



ETEC JORGE STREET

**Bruno Navarro Barros
Enzo Pereira Giorgetti
Gabriela Campos Maia
Giovanna Fiorio**

Missão Natureza

**São Caetano do Sul - SP
2017**

ETEC JORGE STREET

Bruno Navarro Barros

Enzo Pereira Giorgetti

Gabriela Campos Maia

Giovanna Fiorio

Missão Natureza

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do Diploma de Técnico em Informática da ETEC Jorge Street.

Professor (a) Orientador (a):

Valéria Helena P. Gerbelli

São Caetano do Sul - SP

2017

AGRADECIMENTOS

À nossa família e amigos próximos que de maneira direta ou indireta apoiaram nossos esforços.

À Professora Valéria Helena P. Gerbelli, entre outros professores não menos importantes, que alicerçaram o ensino e a aprendizagem a fim de que este projeto pudesse ser concretizado, pois sem esse auxílio, provavelmente este projeto não teria se tornado realidade.

Aos colegas do curso com os quais tivemos oportunidade de conviver durante a aquisição da aprendizagem e repartir incertezas na caminhada em busca desta ascensão cultural e intelectual, assim como, aprendemos a conviver em grupo.

Epígrafe

"Se continuarmos dando mais importância ao
capitalismo ao invés de preservar nossos recursos naturais,
Vamos ser devastados junto com nossas ambições"
Simone Bezerra da Silva

RESUMO

Missão Natureza é um jogo para PC feito para proporcionar às crianças de seis a dez anos um aprendizado lúdico e eficiente quanto à reciclagem e preservação do meio ambiente, pois constatou-se que os possíveis usuários nesta faixa etária precisam de maior incentivo cotidiano. O aplicativo foi desenvolvido na plataforma Unity e em formato 2D, contendo um cenário dinâmico e colorido. A relevância do jogo foi estudada com base em depoimentos de professores entrevistados na pesquisa de campo, que constataram que as crianças também são base e exemplo para os pais e/ou responsáveis pela educação das mesmas.

Palavras-chave: Meio ambiente. Sustentabilidade. Reciclagem.

ABSTRACT

Missão Natureza is a PC game made to give children from six to ten years of age a playful and efficient learning regarding recycling and preservation of the environment, since it was verified that the possible users in this age group need more incentive and examples in their daily routine. The application was developed on the Unity platform and in 2D format, thought dynamic and colorful scenery. The relevance of the game was studied based on teacher's testimonials, interviewed in the field research, who found that children are also the basis and example for the parents and / or those responsible for their education.

Key Words: Environment. Sustainability. Recycling

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- ÁRVORE DE NAVEGAÇÃO.....	16
------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- CUSTOS DOS MATERIAIS ADQUIRIDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO JOGO	15
TABELA 2- DIVISÃO DO PROJETO.....	19

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	PROBLEMA	9
1.2	OBJETIVOS	9
1.2.1	Objetivo Geral	9
1.2.2	Objetivos Específicos	9
1.3	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	10
1.4	RELEVÂNCIA DO ESTUDO	10
1.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	11
2	REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1	CANVAS.....	13
3	MÉTODO.....	14
3.1	ÁREA DE REALIZAÇÃO	14
3.2	INSTRUMENTO	14
3.2.1	Custos	15
3.2.1.1	Custos de Materiais.....	15
3.2.1.2	Custo total do projeto.....	15
3.2.1.3	Execução do projeto.....	15
3.3	CRONOGRAMA DO PRÉ PROJETO	17
3.3.1	Cronograma do Projeto	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
6	REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

Quanto mais cedo o tema “meio ambiente” for abordado com as crianças, maiores as chances de despertar a consciência pela preservação. Por isso, a educação para uma vida sustentável deve começar na pré-escola e repercutir-se pelo ensino fundamental, para que haja maturidade quando se chegar a um estágio mais avançado da vida.

Como exemplo, a professora Nivânia Félix dos Santos, da Escola Municipal Ausônio Araújo, de Currais Novos, explicou: "A natureza dá condições para a sobrevivência do homem, por isso há a necessidade de mostrar como preservar e minimizar a ação negativa”.

A imaginação das crianças é, por natureza, algo fértil e que precisa de estímulo lúdico para facilitar a memorização e a educação.

1.1 PROBLEMA

Como conscientizar e levar conhecimento que envolva reciclagem e sustentabilidade às crianças?

O meio ambiente encontra-se cada vez mais degradado e assim como os adultos, as crianças precisam de incentivo total em relação à educação. Buscamos criar um jogo lúdico que ensinasse as mesmas de forma eficiente.

1.2 OBJETIVOS

Levar conhecimento sustentável ao ensino fundamental e conscientizar os usuários ao descarte correto do lixo reciclável.

1.2.1 Objetivo Geral

Criar um jogo que estimule a interação dos usuários com a tecnologia de forma saudável.

1.2.2 Objetivos Específicos

O aplicativo foi desenvolvido para crianças de seis a dez anos de idade.

1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Dentre inúmeras possibilidades de jogo para se criar, em termos de conscientização, decidiu-se focar em reciclagem.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Em função da degradação do meio ambiente e visando à redução do desgaste ecológico a fim de melhorar a vida dos seres humanos, o desenvolvimento sustentável garante a saúde de todos.

“A formação de uma atitude ética e política é a grande contribuição que a educação ambiental pode dar num mundo em crise como o que vivemos. Não se restringindo apenas à transmissão de informações ou à inculcação de regras de comportamento, a educação ambiental está engajada na construção de uma nova cultura”.

(CARVALHO, Dias 2004).

Para que a educação ambiental se torne um mecanismo favorável à massa, deve-se rever a educação em si. Como cultura pré-estabelecida, não é hábito de todos os seres humanos se preocuparem com o meio ambiente.

No ano de 1960, a partir dos movimentos contra culturais começou a ser elaborada a proposta da Educação Ambiental como ferramenta de mudanças na relação homem-natureza.

Torna-se uma prática ambiental que sai do antropocentrismo e insere o ser humano no meio ambiente. Segundo a lei pedagoga de nº 9.795/99, institui-se a Educação Ambiental no Brasil julgada como decisiva para uma aplicação coerente dessa forma de educar ou incluir o meio ambiente à rotina escolar de modo interdisciplinar. Um dos objetivos é motivar a participação contínua e possibilitar o desenvolvimento de habilidades necessárias para detectar e resolver problemas ambientais locais. Outro foco é diminuir a importância das atitudes para proteger, preservar e melhorar o meio ambiente perante os atuais modos de interferência, além de incentivar novas formas de vida.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Este trabalho foi organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo, o qual foi destinado à Introdução, explicou sobre educação ambiental; deu ênfase ao problema da pesquisa; expôs o objetivo geral, os objetivos específicos, a problemática de estudo, sua delimitação e relevância. No segundo capítulo falou sobre meio ambiente e sua relação com as crianças; no terceiro capítulo foi explanado o método de estudo; no quarto capítulo foram abordados o resultado e a discussão e o quinto e último capítulo ficou reservado para as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

“Há que considerar que à educação ambiental cabe a tarefa de reforçar suas funções de serviço à sociedade, e mais concretamente suas atividades encaminhadas a erradicar a pobreza, a intolerância, a violência, o analfabetismo, a fome, a degradação do meio ambiente, e as doenças. isto implica um questionamento interdisciplinário e, melhor, transdisciplinário para analisar os problemas e as questões levantadas”.
(Amparo, Aelcinéa Cairo do. *ética ecológica y educación ambiental*, p. 7)

Hoje vivemos o resultado de anos de exploração contínua dos recursos naturais e da produção de toneladas de resíduos não trabalhados. Já sabemos que estamos chegando ao limite deste sistema que visa à globalização e um progresso ininterrupto. Pobreza, desigualdade social, devastações ambientais, são coisas que também foram internacionalizadas. Depois deste tempo vivendo sob as regras deste sistema sabemos que estamos caminhando para nossa própria extinção, e sabemos também que algo deve ser feito. Quem melhor do que os que são nosso futuro para pensá-lo? Por isso se faz necessário dar atenção especial à educação de nossas crianças, e que trabalhem com elas, desde já, as consequências de nossas ações diárias e a importância de cuidarmos do que está ao nosso alcance.

O próprio conceito de desenvolvimento tem que ser mudado. O mundo não irá continuar se seguirmos por este caminho de tirar sem dar. Uma nova maneira de se estar no mundo vem sendo pensada, e ela enfatiza nossa relação com o meio ambiente, uma vez que é dele que tiramos a fonte de todas as nossas riquezas e do nosso sustento diário. Não podemos simplesmente mudar nossa forma de agir em relação à natureza sem mudarmos antes nossa forma de pensar em relação a ela.

O número de grupos que trabalham a questão da Educação Ambiental (a forma que temos para mudar este pensamento e mesmo os valores que temos a respeito o meio ambiente) vem aumentando, mas isso deveria ser uma ação política de larga escala. O governo deveria incluir o tema na grade curricular de todas as escolas, públicas e particulares. Melhor do que incluir o tema seria incluir toda uma disciplina dedicada à questão. Uma vez que as crianças forem alertadas e aceitas como agentes fundamentais deste processo, ocorrerá uma mudança significativa. Pois antes delas seus professores serão tocados e, a partir delas suas famílias.

Quando trabalhamos com adultos podemos dizer que estes acrescentam o que aprendem a bagagem que já traziam. Algumas vezes conseguimos mudar um conceito ou outro. Mas quando falamos de crianças é outra história, então podemos começar a construir uma maneira de se relacionar com o conhecimento. As crianças não aprendem só conteúdos, mas também valores e constroem suas concepções de mundo.

Esta é uma questão que toca todos os seres humanos do planeta, Ricos ou pobres, o destino é o mesmo. A diferença é que os mais afortunados mascaram a situação recorrendo a recursos ainda mais degradantes como as águas engarrafadas ao invés de se tratar as águas e reciclá-las. Até porque são esses os responsáveis pelas grandes destruições.

Acredito que o trabalho de conscientização é de extrema importância e se nossas crianças tiverem a oportunidade de ter uma outra relação com a natureza desde sempre, não se tornarão adultos tão negligentes como nós, e seus filhos nos olharam com curiosidade. Eles se indagarão: quem foram estas pessoas tão egocêntricas que não viam o mal que faziam a elas mesmas? Como destruíram a natureza que tudo nos dá? Felizmente nos demos conta a tempo, e felizmente existem pessoas que já vem exercendo este trabalho. E cabe a nós, novos integrantes desta luta, multiplicarmos o conhecimento. E que nosso trabalho seja em busca da interiorização dos valores de traça, respeito e igualdade com o meio ambiente. Que um dia isto seja uma militância de todos, porque, claramente, já é para todos, pois o grupo beneficiado com o sucesso desta luta é toda a humanidade.

Autora: Diana Rodrigues Valle Milman (01/08/2007)

2.1 CANVAS

<u>Como?</u>		<u>O quê?</u>	<u>Para quem?</u>	
PARCEIROS CHAVES	ATIVIDADES CHAVES	PROPOSTA DE VALOR	RELAÇÃO COM O CLIENTE	SEGMENTOS DE MERCADO
<ul style="list-style-type: none"> • Prefeitura • Escolas de Ensino Fundamental • Investidores e Desenvolvedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de jogos infantis 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver softwares aplicativos para auxiliar as futuras gerações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contato direto com os mesmos; • Internet e Redes sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuários de Smartphones Android.
	RECURSOS CHAVES		CANAIS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe • Ferramentas para desenvolvimento 		<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Propagandas diretas (boca a boca). 	
ESTRUTURA DE CUSTOS		FONTES DE RENDA		
<ul style="list-style-type: none"> • Google Play • Asset Store (Unity) • Domínio e Hospedagem do site 		<ul style="list-style-type: none"> • Anúncios • Propaganda em redes sociais e no site 		
<u>Quanto?</u>				

3 MÉTODO

Para alcançar as crianças e conscientizá-las sobre a importância da preservação do meio ambiente, foi decidido realizar um aplicativo para PC, um game no formato *endless runner*, cujo tema principal é a reciclagem. Isso se deve ao fato de que tais jogos são atrativos atualmente. Além disso, as crianças estão cada vez mais ligadas a todo tipo de tecnologia. Dessa forma, o jogo seria uma forma de atraí-las e ensiná-las, e não apenas distraí-las.

O game, denominado *Missão Natureza*, foi desenvolvido na plataforma Unity, com C# como linguagem de programação. Neste jogo, o personagem principal é um menino que precisa correr por uma floresta, enfrentando obstáculos. No caminho, ele coleta diversos materiais recicláveis, cada um da cor correspondente a sua lata de lixo apropriada.

Por fim, foi desenvolvido um site para divulgação da empresa e do aplicativo.

Futuramente, cogita-se implantá-lo em smartphones Android e iOs.

3.1 ÁREA DE REALIZAÇÃO

Este estudo foi realizado na ETEC Jorge Street em São Caetano do Sul, São Paulo, pelos alunos do Curso Técnico de Informática.

3.2 INSTRUMENTO

Após decidido o tema deste projeto, foi necessário realizar um levantamento de dados, para certificar-se de que o mesmo estava caminhando na direção correta. Para isto, foi realizada uma pesquisa de campo com 10 professores de Ensino Fundamental da EMEF Olyntho Voltarelli Filho. Este público em questão foi selecionado por se tratarem de pessoas que possuem contato diário com o público-alvo. Além disso, foi realizada uma entrevista com a professora e atualmente assistente de direção da escola EME Arquiteto Oscar Niemeyer, Mariza Gonçalves Lima. Todas as perguntas vieram de um questionário, formulado pelos membros da equipe, juntamente com a direção na orientadora de TCC, a professora Valéria Helena P. Gerbelli.

Por fim, foi realizada uma pesquisa online através do Google Forms, qualquer pessoa poderia oferecer sua opinião sobre a relação entre crianças e o meio ambiente, responder o que achou sobre a ideia do aplicativo, e ainda enviar sugestões para que ele se adaptasse mais ao público-alvo escolhido.

3.2.1 Custos

Para a realização do projeto, foram necessários trabalho humano e materiais que auxiliaram seu desenvolvimento. Os custos do projeto vieram de uma única ferramenta que foi adquirida para melhoria do layout do aplicativo.

3.2.1.1 Custos de Materiais

Tabela 1 – Custos dos materiais adquiridos para o desenvolvimento do jogo

Materiais	Fonte	Preço
Background do Aplicativo	Asset Store	\$15,00

3.2.1.2 Custo para Comercialização do Produto Final

Por se tratar de um aplicativo Android, o mesmo necessitaria ser publicado na Google Play. Para isto, é requisitado abrir uma conta de desenvolvedor, no valor de \$25,00. Após aberta, o aplicativo pode ser publicado gratuitamente. Se publicado, o aplicativo Missão Natureza será gratuito para download na Google Play.

3.2.1.3 Execução do Projeto

Primeiramente, foi necessário decidir qual seria o tema e de que forma seria aplicado. Após isto, a equipe precisou nomear-se como uma empresa e nomear o aplicativo também. A empresa é BEGG (por conta das iniciais do primeiro nome membros) e o aplicativo é Missão Natureza (por conta de seu objetivo).

Após tais decisões, a empresa se dividiu em duas partes, de forma que dois membros se responsabilizaram pelo desenvolvimento do game, e outros dois pela pesquisa de campo e monografia. Além disso, um membro se responsabilizou pela produção do site e apresentação do projeto. Porém, todos os membros se auxiliavam.

3.2.1.4 ÁRVORE DE NAVEGAÇÃO

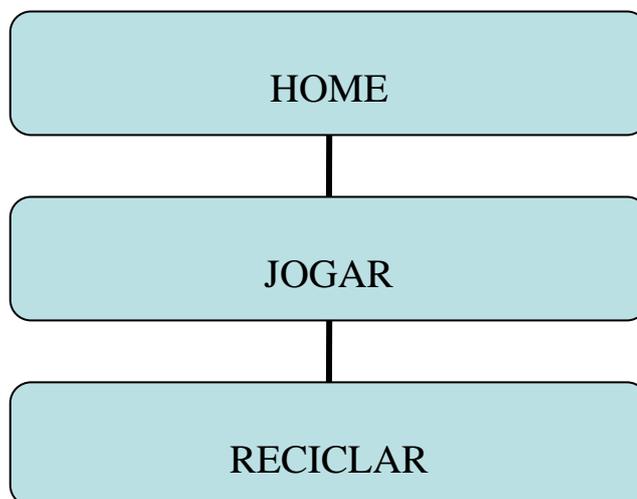


Tabela 2 – Divisão do projeto

Área de Desenvolvimento	Autor (es) da Tarefa
Aplicativo	Bruno Navarro e Enzo Giorgetti
Apresentação	Gabriela Maia
Monografia	Giovanna Fiorio e Gabriela Maia
Site	Gabriela Maia

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aplicativo foi finalizado com êxito. Ele seguiu como planejado, suas etapas se estruturaram de forma correta e tudo foi entregue dentro do prazo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o projeto como um todo, este passou por diversas dificuldades, como divergências de opiniões entre os membros, por exemplo. Mas tudo foi resolvido com auxílio mútuo e respeito. Além disso, este trabalho de conclusão de curso auxiliou o desenvolvimento pessoal e profissional da equipe, que aprendeu conteúdos novos e foi capaz de trabalhar junta, apesar de todas as indecisões e problemas.

Por fim, a BEGG espera que este projeto seja visto como uma forma de conscientizar as crianças de que a natureza necessita de cuidado. Cuidando das crianças, cuidamos do nosso futuro.

6 REFERÊNCIAS

Conceito de educação ambiental, disponível em:

<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/> acesso em 19/05/2017

Cultura Ambiental Em Escolas: ferramentas para aplicação de conceitos de educação ambiental, disponível em:

<http://www.culturaambientalnasescolas.com.br/institucional/site/educacao-ambiental/> acesso em 20/05/2017

Conceitos e Práticas em educação ambiental na escola, oficial Ministério da Educação, disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>/acesso em 19/05/2017

A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais

Aurélia Barbosa de Medeiros, Maria José da Silva Lemes Mendonça Gláucia Lourenço de Sousa, Itamar Pereira de Oliveira, disponível em <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>/ acesso em 23/05/2017.

IBAMA. Educação ambiental: as grandes orientações na Conferência de Tbilisi. Especial – ed. Brasília: IBAMA. 1998.

TRISTÃO, M. As Dimensões e os desafios da educação ambiental na sociedade. In: RUSHEINSKY, A. (org.). Educação ambiental : abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. p.169-173