.

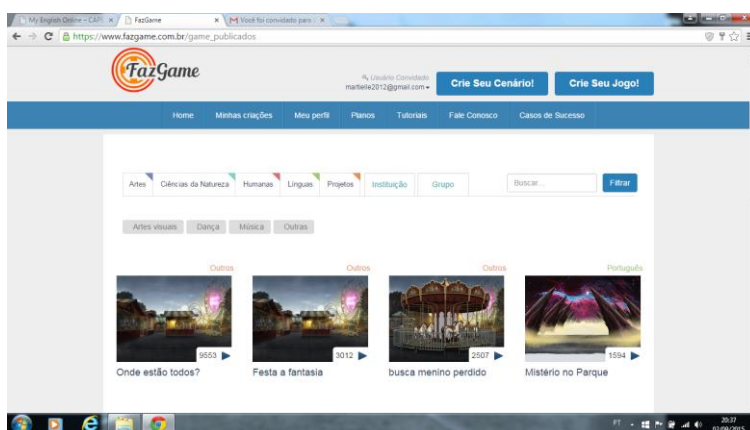




Figura 3: Jogos publicados no Portal.

O processo de criação de jogos inicia-se ao clique no botão  e aparecerá a tela inicial “Novo jogo”.

⁸ Só será possível abrir o site do *FazGame* utilizando os navegadores, Mozilla ou Internet Explorer, pois, o navegador Chrome não suporta o “plugin Unity Web Player” necessário para executar este aplicativo, desse modo é recomendável o uso dos navegadores o Internet Explorer, Firefox ou Opera.



Figura 4: Tela inicial de criação de Jogos.

Para iniciar a construção do Jogo clique em , logo em seguida aparecerá a tela, de configurações do jogo.

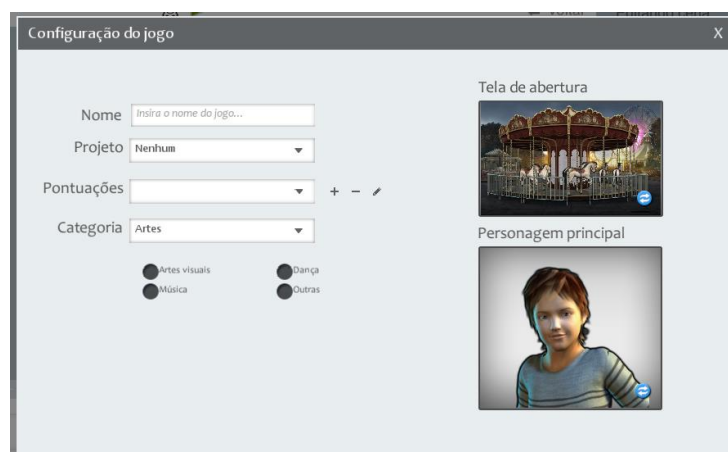






Figura 5: Configurações do jogo.

A partir de agora, o criador do jogo poderá preencher as características do seu jogo, como o nome, escolher um projeto associado, colocar as pontuações, para isso anteriormente você deverá pensar em que os alunos podem ganhar ponto, exemplo: acertos em questões, a persistência, etc. Com os sinais de + (mais) você adiciona uma pontuação, em – (menos) exclui uma pontuação, já o pincel edita uma pontuação.

Os jogos são divididos por áreas do conhecimento, em Categoria, você deverá selecionar uma área, no nosso caso a Matemática, que no portal, está inclusa dentro das ciências da natureza. Ainda nesta página é possível escolher o cenário e personagem principal, aquele que terá a maior mobilidade dentro do jogo. Clicando na opção  é

possível fazer essas alterações. Ao final clique no X para fechar esta janela. Automaticamente aparecerá na tela a página da formatação do seu jogo.

Interessante salientar que, a tecla “Configurações”  ajuda a voltar, se necessário concluir algum ícone da edição dos jogos. No ícone Testar jogo, você poderá  testar as alterações feitas no jogo e verificar se está correto. O ícone voltar  voltar faz você voltar à página inicial.

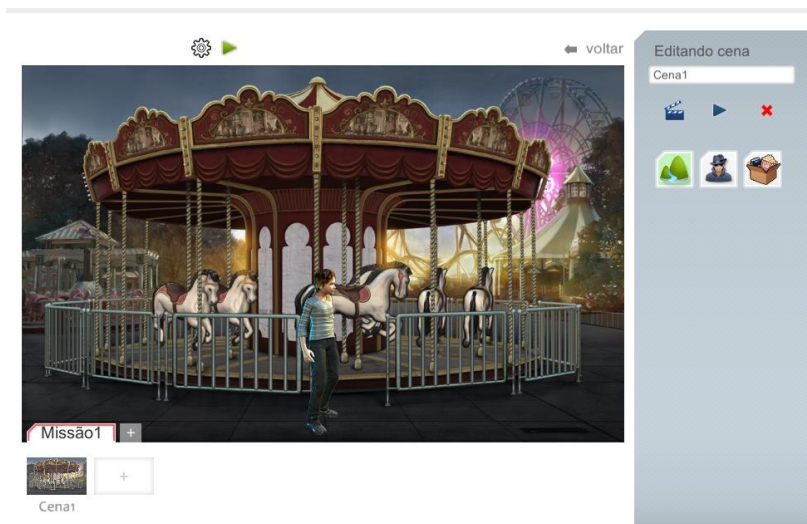



Figura 6: Tela de criação de jogos.

Todos os jogos criados aparecerão nesta página, por esse motivo aparecem dois arquivos criados, no monto da criação aparecerá apenas um jogo, que será o que está sendo construído, neste momento. Para retornar a página de formatação clique no jogo que você está construindo.



Figura 7: Configurações do jogo.

Do lado ícone Missão 1 é possível perceber um + (mais), que poderá ser clicado a cada momento que desejar determinar uma nova missão, ou seja, indicar o que será feito, em Editando Missão 2. Se não for desejável, clique no x para excluir a missão. Aparecendo então uma  mensagem de alerta, você poderá clicar em OK, o mesmo acontece em Cena 1, sendo que é possível trocar o plano de fundo das próximas cenas, se for desejável, para isso clique em trocar cenário e escolha dentre os cenários apresentados pelo portal um que se adapte ao tipo de jogo que você vai produzir.






Você também poderá escolher um personagem  que estará na cena inicial, ou adicionar um objeto  que também começará a cena. Assim como anteriormente no ícone  é possível excluir uma cena. No ícone  é possível testar a cena em que você está montando. Na ferramenta  editar ações abre janela com uma série de outras ferramentas para a organização das cenas, será aberto a janela mostrada abaixo.



Figura 8: Janela de ações das cenas.

Nessa janela podemos observar o menu, “Mensagens” é possível escrever uma mensagem, ou seja, para colocar as instruções sobre o jogo, como mostra a figura abaixo.

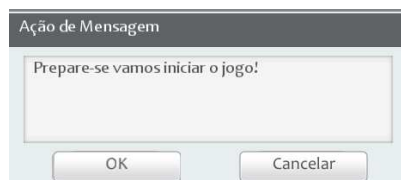


Figura 9: Mensagem referente a cena do jogo.

Após clicar em OK, aparecerá na janela de ações da cena um ícone de Mensagem, referente a que acabou de ser adicionada, mostrada na figura abaixo.

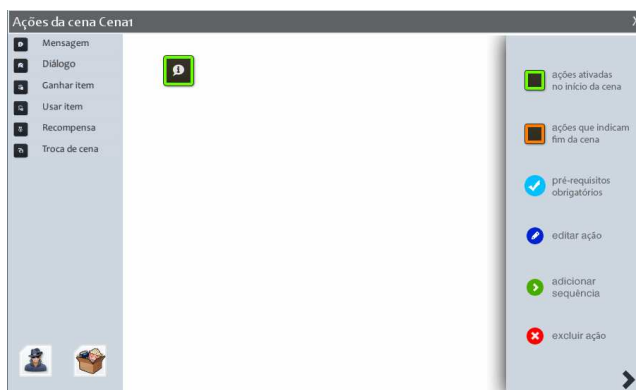


Figura 10: Mensagem de introdução a cena do jogo.

Na opção Diálogo, o próprio neste já diz, estabelece uma comunicação entre os personagens do jogo, é nesse momento em que a narrativa do jogo vai ser construída. Nessa ferramenta, pode-se tanto fazer um diálogo como fazer uma pergunta, observe a figura abaixo.



Figura 11: Tipos de diálogo.

Essa possibilidade de introduzir perguntas possibilitara a interação entre o jogador e o conteúdo da disciplina a ser ensinada. Clicando em aparecerá na página de configurações de cena as ações feitas, como mostra a figura abaixo.

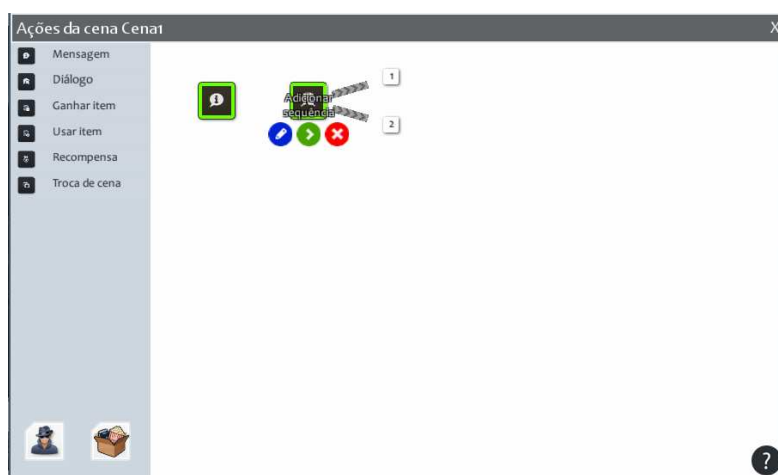







Figura 12: Configurações de cena.

O fato de se ter feito uma pergunta possibilitou duas respostas, sendo possível fazer até 4 respostas (opções de resposta). Desse modo, torna-se necessário unir essas ações, para isso utilizamos a ferramenta sequência de ações, para isso utilizamos os ícones, Editar ação, Adicionar sequência e Excluir ação. Como mostra a figura abaixo.



Figura 13: Configurações de cena.

No ícone  é possível reeditar uma ação já produzida, já o ícone adicionar sequência  estabelece uma sequência (organização) de ações, independente de ser 3 ações juntas. Para estabelecer esta relação entre as duas ações iremos selecionar, adicionar sequência . O ícone  que indica um pré requisito, ou seja, é necessário passar por uma fase anterior para passar por esta, sendo que esta ligação só ocorre com apenas uma ação, se tivermos 3 ações relacionadas, esta ferramenta só irá funcionar se tiver ligada a apenas uma ação. A opção excluir ação , como mostra a figura abaixo.

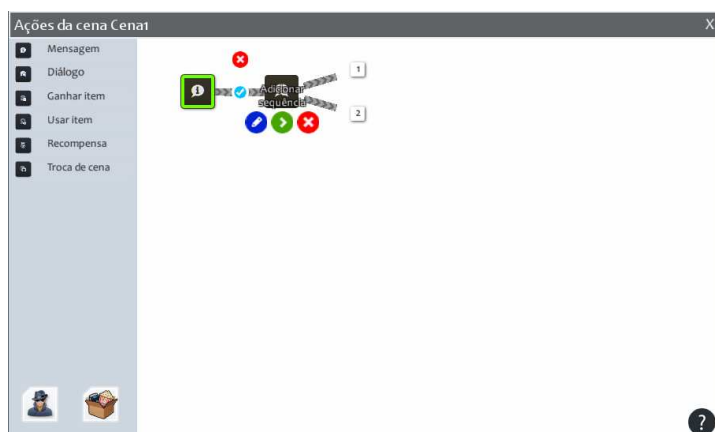


Figura 14: Configurações de cena.

Podemos mencionar que a opção 1 está correta, e a opção 2 incorreta, assim utilizando novamente a opção mensagem vamos escrever duas alternativas. Ao apertarmos em OK e fazermos as ligações, o resultado será apresentado na figura abaixo.

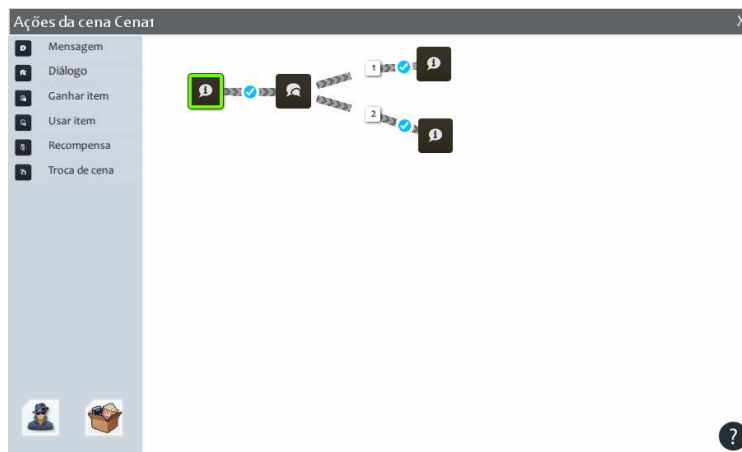


Figura 15: Configurações de cena.

Desse modo, percebemos que se o aluno acerta uma questão é preferível ganhar uma recompensa, por esse motivo vamos atribuir uma recompensa pelo acerto. Para isso clique em “Recompensa”, lembrando que para se ter uma recompensa é necessário ter pontuações criadas, desse modo a pontuação foi de 100 pontos para os acertos.



Figura 16: Comanda recompensa.

Clique em OK, desse modo apareceu mais um ícone que será estabelecido novamente uma relação com a ação de nº 1. Também é possível que o aluno “Ganhe um item” também como recompensa.

Após clicar em Ganhar item apareceu a seguinte tela, mostrada pela figura abaixo.

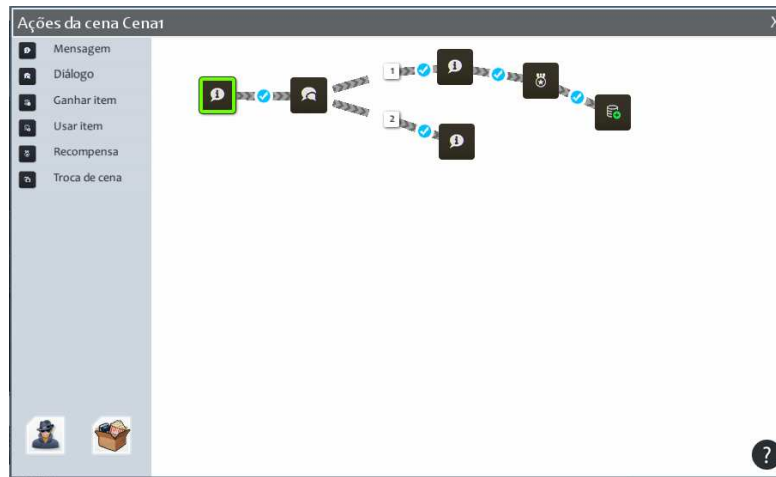



Figura 17: Comando ganhar item.

Clicando em  é possível escolher outras possibilidades de objetos para serem ganhos, desse modo, novamente estabelecemos uma sequência de ações, ficando com a configuração de cenas, como mostra a figura abaixo.

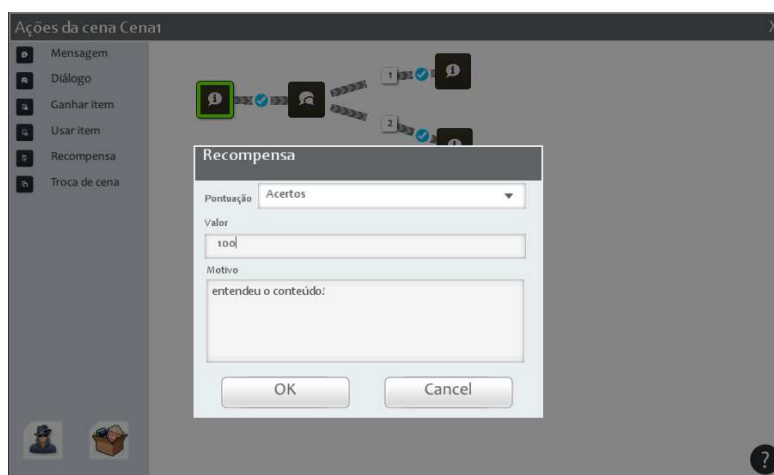


Figura 18: Configurações de cena.

Ao mesmo tempo que é possível ganhar, também pode-se usar o item, aonde será estabelecido uma ação para utilizar o item ganhado. Para que isso ocorra clique em usar item, na qual irá aparecer a mesma janela referente a, ganhar item, desse modo você terá que escolher o mesmo item que ganhou anteriormente, pois se colocar um objeto que não tem em seu inventário a ação não poderá ser concluída.

O último botão da janela de configurações de cena, refere-se a “Troca de cena”, normalmente utilizada para finalizar uma cena, ao clicar nessa opção, irá abrir uma janela

de visualização para finalizar a ação naquele cenário. Ao executar essa ação, onde você poderá escolher qual missão da próxima cena, como mostra a figura abaixo.

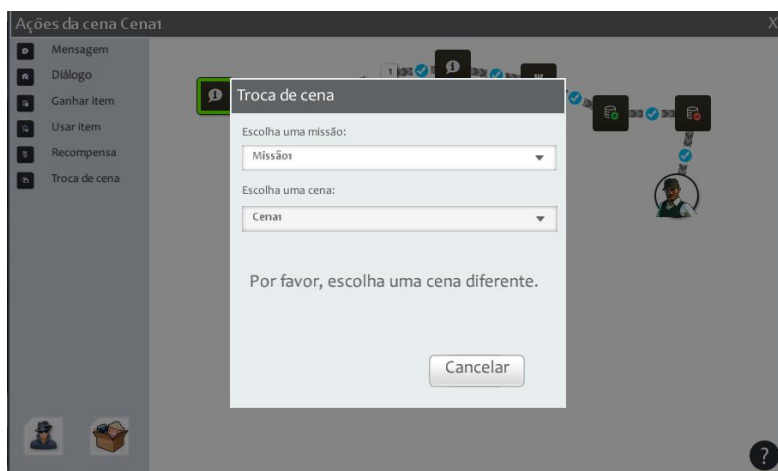


Figura 19: Janela de visualização comando trocar de cena.

Os ícones da janela de configuração de cena denominados selecionar personagem ou objeto, produz o comando chamado, clique no personagem, desse modo, ao selecionar esse comando, a cena só começara depois que o jogador clicar no personagem/objeto, ficando os comandos subordinados a essa ação.

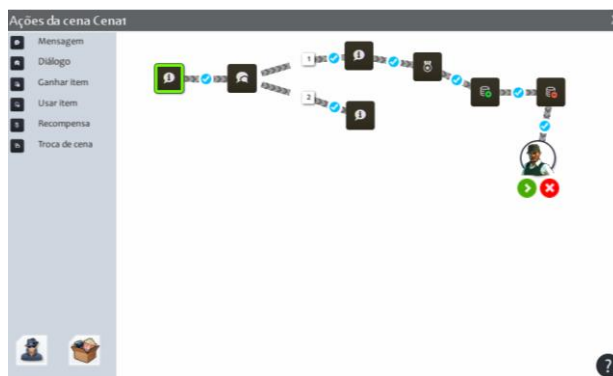





Figura 20: Configurações de cena.

Ainda referente a janela de configurações de cena a  opção ajuda , abre uma janela, na qual é apresentado ícones de cor verde  ações ativadas no início da cena que indicam o início de uma cena, assim como, ações de cor vermelha,  ações que indicam fim da cena que representam fim de cena.

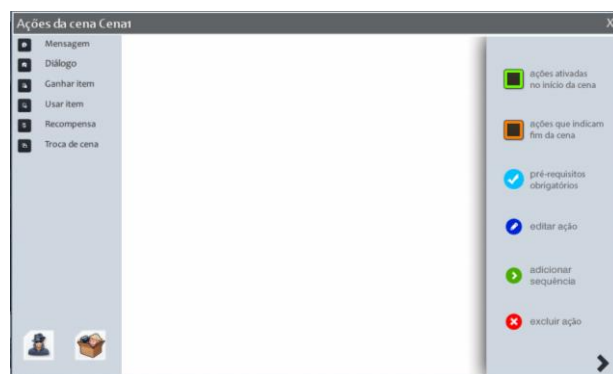



Figura 21: Configurações de cena.

Essas são as ferramentas do software *FazGame*, para finalizar clique na barra de ferramentas inicial, clique em “Minhas Criações”, e apague o jogo, clicando em . E inicie a criação de um jogo referente a área do conhecimento desejada.

1.4.3 O FAZGAME SUAS COMPETÊNCIAS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL II

A finalidade da escola e também possibilitar a aquisição de conhecimentos da ciência e da tecnologia, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los, transformá-los e redirecioná-los em sociedade e nas atitudes sociais, como cooperação, solidariedade, etc (PIMENTA1993). A vista disso, a preparação para a cidadania proporcionada pelo ambiente escolar é de grande importância. Por esse motivo, o Ensino Fundamental II (do 6° ao 9° ano) vem fornecer a formação básica para o cidadão, privilegiando as capacidades de aprender, o domínio da leitura escrita e do cálculo (BRASIL, 2015).

A educação como sendo uma área disseminadora do conhecimento, necessita possibilitar uma formação crítica para os jovens ao lidar com a tecnologia (D’ AMBRÓSIO, 1996), tendo em vista que, a sociedade atual é dominada pela informação e pelos processos que ocorrem de maneira muito rápida, muitas vezes imperceptível. Essas novas tecnologias permitem que o ensino de Matemática torna-se inovador e por conseguinte, motive os alunos, reforçando o papel da linguagem gráfica e da diversas formas de representação, cálculo e manipulação simbólica (PONTE, 2001).

O uso do computador na sala de aula como possível contribuidor para o ensino-aprendizagem da matemática é apresentado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de

Matemática (PCN Matemática) 3º (terceiro) e 4º (quarto) ciclos do ensino fundamental, como proporcionador do desenvolvimento do pensamento, desde que os alunos sejam encorajados a desenvolver seus processos metacognitivos e a capacidade crítica de pensar, de modo que, o professor desempenhe o papel de criação, condução e aperfeiçoamento das situações de aprendizagem (BRASIL, 2016). Assim, o uso dessas ferramentas de aprendizagem possibilita que o aluno construa conhecimento, sendo que o professor deve participar desse processo atuando como mediador da aquisição da aprendizagem.

Para Ponte (2015) as tecnologias apresentam para o cidadão uma massa extraordinária de informação, de modo que fica a cargo da escola e professores o desafio de desenvolver nos jovens a capacidade de lidar de forma crítica e pertinente com esse importante recurso estratégico. Desse modo, aprender com jogos proporciona a aprendizagem utilizando algo que já está na rotina dos alunos (NOBOA, 2011).

A utilização da tecnologia de um portal para a produção de jogos no software *FazGame* proporciona o desenvolvimento de competências importantes para a sociedade atual, pois visam a construção de um cidadão autônomo e atuante na sociedade (BRASIL, 2015). O quadro abaixo apresenta as competências adquiridas mediante a construção de jogos educativos no portal *FazGame*.

Quadro 1: Guia de Práticas Pedagógicas com o *FazGame*.

Competências	Definição
Raciocínio lógico	<ul style="list-style-type: none"> • Constrói uma estratégia para resolver um problema; • É capaz de planejar ou descrever passos ou eventos em ordem; • Usa o raciocínio lógico na esfera verbal: hipóteses, causalidade, perguntas do tipo “e se”; • Cria e identifica padrões; • Aplica abstração e generalização; • Usa abordagem de tentativa e erro e aprende a partir dela.
Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Avalia o problema; • Reúne informações; • Identifica possíveis soluções; • Seleciona a melhor solução; • Testa a solução escolhida; • Avalia os resultados.

Resolução de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Um nível superior à determinação, onde a automotivação permite resistir às frustrações e superar os obstáculos mais difíceis; • Determinação – disposição para realização/conclusão de atividades e superação de obstáculos.
Criatividade	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de ter fluência de ideias diferentes do padrão, elaboradas, complexas e originais.
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho de preparação para qualquer atividade, no qual se estabelecem os objetivos, as etapas, os prazos e os meios para a sua concretização.
Persistência	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de realizar atividades com grupos de pessoas que possuem características, opiniões e interesses diferentes, utilizando as habilidades complementares de forma sinérgica para atingir um objetivo.

Fonte: < <https://www.fazgame.com.br/tutorials.html>>.

O fato do *FazGame* ser um software educacional para a construção de games por alunos e professores, não sendo necessário conhecimentos sobre programação ou *game desing*, propõe um desafio a comunidade escolar de modo a avaliar as potencialidades desse recurso para a aquisição de conhecimentos, tendo em vista que, envolveria uma elaboração mental e organização social, resultando na produção de material a ser comunicado, apresentando assim as características dos critérios de escolha de jogos (ARAÚJO, 2010). A elaboração mental, faz uma adaptação de regras de jogos já conhecidos, possibilitando um profundo estudo acerca do tema abordado. Já a organização social propicia a construção de regras entre os participantes para escolha do jogo e das adaptações aos conteúdos (ARAÚJO, 2010).

A atitude desafiadora do jogo contribui para a construção de competências nos alunos, tão cobiçadas na sociedade atual, como: raciocínio lógico na construção de estratégias, resolução de problemas, criatividade, planejamento de ações e persistência, que estão ligadas justamente a atitudes investigativas, que visam à tomada de decisões e organização de ideias, além de se trabalhar com a produção intelectual de autoria dos próprios alunos (BRASIL, 2015).

Contudo, a criação de um game educativo apresentando um conteúdo de forma interessante, proporciona aos alunos uma aprendizagem forma proativa (BRASIL, 2015), além disso BICUDO (2004) afirma que, a recomendação dos jogos está na estimulação cognitiva, afetiva, verbais psicomotoras e sociais. Possibilitando mais autonomia, possíveis construções de competências e motivando os alunos a construir algo novo, de autoria deles próprios.

1.4.4 A PRÁTICA INTERDISCIPLINAR UTILIZANDO O FAZGAME

A interdisciplinaridade é um termo ainda muito discutido entre os pesquisadores, seu conceito varia muito, pois depende do ponto de vista de cada educador. Sendo assim Fazenda (2011, p.51) afirma que a “interdisciplinaridade” não possui ainda um sentido único e estável. Trata-se de um neologismo cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma”. Percebe-se que a interdisciplinaridade pode ser absorvida de forma diferenciada por cada docente levando em consideração as vivências, ou seja a os conhecimentos adquiridos durante suas atividades docentes.

Sendo assim Fortes (2016, p. 7), afirma que:

O termo Interdisciplinaridade, não se possui ainda um sentido único e estável, trata-se de um conceito que varia, não somente no nome, mas também no seu significado. Entender o vocábulo Interdisciplinaridade foi e ainda é muito discutido, pois existem várias definições para ela, depende do ponto de vista e da vivência de cada um, da experiência educacional, que é particular.

A prática interdisciplinar é compreendida como uma forma de se trabalhar nas salas de aula, um tema em que possa aproximar o sujeito a uma ligação de diferentes campos do conhecimento, esta união seria uma maneira que o docente transmite algo novo, inovador e não aquela coisa fragmentada, “A interdisciplinaridade precisa ser vista como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento. A mesma não trabalha de forma fragmentada, mas sim de forma integrada e comunicativa com todas as áreas do conhecimento” (MATTER, 2012, p.10).

É melhor o educador apresentar o conteúdo de maneira que os alunos entendam do que o professor passar vários assuntos e os alunos não conseguirem compreender, “O

significado de “uma cabeça bem cheia” é óbvio: é uma cabeça onde o saber é acumulado, empilhado, e não dispõe de um princípio de seleção e organização que lhe dê sentido. “Uma cabeça bem-feita” significa que, em vez de acumular o saber, é mais importante dispor” (MORIN, 2003, p. 21). Uma cabeça bem-feita questiona, tem visão crítica do assunto, já uma “cabeça mal feita” não tem autonomia, sendo que a interdisciplinaridade busca a construção de um indivíduo completo.

Esta prática exige do profissional tempo, dedicação, planejamento, pois não é uma tarefa fácil de exercer, “não existe receita pronta para a aplicação da interdisciplinaridade, é incorporado pelos docentes através de atitudes, busca permanente por novos caminhos” (MATTER, 2012, p.16). Deste modo, o professor necessita se conscientizar acerca da evolução da sociedade e adequar-se a estas transformações, em busca de mais conhecimentos, para adequar metodologias diferenciadas na sua prática escolar.

1.5 PIBID INTERDISCIPLINAR

A necessidade de melhoria do ensino nas escolas públicas brasileiras motivou o Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a criar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Um projeto que visa a capacitação de estudantes de licenciatura, para quando concluir a graduação possuírem experiência no ambiente escolar. Sendo de fato, uma oportunidade de aprimoramento da qualificação de professores ainda na graduação (BRASIL, 2015).

Atualmente, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), custeia o Projetos de Iniciação à Docência que a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) foi contemplada, por meio do projeto institucional “DA INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: RESSIGNIFICANDO A PRÁTICA DOCENTE”, o qual discute a formação de professores, baseado nas experiências de Iniciação à Docência em cursos de Licenciatura. Esse projeto institucional abriga outros 49 (quarenta e nove) subprojetos.

Um dos fatos que faz o PIBID ser importante, é o fato de, nos cursos de licenciatura, o contato com o futuro ambiente de trabalho ser nos componentes curriculares de Estágio Supervisionado (I, II, III e IV), tendo duração nos 4 (quatro) últimos semestres do curso, ou seja, o graduando só tem contato com a escola nos anos

finais do curso, fazendo com que as atividades de pesquisa e investigações em sala de aula, sejam também tardias.

A vista disso, Gisi (2000) acredita que os estágios devem ser no decorrer do curso, tendo em vista que, as dúvidas surgem vivenciando situações reais. Desse modo o projeto oportuniza a participação dos licenciandos na escola, em observações, planejamento, coparticipação e aplicação de oficinas pedagógicas. Nesse processo, é possível construir o professor, por meio dos questionamentos e avaliação da prática. Pois Ponte (2004) afirma que, a atuação do professor de matemática influencia diretamente na qualidade do ensino-aprendizagem dos alunos, sendo necessário um pensamento reflexivo sobre sua prática em sala de aula, para que possa investigar as causas das dificuldades dos alunos.

O PIBID subprojeto: “Interdisciplinaridade, Formação Docente e Temas Transversais” (PIBID INTERDISCIPLINAR), tem por objetivo contribuir para a formação docente no ensino básico, fazendo com que o licenciando, se acostume com a realidade do âmbito escolar e comece a introduzir a prática interdisciplinar na sala de aula, sendo orientados por uma coordenadora de área e uma supervisora.

O PIBID INTERDISCIPLINAR conta com 4 (quatro) coordenadores da área, 9 (nove) supervisores e 5 (cinco) escolas públicas do Município de Caetité-Ba que participam do subprojeto nos níveis do ensino fundamental, médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A formação inicial do professor merece uma atenção maior, pois fazer educação de maneira diferenciada é uma necessidade cada vez maior, justamente por “muitas vezes encontramos educadores que se sentem desorientados, e até mesmo oprimidos, devido ao rápido desenvolvimento tecnológico e a necessidade que eles têm de utilizar as TIC no ambiente de aprendizagem ” (MALTEMPI, 2005, p. 9), entendemos assim que, a formação do professor torna-se primordial para a melhoria da educação.

A utilização de jogos desenvolvidos por meio do software *FazGame*, surge como uma nova forma de trabalhar a interdisciplinaridade de maneira dinâmica e atrativa, sendo que “os professores não devem subestimar os jogos de computador, devem sim, procurar conhecê-los, experimentá-los para que possam emitir opiniões sobre os mesmos” (SILVEIRA, 2012, p.7), sendo necessário que o professor conheça para que possa explorar da melhor maneira o jogo.

Assim, a produção de novos métodos que auxiliam a formação do professor e conseqüentemente proporcionar a melhoria do ensino, é de grande importância “e nesse contexto que as pesquisas sobre a prática estão anunciando novos caminhos para a

formação docente” (PIMENTA, 1997, p.3). Esses novos caminhos proporcionam, uma visão mais ampla e otimista para a melhoria do ensino, a capacitação de futuros profissionais que irão integrá-la, pois o licenciando irá entender como ocorre o trabalho do professor, como deve ser feita a mediação nas atividades de pesquisa em sala de aula.

CAPÍTULO II: METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentado as escolhas das ações metodológicas, bem como os instrumentos utilizados, o local de realização e os participantes da pesquisa, ou seja, todo o caminho percorrido para a concretização deste trabalho.

2.1. UMA PESQUISA DE CUNHO QUALITATIVO

A presente pesquisa, trata-se de um trabalho interdisciplinar com a utilização de um portal educativo, que está inteiramente ligado a um software que proporciona a construção de jogos por alunos e professores. A vista disso, teve como objetivo principal investigar as potencialidades do portal *FazGame* nas aulas de Matemática, numa perspectiva interdisciplinar, em 2 (duas) turmas do 6º ano do ensino Fundamental II de uma escola pública da rede estadual de ensino da cidade de Caetité-BA.

Para alcançarmos este objetivo, optamos por uma pesquisa qualitativa, por entender que nesse tipo de pesquisa, “tem como foco entender e interpretar dados e discursos, mesmo quando envolve grupos de participantes” (D’ AMBRÓSIO 2004, p. 12). Ou seja, o trabalho qualitativo se preocupa principalmente com o processo de construção, não somente com o produto final.

Esse tipo de pesquisa foi escolhido por se fazer necessário a análise direta com o objeto de pesquisa, se preocupando com “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 1994, p. 22).

Contudo para a consolidação deste trabalho foram necessários os seguintes instrumentos: observações para conhecer o perfil das turmas, realização de uma oficina para análise da experiência vivenciada, e a construção de dois questionários de investigação, para os alunos, o qual tinha 5 (cinco) perguntas objetivas e 1 (uma) subjetiva com justificativa sobre a utilização do computador em sala de aula e a utilização do software *FazGame*, e o questionário da professora supervisora no qual tinha 6 (seis) questões de múltipla escolha e 2 (duas) questões abertas.

2.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública da rede Estadual de Ensino do Município de Caetité – BA, no ano de 2016, em 2 (duas) turmas de 6º ano A e B do Ensino Fundamental II, turno vespertino, contendo respectivamente 31 e 32 alunos com idades entre 10 a 14 anos. O trabalho foi desenvolvido dentro do PIBID INTERDISCIPLINAR e contou com o auxílio de 1 (uma) Coordenadora de área e 1 (uma) professora supervisora do projeto, que aceitaram a realização da proposta.

A proposta da sequência didática foi dividida em duas etapas. Na primeira, durante a aula foi proposto aos alunos que criassem uma história relacionado ao conteúdo que estes estavam estudando nas disciplinas de Matemática e Ciências, para isso foi apresentado um modelo de história, para que os alunos tivessem noção de como deveriam construir a narrativa. Na segunda, foi possível explorar o *FazGame* em um laboratório de informática.

A proposta de desenvolvimento de pesquisa foi apresentada para a coordenadora de área e a supervisora do PIBID sendo a ideia do trabalho bem aceita.

O trabalho de maneira interdisciplinar articulando Ciências e Matemática foi realizado com os conteúdos de números romanos, referente à matemática, e sistema solar relacionado a ciências, para isso foi fundamental que os alunos já tivessem estudado os conteúdos, o qual foi necessário para o desenvolvimento da proposta da pesquisa, pois para se construir jogos é necessário criar uma narrativa para a história que o aluno irá contar por meio de simulações.

Contudo, o trabalho foi realizado no período de 8 aulas de 50 minutos cada, incluindo 2 aulas de observação das turmas e 6 aulas de aplicação de oficina. Por se tratar de construção de jogos através de narrativas, poderia ser utilizado qualquer conteúdo de matemática, ciências, ou outras disciplinas. Os conteúdos utilizados na pesquisa foram escolhidos de acordo com o que estava sendo trabalhado em sala de aula

2.4 PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA OFICINA

Para iniciar a pesquisa, foi feita uma revisão na literatura a respeito da construção de narrativas no software *FazGame* numa perspectiva interdisciplinar, em seguida elaboramos o projeto com a proposta de trabalhar o portal *FazGame* com alunos do ensino fundamental II. Como desenvolvíamos as ações do PIBID INTERDISCIPLINAR em turmas do 6º ano “A” e “B” decidimos fazer a pesquisa nessas duas turmas, apresentamos

a nossa proposta para a coordenadora e a supervisora do PIBID, sendo assim logo houve uma aceitação dos mesmos na apresentação da proposta de intervenção.

Com o apoio da Coordenadora, da supervisora do PIBID, marcamos uma data para aplicar a oficina com os alunos do 6º ano “A” e “B” e antes de aplicarmos as oficinas, solicitamos aos alunos das turmas que criassem um e-mail em casa porque depois precisariam fazer o cadastramento no portal no dia da oficina, como na escola o laboratório de informática encontra-se inativo, tínhamos que deslocar os alunos com a autorização dos pais, por se tratar de crianças menores de idade, até o laboratório da UNEB.

2.5 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Na primeira etapa da oficina realizada na turma do 6º ano "A" e posteriormente na turma “B”. Na sala de aula foi possível propor a atividade, de modo que os alunos pudessem construir histórias em que relacionassem o estudo do sistema solar com o conteúdo estudado na disciplina de matemática, números romanos. Como orientação para criação das histórias, construímos uma narrativa, como exemplo, envolvendo os mesmos conteúdos que os professores estavam trabalhando, neste momento os grupos⁹ interagiram bastante, além de que os alunos utilizavam os livros didáticos de ciências e matemática para criar as histórias. Os alunos quando tinham dúvidas sobre os conteúdos, eles perguntavam, sendo que as ministrantes auxiliavam no processo.

A segunda etapa das oficinas foi planejada para ser desenvolvida no Laboratório de Informática. Dessa forma, cada turma (A e B), nos dias programados com a regente, foram conduzidos para o laboratório da UNEB. As atividades desenvolvidas consistiam em conhecer o software, fazer o cadastro de cada grupo, no portal *FazGame*, conhecer as ferramentas, outros jogos já criados e também os jogos que os ministrantes fizeram.

Na turma “A” os alunos eram mais agitados, assim que apresentamos o portal eles queriam brincar com os jogos já prontos, neste momento esclarecemos para eles que naquele momento era para eles construírem os jogos através das histórias criadas anteriormente na sala de aula, posteriormente eles jogariam os outros jogos do portal, pois no laboratório poderia não dar tempo de concluir a atividade. Em seguida foi possível

⁹ Optamos por desenvolver as atividades em grupo por conta da quantidade de computadores, e também, que em grupo os alunos poderiam elaborar trabalhos mais produtivos.

começar a construir os jogos, sendo que a todo momento as ministrantes estavam auxiliando no processo de construção.

A turma “B” ao contrário da turma “A” é mais tranquila por serem maiores, o trabalho fluiu com mais calma e produtividade, os alunos focaram na construção dos jogos através das histórias criadas anteriormente na sala de aula e ao concluir a atividade cada grupo ode jogar e manusear os outros jogos do portal.

Para finalizar a oficina pedimos para que os alunos apresentassem o jogo pronto para os demais grupos e falasse do objetivo principal do jogo, para que eles percebam que a matemática não está somente em contas abstratas, mas também inseridas em outras áreas do conhecimento e também no nosso dia-a-dia.

Neste momento sentimos uma empolgação maior dos grupos do 6º ano “B”, pois, os jogos dessa turma eram mais habilidosos que os da turma anterior, os alunos acharam interessante o fato da aula ser no laboratório, modificando a rotina da sala de aula.

No final da aula os alunos das duas turmas (A e B), responderam um questionário acerca da utilização do *Fazgame* nas aulas, no qual tinha 5 questões de múltipla escolha e uma questão aberta, na qual os alunos dariam a sua opinião acerca da utilização do software nas aulas.

CAPÍTULO III: ANÁLISES DOS DADOS

Nesse capítulo, pretendemos analisar os dados obtidos através da oficina e dos questionários, instrumentos utilizados para o desenvolvimento do trabalho interdisciplinar de construção de jogos com o auxílio do portal *FazGame*. Desse modo, vamos analisar algumas afirmações destacadas pelos alunos e pela professora supervisora no decorrer da oficina e nos questionários.

Esta pesquisa tem como foco principal investigar as contribuições do software *FazGame* para as aulas de matemática, numa perspectiva interdisciplinar. Desse modo, esse capítulo encontra-se dividido em “A oficina”, em que serão relatados o que foi observado e comentado pelos alunos e pela professora supervisora durante a aplicação do trabalho. Também temos a segunda seção com o título “Olhar do aluno acerca do ambiente informatizado”, no qual serão apresentados os dados obtidos com o uso dos questionários.

3.1A OFICINA

Como a proposta era uma atividade interdisciplinar com as disciplinas de ciências e matemática com os conteúdos de Sistema solar e Números romanos, os quais a professora estava trabalhando, as ministrantes apresentaram para os discentes uma narrativa com os conteúdos das duas disciplinas, para que os alunos entendessem como eles iam criar sua própria historinhas.

Na primeira etapa da oficina quando os alunos criaram a narrativa, demonstraram interesse e empolgação ao criar uma história envolvendo duas disciplinas. Percebemos isso no seguinte comentário que ocorreram durante o desenvolvimento da atividade *”Porque agente saiu só do quadro e foi criar um jogo sobre a aula de ciências e matemática e foi aprender uma aula brincando”*, por ser uma atividade diferenciada e com criação de jogos no software os alunos acharam que fosse uma brincadeira, na qual eles aprenderam os conteúdos das duas disciplinas juntas numa proposta interdisciplinar¹⁰, sem o auxílio do quadro.

¹⁰ “o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa” (JAPIASSU,2016, p.2).

Após a conclusão da história, no laboratório da universidade enfrentamos um pouco de dificuldade por conta da quantidade de computadores, só tinham 9 (nove) funcionando sendo que foi necessário juntar os alunos em trios, pois ao construir os jogos em grupos por computador poderia ser produtivo para eles, porém os alunos não gostaram, reclamaram, pois, queria utilizar o computador para desenvolver o trabalho sozinho, mas a quantidade era insuficiente para que cada um utilizasse uma máquina, mas mesmo com estes empecilhos conseguimos com que os alunos fizessem um ótimo trabalho. Quanto a esta problemática MORAN (2000) e VALENTE (1997) afirmam que é imprescindível que haja salas de aula conectadas, salas adequadas e laboratórios bem equipados para o desenvolvimento de uma atividade voltadas para a informática na educação.

Outro ponto negativo encontrado e que se tratava de uma turma mista em relação ao uso das tecnologias, alguns alunos pareciam já estar acostumados em utilizar o computador enquanto que outros apresentaram dificuldades na digitação, por isso demoravam bastante tempo para conseguir montar toda a história no software *FazGame*, enquanto outros tinham completo domínio do recurso.

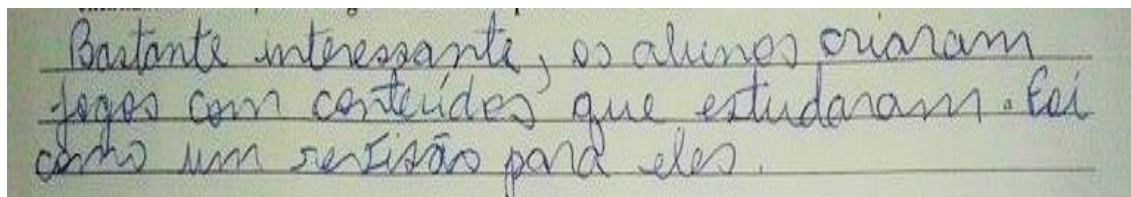
No final, depois de todos concluírem o seu jogo, pedimos para que eles apresentassem para os demais colegas da turma, neste momento sentimos uma empolgação dos grupos pois, a cada jogo apresentado era mais interessante e criativos do que o outro, no entanto percebemos que se os alunos tivessem mais tempo, ou seja uma quantidade de aulas maior com as ministrantes para explorar mais funções que o software apresenta e mais estratégias, seria possível produzir jogos mais elaborados.

Outro fato interessante, e que os alunos comentavam que a aula estava sendo interessante, por não ter aula de matemática do modo tradicional, “*Por quê a gente aprende brincando e as aulas não tem esse uso do computador*” ou seja, utilizar o computador na construção de jogos, numa atividade que envolvia ciências e matemática, fez com que os alunos imaginassem que a aula não seria de matemática. Isso reforça a necessidade do desenvolvimento de atividades de cunho interdisciplinar em turma de Ensino Fundamental II.

Assim como os alunos, a supervisora também teve um envolvimento com o trabalhar, pois a construção de jogos no portal foi como se tivéssemos revisado os conteúdos que já havia sido estudado, e que para criar as narrativas seriam necessários os alunos ter conhecimentos dos assuntos, pois “a revisão é um momento muito importante,

pois propicia uma depuração¹¹ e uma abstração da solução do problema” (SOUSA, 2016, p.8).

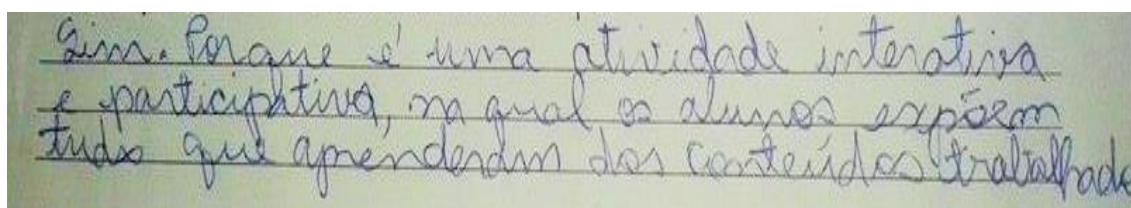
Ao perguntar o que a supervisora achou do trabalhados com o software, em um dos seus comentários no questionário da pesquisa ela afirma:



Bastante interessante, os alunos criaram jogos com conteúdos que estudaram. Fei como um revisão para eles.

Figura 1: Questionário docente

Com relação a aplicação da atividade em outras turmas ela mencionam:



Sim. Porque é uma atividade interativa e participativa, na qual os alunos expõem tudo que aprenderam dos conteúdos trabalhados.

Figura 2: Questionário docente

Contudo a professora a acredita que o *FazGame* pode ser utilizado como uma atividade de revisão para os alunos, no entanto este software pode ser utilizado tanto para introduzir, quanto para concluir trabalho de qualquer área do conhecimento, devido ao seu caráter interdisciplinar.

Registro fotográficos das turmas “A” e “B”:

¹¹A depuração tem por objetivo verificar os procedimentos utilizados, procurando simplificá-los ou, buscar outras maneiras de resolver o problema de forma mais simples (SOUSA, 2016, p.8).



Figura 1: Interação dos alunos ao construir a história na sala de aula.



Figura 2: Interação ente as equipes.

Registro fotográficos das turmas “A” e “B” no Laboratório:



Figura3: Momento de construção dos jogos no laboratório de informática.



Figura 4: Momento de construção dos jogos no laboratório de informática.

3.1.2 OLHAR DO ALUNO ACERCA DO AMBIENTE INFORMATIZADO

Ao final da aplicação das oficinas foi aplicado um questionário de avaliação (ANEXO C), o qual tinha 5 (cinco) perguntas objetivas e 1 (uma) subjetiva com justificativa sobre a utilização do computador em sala de aula e a utilização do software *FazGame*. Tendo por objetivo identificar se os alunos possuem contato com o computador na aula e a opinião destes com relação a atividade, pois o computador, se não

utilizado corretamente¹² pode ser um recurso utilizado somente para passar o conteúdo tradicionalmente, no entanto ao utilizá-lo de maneira correta, pode se transformar em um instrumento facilitador da construção do conhecimento, possibilitando criar e pensar (VALENTE 1997).

Dentre as primeiras indagações do questionário foi perguntado o sexo dos alunos, tendo em vista que pesquisas do IBGE indicam que os jovens são os que mais acessam a internet nos últimos anos¹³. Desse modo o Gráfico 1 abaixo, apresenta o quantitativo de alunos de sexo masculino e feminino, 25 e 37 respectivamente, totalizando 62 alunos.

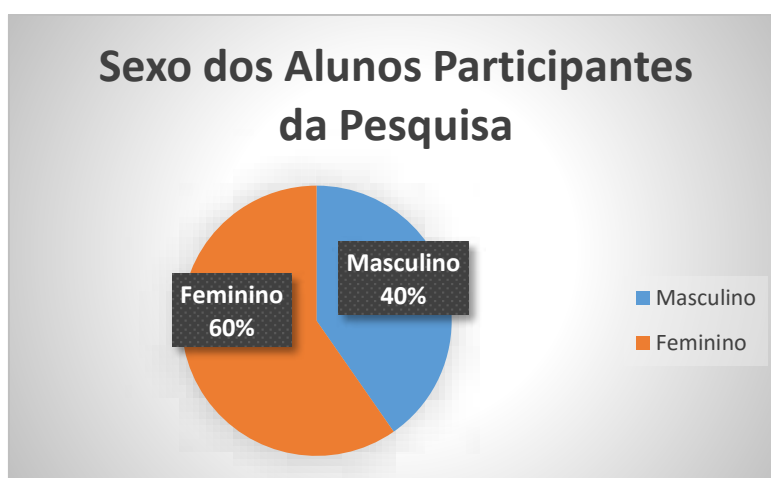


Gráfico 1: Quantitativo do sexo dos alunos.

A pesquisa do IBGE (2013) apresenta o uso da internet em regiões do país como Norte, Nordeste e Centro-Oeste, em sua maioria as mulheres, utilizam o computador 40,5%, 38,0% e 54,7% respectivamente (BRASIL 2016). No questionário, podemos perceber que os alunos do sexo masculino que utilizam o computador no dia-a-dia, foram um total de 15 (quinze) alunos, os que utilizam “as vezes” totalizaram-se 8 (oito), já os alunos que não utilizam o computador tiveram 2 (dois) alunos. No questionário feminino, 14 (quatorze) afirmaram que utilizam o computador no dia-a-dia e as que utilizam “as vezes” totalizaram-se 22 (vinte e dois), de alguma forma, as meninas utilizam o computador mesmo que em poucos momentos, ao contrário dos meninos como pode-se

¹² Para Valente (1997) o uso incorreto do computador pode apenas passar o conteúdo tradicionalmente, já utilizando-o de maneira correta, possibilita a construção do conhecimento, podendo modificar a realidade ao qual o indivíduo está inserido.

¹³ Pesquisa do IBGE (2011: 2013).

perceber alguns não tem acesso ao computador, conclusão tirada a partir de dados de pesquisas do IBGE e evidenciado na nossa pesquisa.

O Gráfico 2 apresenta a faixa etária de idade dos alunos que participaram da pesquisa, dentre as quais, pode-se perceber que a maioria dos participantes tinham de 10 á 14 anos.

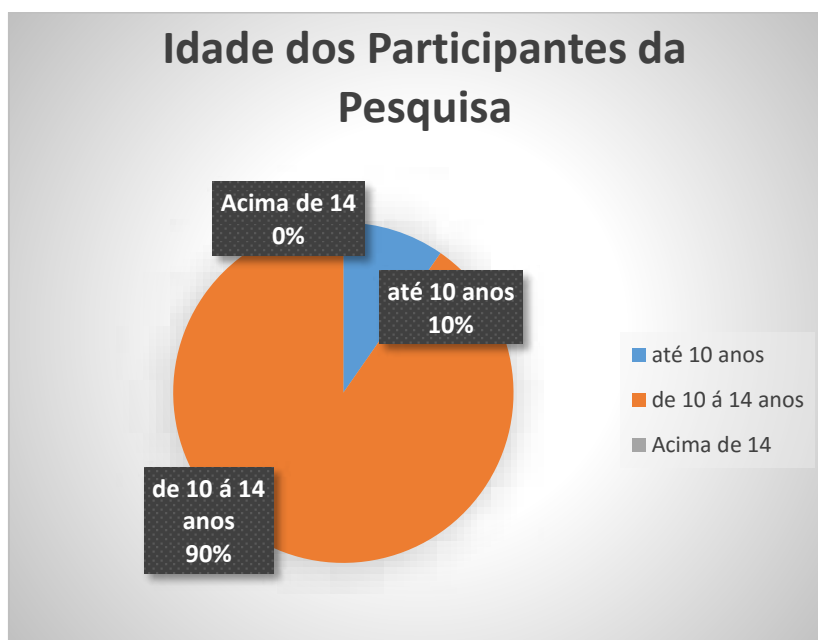


Gráfico 2: Quantitativo das idades dos alunos.

Em pesquisas do IBGE realizadas em 2011 e 2013 mostram que os grupos formados por jovens obtiveram registros dos maiores percentuais da pesquisa de utilização da internet. (BRASIL 2016). Nesse sentido, observa-se que os alunos apresentam em sua maioria até 14 anos de idade, isso por se tratar de alunos em idade escolar. Dentre os alunos da faixa etária até 10 anos de idade, 1 (um) não utiliza computador no dia-a-dia, 4 (quatro) utiliza “as vezes” e somente 1 (um) utiliza o computador no dia-a-dia com frequência. Já na faixa etária de 10 á 14 anos observou-se que, 1 (um) não utiliza computador no dia-a-dia, 27 (vinte e sete) responderam que utiliza “as vezes” e 28 (vinte e oito) utilizam o computador. Nesse sentido percebe-se que a idade influencia no acesso ao computador, como proposto pelas pesquisas do IBGE.

No que tange a utilização do computador, foi perguntado aos alunos na terceira questão acerca da utilização desse recurso no dia-a-dia, o Gráfico 3 abaixo apresenta o percentual de respostas dos alunos.



Gráfico 3: Quantitativo do uso de computador no dia-a-dia dos alunos.

A análise do gráfico faz-nos perceber que em sua maioria ocorre a utilização do computador, isso acontece pela dinamização e a interação da tecnologia com a sociedade, principalmente por se tratar de adolescentes que estão a todo momento em contato com a informação, desse fato, consideramos interessante o uso dessa tecnologia na sala de aula. Para o acontecimento disso “é necessário uma mudança pedagógica, na passagem de uma Educação totalmente baseada na transmissão da informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento” (VALENTE 1999, p. 31).

Na quarta questão foi perguntado aos alunos se nas aulas é utilizado o computador, o gráfico abaixo apresenta o percentual de resposta dos alunos.



Gráfico 4: Quantitativo do uso de computador nas aulas.

Fazendo um paralelo com o gráfico anterior, percebe-se um contraste, no qual, no primeiro gráfico 97% dos alunos tem contato com o computador no dia-a-dia, no entanto o segundo gráfico apresenta que 99% dos alunos não utilizam o computador na sala de aula, logo percebemos que o computador não exerce a função de instrumento para aprendizagem de conceitos. Desse fato é importante salientar que o ensino não depende somente da tecnologia, de fato elas são importantes para o desenvolvimento de uma sociedade da informação, no entanto, não podem ser encaradas como a solução dos problemas da educação (MORAM 2000).

Na quinta questão foi perguntado aos alunos, o que eles acharam da atividade desenvolvida no portal FazGame, o gráfico 5 abaixo apresenta o quantitativo das respostas.

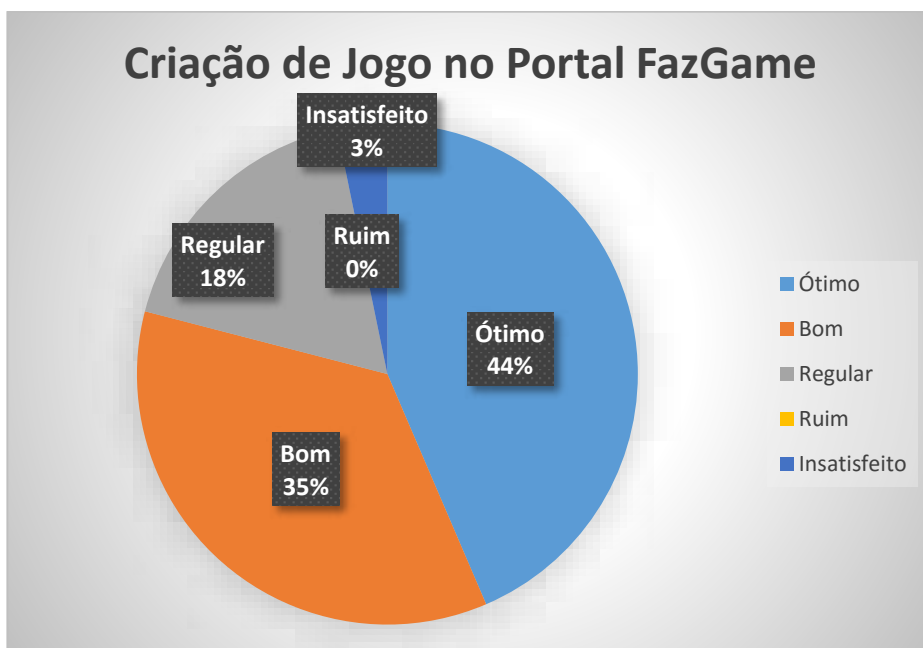


Gráfico 5: Quantitativo referente a atividade de intervenção.

O gráfico apresenta que cerca de 79% dos alunos gostaram da atividade, enquanto que, 21% acharam a atividade regular ou ruim. Essa variação de opiniões pode estar ligada a pouca quantidade de computadores na sala, ocasionando em agrupamento de alunos por computador. Em vista disso, Valente (2007) afirma que, um dos motivos da falta de solidez da implementação da informática na educação são os poucos recursos destinados ao desenvolvimento deste trabalho.

A última questão tinha duas abordagens uma objetiva e outra subjetiva, na qual visa identificar se as aulas tornaram-se mais interativas por meio da utilização do software *FazGame*. Nas análises desta questão, foi determinado, para identificação dos estudantes, as variáveis $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \dots$ etc, com a finalidade de preservar a identidade. Desse modo selecionamos algumas respostas apresentadas pelos alunos, que justificam o gráfico 6 abaixo.



Gráfico 6: Quantitativo referente a interatividade da atividade de intervenção.

Neste gráfico, podemos perceber que a maioria dos alunos afirmaram que a aula tornou-se mais interativa¹⁴, certa que 95%, total que contrasta com os 79% que afirmou ter gostado da atividade e os 21% que não gostou, no entanto, percebe-se que apesar de não terem gostado da atividade uma grande quantidade de alunos acreditam que o software trouxe mais interatividade para a aula.

Dentre as respostas mais interessantes¹⁵ dadas para esta questão, está a de x_1 : *Eu acho interessante o uso do computador e melhor que o livro*, já x_2 : *Porque uma aula usando computador, não é o mesmo de ter uma aula manual*, e x_3 afirma: *Porque é educativo, legal e os alunos participam e se destacam mais do que nas aulas normais*, interessante salientar que tanto x_2 como x_3 na questão anterior acerca da utilização e criação de jogos no software *FazGame*, marcaram a opção “Regular” sobre a atividade.

¹⁴ Na sala de aula interativa, a **aprendizagem** se faz com a **dialógica que associa emissão e recepção** como polos antagônicos e complementares na cocriação da comunicação e da aprendizagem (FREIRE 2011, p. 84 GRIFO DO AUTOR).

¹⁵ A escolha das respostas dos alunos está relacionada com a argumentação, tendo em vista que, muitos alunos colocaram respostas repetitivas.

Nesse sentido, os alunos que marcaram a opção “Regular” referente a atividade, acham que o uso de computador modificou a rotina escolar de uma aula tradicional, denominadas por eles como *normais* ou *manuais*, ou seja, estes alunos gostaram da maneira diferenciada de conduzir a aula.

Outros estudantes em seus questionários, fizeram as seguintes afirmações: x_4 : *Porque ele ensina a fazer outra coisa, e porquê sai um pouco da rotina de atividade no quadro.* E x_5 : *Porque assim, nós nos divertimos na aula, do que só ficar olhando e copiando no quadro.* Os relatos descritos mostram que o trabalho em sala de aula tem sido basicamente, aulas expositivas argumentativas e com o auxílio do livro e do quadro branco, sendo entediante e trazendo exaustão aos alunos, nesse sentido o uso do software proporcionou modificar a rotinas dos exercícios rotineiros (BICUDO, 2004). Nas afirmações é possível perceber o quanto os alunos se empolgam quando o professor desenvolve uma aula considerada “diferente” e “divertida” do tradicional quadro e giz (VALENTE, 2007), fato este comprovado pela quantidade de afirmações relacionadas a “*aula interativa*”, “*aula divertida*”, “*aula interessante*”, “*aula educativa*”, “*aula legal*”, “*aula em que aprendi coisas novas*”, “*aula mais importante*”.

Nesse sentido a produção de jogos pode instigar na criação de algo novo e de autoria dos próprios alunos, estimulando a criatividade, a percepção, além disso, os jogos também podem fazer parte de uma proposta pedagógica, na qual será substituindo os procedimentos dos exercícios escritos, servindo para estimular a percepção individual dos conceitos e o raciocínio (BICUDO, 2004).

Alguns alunos responderam essa questão relacionado a utilização do computador e a construção de jogos, e fizeram as seguintes afirmações, x_6 : *Porque usar o software é muito legal, utilizar o computador, além de ensinar agente fazer uma coisa é muito legal.* x_7 : *Sim, por quê agente usou o computador e fez o nosso próprio jogo,* x_8 : *Porque me divirto mais, aprendo também, mas, de uma forma mais divertida, pois gosto muito de navegar na “net”, é muito legal!,* x_9 : *Por quê é mais divertido usando o software e dá mais vontade de participar da aula,* e x_{10} : *Porque que nunca mexi o computador durante a aula.* Desse modo, percebe-se a empolgação no sentido da construção do jogo de autoria própria do aluno, a utilização da internet para o acesso no portal e o manuseio do software, por se tratarem de atitudes “novas” para os alunos, ou seja, não usuais na sala de aula proporcionam mais motivação na participação da aula, acarreando numa aula interativa¹⁶.

¹⁶ Para se desenvolver um trabalho interdisciplinar, antes de mais nada é necessário muito estudo, pois esse tipo de trabalho, necessita uma integração de tal modo que esta é condição par a efetivação do trabalho.

Nesse sentido, o trabalho interdisciplinar com o computador na sala de aula atua no sentido de mostrar que esse tipo de pesquisa tem uma perspectiva que possibilita a unificação dos saberes, ou seja, unir as ciências e colocar o saber como questão central (FAZENDA, 2015).

Esse caminhar contínuo entre diversas áreas do conhecimento proporciona uma formação mais direcionada a construção do cidadão em sua totalidade, não somente na fragmentação de disciplinas. Assim, essa ação pedagógica requer a junção dos conhecimentos aliados a uma metodologia que integre toda essa gama de informação que a interdisciplinaridade requer. Contudo, o uso de tecnologias estrutura profundamente as faculdades de percepção, de manipulação e de imaginação (LEVY 1993), tão necessárias para o desenvolvimento do indivíduo na sociedade atual e proporcionam a construção de um cidadão completo, principalmente pela tecnologia estar inserida na sociedade e a todo momento faz-se necessário compreender a informação que está sendo bombardeada no ser humanos por todos os lados do mundo.

Nesse sentido, torna-se necessário a busca de conhecimentos visando novos questionamentos, novas ideias, e por conseguinte a transformação da própria realidade. (FAZENDA, 2011)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia tem proporcionado um grande impacto em quase todos os campos do conhecimento e a escola como proporcionadora de uma formação completa, ou seja, a aquisição de um indivíduo ativo e com autonomia, pode modificar o trabalho pedagógico para suprir as necessidades da sociedade atual introduzindo novos recursos nas aulas, uma delas é o uso da tecnologia na construção de jogos por alunos.

A utilização dos jogos educativos surge para motivar e modificar a rotina usual da sala de aula, trazendo aulas mais dinâmicas e interativas, principalmente quando o próprio aluno constrói seu jogo, no qual ele possibilita a construção do conhecimento, como o planejamento, o raciocínio, a criatividade, a persistência, o trabalho em equipe e a iniciativa, visto que, eles alegram e ensinam despertando o interesse dos alunos pela disciplina, além disso, pode ser utilizado por qualquer área do conhecimento, inclusive trabalhos que articulam saberes, pois apresentando uma infinidade de ferramentas que possibilitam uma melhor visualização e entendimento dos conteúdos. Para isso, o aluno constrói uma narrativa e a partir dela contextualiza todo o conteúdo trabalhado em sala de aula.

Nesse sentido, a intenção desta pesquisa foi investigar a utilização do portal *FazGame* em duas turmas do 6º ano do ensino Fundamental II de uma escola pública da rede estadual de ensino da cidade de Caetité-BA, verificando as potencialidades para as aulas de matemática numa perspectiva interdisciplinar.

Através da oficina foi possível perceber que os alunos querem uma aprendizagem mais prazerosa com atividades diversificadas, interativas e interessantes, dando motivação para os alunos participar da aula, além disso os questionários evidenciaram que o trabalho com o software modificou a rotina da sala de aula, sendo que, mesmo os alunos que marcaram a atividade como regular, reconheceram a atividade como sendo mais participativa e dinâmica, até mesmo a professora em seu relato, afirma que aplicaria esse trabalho em outras turmas.

Percebe-se que a interdisciplinaridade não é uma tarefa fácil para se aplicar na sala de aula, pois exige do profissional, tempo, planejamento, dedicação e muito estudo, mas a pesquisa com certeza irá expandir conhecimentos tanto para o docente, quanto para seus alunos. Alguns discentes, futuros educadores, durante os cursos de graduação participam de programas como o do PIBID, e já vai habituando com a realidade do âmbito

escolar. Portanto, proporcionar uma educação de qualidade aos educandos constitui formar docentes para atuar em diferentes espaços educativos, principalmente quando se trata de uma formação completa, que modifique a realidade do indivíduo, na qual a interdisciplinaridade proporciona.

Esta pesquisa nos encantou, por ser um trabalho interdisciplinar com produção de jogos no software *FazGame*, despertando a criatividade, raciocínio e possibilitando um indivíduo ativo na sociedade. Sendo, uma das dificuldades de realização da pesquisa, a quantidade de computadores insuficiente, para os alunos, mas, apesar disso, conseguimos fazer um trabalho diferenciado, e o mais importante, os alunos compreenderam e conseguiram satisfazer as nossas expectativas, percebendo uma interação dos discentes com os conteúdos que estava sendo trabalhado nas aulas de ciências e matemática.

Contudo, a presente pesquisa contribuiu significativamente para o crescimento profissional das licenciandas, principalmente por se tratar de interdisciplinaridade, um assunto bastante complexo, com um leque de possibilidades, mas muito prazeroso, ao qual poderá ser complementado em estudos posteriores a nível de pós-graduação, tendo em vista que, esse tipo de pesquisa necessita de muito esforço, dedicação para a compreensão dos conceitos e um profissional que esteja sempre em busca de complementação de aprendizagens.

Desse modo, espera-se que este trabalho contribua com o campo da educação Matemática e Interdisciplinaridade, no desenvolvimento de estudos que possam nortear o trabalho de professores da educação básica, de modo que estes, não poupem esforços para desenvolver um trabalho educativo, mas que ao mesmo tempo seja prazeroso para os alunos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. C. ; RECENA, M. C. P. . Elaboração de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de química: a construção do conhecimento. **Ciências & Cognição (UFRJ)**, v. 15, p. 272-281, 2010.

ÂNGULO, M. J.;ALBERTIN, A. L. **Portais ou labirintos**. Disponível em: <file:///D:/Dados/Desktop/1%20Capítulo%20Mono/★Portais%20ou%20Labirintos_.pdf >. Acesso 08 de Janeiro de 2016.

BIELSCHOWSKY, C. E. ; Carmen Lucia Prata . Portal do Professor do Brasil. **Revista de Educación**, v. 352, p. 617-637, 2010.

BICUDO, M.A.V.; BORBA, M. C. **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

BITTAR, M. ; VASCONCELLOS, M. ; GUIMARAES, S. D. . **Integração da Tecnologia na Formação do Professor que ensina Matemática na Educação Básica**. In: IV HTEM - Colóquio de História e Tecnologia no Ensino da Matemática, Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2008. v. único. p. 01-08.

BRASIL. **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996**. Altera a legislação tributária federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 16 de Julho de 2015.

_____. **PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO - PROUCA**. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-um-computador-por-aluno-prouca>. Acesso em: 05 de abril de 2016.

_____. **UM RELATO DO ESTADO ATUAL DE INFORMATICA NO ENSINO NO BRASIL**. Domínio público. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001641.pdf>. Acesso em 05 de Abril de 2016.

_____. **Decreto nº 7.380 de 22 de julho de 1998**. Disponível em: <http://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/78851/decreto-7380-98>. Acesso em 05 de Abril de 2016.

_____. **Decreto nº 7.804 de 16 de maio de 2000**. Disponível em: <http://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/78356/decreto-7804-00>. Acesso em 05 de Abril de 2016.

_____. **Decreto nº 8.259 de 21 de maio de 2002.** Disponível em: <http://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/77945/decreto-8259-02>. Acesso em 05 de Abril de 2016.

_____. **Decreto nº 9.117 de 09 de junho de 2004.** Disponível em: <http://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/77157/decreto-9117-04>. Acesso em 05 de Abril de 2016.

BRUNET, K. S. Colaboração e Internet: propondo uma taxonomia de formatos de colaboração em projetos de network Intercom – Revista Brasileira de Ciências da Comunicação São Paulo, v.32, n.1, p. 69-87, jan./jun. 2009.

D' AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática.** Campinas, SP: Papirus, 1996. – (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

_____. **Prefácio.** In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro.** -6 ed. São Paulo: 2011.

FORTES, C. C. **Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor.** Disponível em: <http://www.pos.ajes.edu.br/arquivos/referencial_20120517101727.pdf>. Acesso em 10 de maio de 2016.

FERREIRA, A. A.; VENTURA, P. C. S. . O computador no processo de ensino-aprendizagem: da resistência a sedução. **Trabalho & Educação (UFMG)**, v. 17, p. 65-78,2008.

_____. **Apropriação das novas tecnologias:** concepções de professores de História acerca da Informática Educacional no processo de ensino-aprendizagem. **Trabalho & Educação** – vol.17, nº 2 – Maio / ago 2008.

FREIRE, W.; Amora, D. et al. **Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente.** 2ª Edição. Rio de Janeiro: Wake Ed., 2011.

FURTADO, ISMAEL PORDEUS BEZERRA. **Portal ou Porteira?: Os Professores e uma experiência de integração da Internet no Ensino Fundamental por meio de um Portal Educativo.** Dissertação (Mestrado) – UFC / FACED / PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA MESTRADO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA – Fortaleza: UFC/PPGEB, 2004.

GISI, M. L. ALVES, Elizandra Simone ; SCHUWARTZ, Maria Antonia ; GOMIDE, Neuza Batista ; CASTELEINS, Vera Cecílio . Organização e planejamento dos estágios. **Revista Diálogo Educacional (PUCPR)**, Curitiba - **Editores Champagnat**, v. 1, p. 51-71, 2000.

JAPIASSU, H. **A questão da interdisciplinaridade.** Disponível em: <

file:///C:/Users/User/Downloads/interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2016.

KENSKI, V. M. . **Ação docente e o livro didático no ambiente digital**. In: CONGRESSO DE LEITURA DO BRASIL/COLE, 13. Campinas, 2001.

LEFFA, Vilson J. ; PINTO, C. M. . APRENDIZAGEM COMO VÍCIO: O USO DE GAMES NA SALA DE AULA. **(Con)textos Linguísticos**, v. 8, p. 358-378, 2014.

LEMOS, André. **Morte aos Portais**. Disponível em: < <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/portais.html> >. Porto Alegre, junho de 2000.

LÉVY, Pierre. 1956 **AS TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA: O FUTURO DO PENSAMENTO NA ERA DA INFORMÁTICA**./Pierre Lévy; tradução de Carlos Irineu da Costa. – Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MALTEMPI, M. V. **CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB: DEPURAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM. TESE DE DOUTORADO**. Tese de Doutorado. Departamento de Engenharia de Computação e Automação Industrial. Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas: SP, 2000.

MATTER, J.A. **A interdisciplinaridade nos anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 2012. Monografia; Universidade Regional Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2012.

MINAYO, M.C.S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social**. In: DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R.; MINAYO M. C. S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOREIRA, DANILO DOS REIS; DIAS, MÁRCIO DE SOUZA. **WEB 2.0 – A WEB SOCIAL**. **Revista CEPPG – CESUC – Centro de Ensino Superior de Catalão**, Ano XI, Nº 20, 1º Semestre/2009, Nº 20 – 1, pág. 196 à 208. 2009.

MORAES, M. C.. Informática educativa no Brasil: um pouco de história. **Em Aberto, INEP/MEC**, v. 1, p. 17-26, 1992.

MORAES, Maria Candida. **INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL: UMA HISTÓRIA VIVIDA, ALGUMAS LIÇÕES APRENDIDAS**. **Revista Brasileira de Informática na Educação** – Número 1 – 1997.

MORAN, J.M. Como utilizar a Internet na educação. **Ciência da Informação**, 26(2): 146-153. 1997.

- MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP. Papirua, 2000. (Coleção Papirus Educação).
- MORIN, E. A. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. tradução Eloá Jacobina. - 8ª ed. -Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- NOBOA, Rogério da S. Junior. **Construção de game educativo e o game em sala de aula: uma perspectiva da linguagem**. Dissertação (mestrado) – UFRJ/ F.L./ Programa Interdisciplinar de Pós-graduação em Linguística Aplicada, - Rio de Janeiro: UFRJ/ PIPGLA, 2011.
- NUNES, Sergio da Costa; SANTOS, R. P. Análise Pedagógica de Portais Educacionais Conforme a Teoria da Aprendizagem Significativa. **Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE)**, v. 4, p. 1-8, 2006.
- PIMENTA, S. G. **Questões sobre a organização do trabalho na escola**. Idéias, São Paulo, v. 16, p. 78-83, 1993.
- _____. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Educação da Aec do Brasil**, São Paulo, n.104, p. 45-61, 1997.
- PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. Porto Alegre: 2ª Edição, Suline, 2008.
- PONTE, João P.; OLIVEIRA, Hélia; VARANDAS, José M. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D (Org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. São Paulo: Mercado de Letras, p. 159-192, 2001.
- PONTE, João Pedro, Januário, C., Ferreira, I. C. e Cruz, I. – **Por uma formação inicial de professores de qualidade**, (Documento elaborado por um grupo de trabalho do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas), 2000 (disponível em [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-Ponteetc\(CRUP\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/00-Ponteetc(CRUP).doc), consultado em 10 de Janeiro de 2015).
- SILVEIRA, S. R. ; CIRIACO, E. L. ; RANGEL, A. C. S. . Utilização de Jogos Digitais para o Desenvolvimento do Raciocínio Lógico-Matemático. **#Tear - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 1, p. 13, 2012.
- TAVARES, N. R. B. . **História da informática educacional no Brasil observada a partir de três projetos políticos**. 2001. Disponível em: <http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/te/tepdf/neide.pdf>. Acesso em 05 de abril de 2016.

VALENTE, J.A. e Almeida, F.J. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão do professor, Florianópolis – **Revista Brasileira de Informática na Educação-RBIE**, Edição nº 1,1997.

_____, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP:UNICAMP - NIED, 156p, 1999..

_____, J. A. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias” Gestão Escolar e Tecnologias - Programa Salto para o Futuro, **Boletim**, Setembro, 2003.

_____. **A espiral da espiral de aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação**. Tese de Doutorado. Campinas, SP: [s.n.], 2005.

VYGOTSKY, L. S.. **Formação social da mente**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

CHAVES, E. O. C. **Tecnologia e Educação**. Disponível em: <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Tecnologia/chaves-tecnologia.pdf>. Acesso 16 de março de 2016.

APÊNDICES

APÊNDICES A



UNEB- UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA- CAMPUS VI
DCH- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
COMPONENTE CURRICULAR: TCC III
COLEGIADO: MATEMÁTICA
ORIENTADORA: ANA PAULA SILVA DE ALMEIDA

PLANO DE OFICINA	
ORIENTANDAS (A): MARILENE DE JESUS SILVA E MARTIELLE SOLEDADE SOUZA SANTOS	
CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	PÚBLICO ALVO: ALUNOS DO 6º ANO A E B VESPERTINO DO COLÉGIO ESTADUAL TEREZA BORGES DE CERQUEIRA
DATA: ____/____/____	CARGA HORÁRIA: 20H
ORIENTADOR: ANA PAULA SILVA DE ALMEIDA	SEMESTRE: 2015.2

OBJETIVO GERAL
Investigar as potencialidades do portal <i>FazGame</i> nas aulas de Matemática, numa perspectiva interdisciplinar, em duas turmas do 6º ano do ensino Fundamental II de uma escola pública da rede estadual de ensino da cidade de Caetitê-BA.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conhecer o portal; ✓ Expor alguns jogos já criados com a ferramenta; ✓ Construir uma narrativa, e posteriormente um jogo; ✓ Avaliar a oficina por meio de uma discussão dos jogos criados;
CONTEÚDOS
Sistema solar, Poliedros, Números egípcios e Algarismo romano.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- ⇒ Orientação do trabalho;
- ⇒ Apresentação do modelo de narrativa;
- ⇒ Construção de narrativas na sala de aula;
- ⇒ Exposição do portal *FazGame* no laboratório de informática;
- ⇒ Fazer cadastro dos alunos no portal;
- ⇒ Exibição de 2 (dois) jogos de criados pelas ministrantes no portal;
- ⇒ Produção de um jogo na ferramenta do *FazGame*;
- ⇒ Discussão das experiências dos alunos ao criar o jogo no portal;

RECURSOS

- Internet;
- Computador;
- Data Show;
- Lápis;
- Papel;
- Canetão;
- Caneta;
- Borracha;
- Livro didático;

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita durante o desenvolvimento da oficina por meio das atividades desenvolvidas, atividades extraclasse, participação, integração, indagações, enfatizando a experiência de cada discente ao criar um jogo no portal.

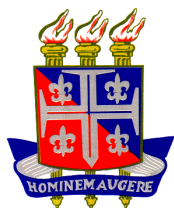
REFERÊNCIAS

BRASIL, **Portal Faz Game**. Disponível Em: <https://www.fazgame.Com.Br/>. Acesso 02 De Agosto De 2015.

OBSERVAÇÕES

APÊNDICES B:

Questionário do Professor Supervisor



UNEB- Universidade do Estado da Bahia- Campus VI
 DCH- Departamento de Ciências Humanas
 COMPONENTE CURRICULAR: TCC III
 COLEGIADO: Matemática
 Orientadora: Ana Paula Silva de Almeida
 Orientandas: Marilene de Jesus Silva
 Martielle Soledade Souza Santos

QUESTIONÁRIO FINAL DA PESQUISA

Favor marcar com um **X** somente em uma única resposta que melhor se apresente para você.

1. Sexo:

Masculino

Feminino

2. Faixa de idade:

Acima de 25 anos

De 25 a 45 anos

Acima de 45 anos

3. Último curso que você concluiu:

Doutorado

Mestrado

Especialização

Graduação

Curso de
Aperfeiçoamento

4. Tempo em que você trabalha como professor:

De 1 a 5 anos

De 5 a 10 anos

Mais de 10 anos

5. Você normalmente tem interesse no uso das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) na sala de aula?

Sim

Não

6. Sua escola dispõe de instrumentos ou métodos formais para se trabalhar com tecnologias? A exemplo de laboratório de informática com acesso a internet.

Sim Não

7. O que você achou da atividade aplicada nas turmas do 6º ano A e B do ensino fundamental II, enfatizando a criação de Jogos utilizando a portal Faz Game?

8. Você aplicaria a atividade em outras turmas. Por quê?

Observações:

APÊNDICES C:

Questionário dos alunos



UNEB- Universidade do Estado da Bahia- Campus VI

DCH- Departamento de Ciências Humanas

COMPONENTE CURRICULAR: TCC III

COLEGIADO: Matemática

Orientadora: Ana Paula Silva de Almeida

Orientandas: Marilene de Jesus Silva

Martielle Soledade Souza Santos

QUESTIONÁRIO FINAL DA PESQUISA

Favor marcar com um **X** somente em uma única resposta que melhor se apresente para você.

1. Sexo:

 Masculino

 Feminino

2. Faixa de idade:

Até 10 anos

De 10 até 14
anos

Acima de 14 anos

3. Você costuma fazer uso do computador no dia-a-dia?

Sim

Não

As vezes

Nunca

|**4. Durante as aulas você costuma fazer uso do computador?**

Sim

Não

Nunca

5. O que você achou do uso e criação de jogo no no portal FazGame durante a oficina?

Ótimo

Bom

Regular

Ruim

Insatisfeito

|**6. Na sua opinião ao utilizar um software como o Fazgame pode fazer as aulas mais interativas?**

Sim

Não

|

Se sim por quê?
