



Jogos eletrônicos e educação ambiental

Adriana Melo Santos¹

¹ Instituto Federal Baiano- Campus Teixeira de Freitas.e-mail: adriana.melo@teixeira.ifbaiano.edu.br

Resumo: A Educação Ambiental é uma das temáticas mais relevantes na contemporaneidade, não somente por ser um dos temas transversais presentes da educação formal, mas também pela urgência em se requerer a integração social por meio da compreensão do meio ambiente, promovendo atitudes que causem a alteração dos comportamentos relativos a não utilização adequadas dos recursos/bens naturais por parte das pessoas ocasionando a sustentabilidade do seu ambiente e das próprias relações interpessoais. Quando se fala na modificação do comportamento os jogos eletrônicos têm papel fundamental, uma vez que como ferramenta de apoio à educação, favorece o desenvolvimento cognitivo representados pela aquisição das regras e estratégias envolvidas em cada jogo. Este trabalho teve por objetivo analisar jogos eletrônicos voltados à educação ambiental, sendo assim foram selecionados 7 jogos relacionados a temática para servir como base de investigação em relação a sua possibilidade educativa e sua capacidade de sensibilização frente aos problemas ambientais numa população amostra formada por alunos, do 1 ano do Curso Integrado de Agropecuária do IF BAIANO, campus Teixeira de Freitas, que responderam a um questionário composto de questões objetivas e descritivas após jogarem um dos jogos selecionados. As evidências obtidas do estudo de caso mostraram que os jogos apresentados podem ser considerados ferramentas que influenciam a sensibilização frente aos problemas ambientais, no qual a simulação e interatividade propostas servem como passaporte a uma transposição do virtual para o real, possibilitando assim, uma apropriação dos conteúdos efetivamente através de uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: educação ambiental, ensino-aprendizagem, jogos eletrônicos

1. INTRODUÇÃO

A globalização marcou consideravelmente o modo de vida da sociedade atual, principalmente em virtude da revolução tecnológica do setor produtivo, promovendo profundas mudanças nas relações sociais e no desenvolvimento das denominadas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Essa nova sociedade, nomeada de “Sociedade do Conhecimento” valoriza o conhecimento e a tecnologia, na qual a informação é vista como um dos principais fatores para diminuir as desigualdades, as agregações de valores, a criação de emprego qualificado e a propagação do bem-estar, ou seja, a utilização das informações gerando conhecimento que leve em direção a uma sociedade mais justa, conforme afirma Castells (1999, pág. 45).

Com o surgimento da internet, a disponibilidade de volumes cada vez maiores de informação, além da velocidade no acesso a estas, fez com que a busca pelo conhecimento passasse a ser um processo diário e o objeto deste, ou seja, sua fonte, antes linear, transformou-se em algo variável, multidirecionado, inovado, graças aos “links” e páginas desta grande teia.

Essa facilidade, permitida devido ao aperfeiçoamento das TIC, atingiu todas as áreas, também está proporcionando uma revolução na educação, alterando o processo de ensino-aprendizagem, a percepção e compreensão de mundo, de vida, de família e das relações intra e interpessoais. Essas mudanças de caráter coletivo e de abrangência global marcadas pela interdependência econômica provocaram também mudanças nos processos produtivos e nas relações de trabalho, requerendo uma nova dinâmica, inclusive por parte dos educadores, nos processos educativos para tentar responder a estas novas demandas sociais.

Neste sentido as escolas desempenham um papel fundamental na garantia de um futuro sustentável para todos, à medida que tem o dever de contribuir com a educação das pessoas,



objetivando torná-las cidadãs. Além de procurar adaptar-se ao que o aluno efetivamente necessita para que possa interagir com o mundo.

Desse mundo globalizado e interligado pela TIC, emergiram jogos eletrônicos que podem ser utilizados no contexto de ensino-aprendizagem, uma vez que as crianças, adolescentes e jovens constituem uma geração que interage cotidianamente com o mundo virtual. E dessas experiências ressignificam saberes, criam e transformam seu modo de ser, logo trazer a educação ambiental para esse lócus de aprendizagem proporcionará uma interação e identificação com essa geração de nativos digitais.

Considerando-se que a dinamização do processo ensino-aprendizagem, reflexo da pós-modernidade, transpõe as barreiras da sala de aula onde há uma concepção acerca do aprendizado não restrito aos espaços formais e sim a todos os espaços informais de aprendizagem, nos quais os indivíduos possam trocar informações, culminando na produção de conhecimentos, o presente estudo pretende analisar jogos eletrônicos que podem ser adotados para a educação ambiental. Afinal, uma das grandes contribuições da contemporaneidade é a ampliação da visão da educação integrada com a cultura para juntas formarem o cidadão pleno, reforçando o caráter da educação no aprimoramento e na melhoria do ser humano.

O interesse por esse trabalho se deu ao observar que os jogos eletrônicos fazem parte do cotidiano dos estudantes e vislumbrar a sua utilização como ferramenta de apoio à educação, uma vez que para se jogar é necessário o desenvolvimento cognitivo representado pela aquisição das regras e estratégias envolvidas em cada jogo. Além disso, é sabido que com a globalização, novas questões começaram a ser identificadas pelas instituições de ensino, principalmente as ligadas à problemática ambiental. Com isto, buscam-se alternativas para melhorar a qualidade de vida do ser humano e as condições ambientais por meio da Educação Ambiental, caracterizada como um processo de interação, entre a sociedade e o meio ambiente no qual se vive, desenvolvida a partir da observação e reflexão sobre ela. Essa questão envolve a todos, ou seja, transcende o envolvimento apenas de biólogos, geógrafos ou de ecologistas, ela se estende a todos os cidadãos.

Esta pesquisa buscou contribuir com subsídios teóricos para essa temática à medida que pode vir a ser uma nova fonte de pesquisa suscitando debates e outros estudos, além de fomentar a adoção de uma conduta consciente e sensível frente aos problemas ambientais.

A questão central da pesquisa era verificar em que medida os jogos eletrônicos podem potencializar a educação ambiental. Como objetivos específicos buscaram-se: verificar a percepção dos discentes sobre educação ambiental e a importância do tema para sua vida; aprofundar os conceitos dos jogos eletrônicos e da educação ambiental; apresentar os jogos eletrônicos relacionados à temática ambiental e analisar o interesse do docente em utilizar/ter conhecimento sobre jogos eletrônicos.

2. METODOLOGIA

O objeto de estudo desta pesquisa foi focado, prioritariamente, na observação e coleta de dados num grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do curso de Agropecuária visando assim identificar suas experiências relacionadas a jogos eletrônicos e educação ambiental.

A metodologia utilizada para a elaboração deste estudo teve uma abordagem qualitativa devido à complexidade do objetivo estabelecido. Para referendar o presente estudo foram feitas pesquisas bibliográficas e pesquisas documentais em que se destacam alguns autores e suas contribuições em relação à temática. Em relação ao método de abordagem foi utilizada a pesquisa de campo, pois através da aplicação de entrevista semi-estruturada com perguntas claras que foram respondidas pelos alunos pesquisados com o objetivo de obter uma análise mais precisa que induziu a chegar de uma conclusão sobre: importância dos jogos eletrônicos para a sensibilização em relação à problemática ambiental. Através também dos dados coletados foi possível analisar se há interesse por parte do docente responsável pela disciplina que aborda a temática em utilizar/ter conhecimento sobre jogos eletrônicos e sua possibilidade educativa.



A análise dos dados foi realizada a partir dos questionários aplicados a docente responsável por abordar a temática ambiental e aos alunos citados acima primeiramente visando diagnosticar interesse, proximidade e atração diante de jogos eletrônicos e, posteriormente, a observação das atitudes dos alunos com relação ao final da experiência de jogar um dos 7 jogos analisados, a saber: tartarugas; construindo o futuro; mini-fazenda; colheita feliz; honoloko; brincando de reciclar e turma do Super V. Essa avaliação foi desenvolvida pela pesquisadora que optou por dividir em etapas, no que tange a investigação com a docente restringiu-se a aplicação de um questionário visando identificar em parte sua práxis pedagógica na disciplina que aborda a temática ambiental e seu interesse/conhecimento relativo a jogos eletrônicos voltados ao tema. Já no que diz respeito aos alunos foram aplicados dois questionários, o primeiro visando identificar alunos que possuíam afinidade com a temática e tinham disponibilidade para participar da pesquisa, já o segundo questionário visava registrar as impressões individuais de cada aluno diante da experiência proporcionada pelo jogo, para tanto, responderam questões desde ao tema norteador proposto pelo jogo, sua atratividade, relação com a problemática ambiental, correlação com os assuntos abordados em sala de aula e por fim sua contribuição em relação a sensibilização frente ao tema.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segue abaixo a transcrição dos dados coletados com as percepções individuais, resultantes das entrevistas realizadas, que permitem perceber a relação estabelecida entre jogos eletrônicos e educação ambiental, ratificando a preocupação com o meio ambiente e reconhecimento do potencial dos jogos educativos. Para facilitar a apresentação dos resultados e preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa serão utilizados apelidos para nomear os entrevistados, agrupados como segue:

CORUJA

Uma única representante do sexo feminino do grupo selecionado, ela é uma adolescente um tanto tímida, preocupa-se em transmitir uma postura de aluna aplicada e mesmo num universo praticamente masculino é enfática ao se posicionar e muito criativa. Na fase diagnóstica ela demonstrou consciência em relação a importância de se preservar o meio ambiente; considera que é fundamental planejamento para que as ações de engajamento em torno da causa tenha melhores resultados; reforça que a escola poderia começar a se preocupar em sensibilizar os alunos para a discussão do tema; afirma que já escutou falar sobre educação ambiental, tendo como entendimento que trata-se de um “meio de educar as pessoas, já que a tendência nos dias de hoje e que o meio ambiente seja destruído”; releva interesse em saber mais sobre a educação ambiental, uma vez que “sempre tem algo novo para se aprender”; utiliza jogos eletrônicos regularmente mas os associados a redes sociais, como *Orkut* e *Facebook*, destacando Mini-Fazenda como um dos seus prediletos; o que lhe atrai num jogo eletrônico é a interação proporcionada entre os jogadores, enfatizando que não gosta dos que incentivam a violência; ao ser questionada em relação a ter conhecimento de algum jogo voltado para a temática ambiental ela destaca o do *Mcdonalds*, no qual “você é um empresário e dono de uma fazenda, se você desmata demais a sua propriedade você vai a falência”; ela considera que um jogo eletrônico pode auxiliar na educação ambiental ao “mostrar as conseqüências do desmatamento, da poluição e conscientizando o jogador com relação ao fato de que o meio ambiente deve ser preservado”. **Jogo analisado: Mini- Fazenda**

Informações: disponibilizado como aplicativo do Orkut no qual o desafio é simular o gerenciamento de uma fazenda aproxima-se da realidade proposta pelo curso que fazendo ao retratar a vida e os desafios de uma propriedade rural, no qual se deve priorizar a utilização adequada dos recursos naturais, obedecer ao ciclo de desenvolvimento de cada elemento da fauna e da flora da sua propriedade, enfim, as decisões pautadas no mínimo impacto ambiental são estimuladas e premiadas com dinheiro (fictício).

Observações: ela já conhecia o jogo proposto e soube do mesmo por intermédio de amigos. A temática central proposta ao jogador é cuidar de uma fazenda visando ganhar dinheiro e ir



mantendo essa propriedade. Em sua opinião o mesmo é capaz de manter o interesse de quem joga, pois sempre são adicionadas novas ferramentas na fazenda. O desafio de cuidar da propriedade trouxe conhecimentos novos e foi possível estabelecer uma relação com conteúdos apresentados nas disciplinas do curso ao abordar a questão das diversas plantas ideais para cada tipo de plantação, observando-se não apenas a questão da lucratividade, mas sim todas as condições e/ou realidade de sua área. Ela considera que os jogos eletrônicos voltados a temática ambiental são melhores do que ‘ficar restrita com os assuntos como são passados em sala de aula’ e por fim confirma que estes podem influenciar na mudança de comportamento em relação a problemática ambiental uma vez que a simulação faz ter uma noção da realidade e conseqüentemente fazer a associação com o modo de vida e como transformá-lo.

CARACOL

Na verdade inicialmente ele não havia sido selecionado para fazer parte do grupo a ser pesquisado, uma vez que já tinha delimitado minha população amostra a 6 alunos apenas, mas diante da minha conversa com a turma, seu interesse e pedido para integrá-lo resolvi ampliar essa amostragem e o incluí. Tímido, concentrado ele tomou para si a responsabilidade e nos encontros sempre chamava atenção dos colegas nos momentos de dispersão, suas falas são sempre pausadas e cheias de exemplos para ratificar seu ponto de vista. Na fase diagnóstica ele comentou que possuía preocupação com o meio ambiente, tanto que economiza água e por seu pai ter uma plantação ele sempre observa o plantio e suas melhores condições; afirma que é importante o desenvolvimento de ações voltadas a preservação do meio ambiente; como sugestão para que a escola pudesse auxiliar na discussão do tema sugeri palestras e atividades interativas com os alunos; já havia escutado falar e quer saber mais sobre educação ambiental, definido-a como ‘uma educação para preservar e cuidar o meio ambiente’; costuma fazer uso regularmente de jogos eletrônicos tendo como os prediletos o *Counter Strike*, *Need For Speed V2*, *Mini- Fazenda*, *Café Mania*, *FIFA 08*, considerando como mais atrativo nos jogos o seu objetivo, simulação do real e o gráfico; dentre os jogos eletrônicos voltados à temática ambiental ele conhece dois disponibilizados pelo Orkut, o *Mini- Fazenda* e a *Colheita Feliz*; em relação a contribuição dos jogos eletrônicos para a educação ambiental deu como sugestão a utilização da simulação de uma fazenda onde o jogador teria que administrar a propriedade rural realizando práticas sustentáveis e ao prejudicar o meio ambiente receberia penalidade ou até mesmo trabalhar a lógica do consumo de bens e produtos que não poluíssem o meio ambiente.

Jogo analisado: Colheita Feliz

Informações: disponibilizado como aplicativo do *Orkut* no qual o desafio é simular a plantação e a criação de animais aproxima-se também da realidade proposta pelo curso que fazendo ao retratar a vida e os desafios de uma propriedade rural.

Observações: ele já conhecia o jogo que tem como temática a plantação e a criação de animais e soube do mesmo por amigos; o interesse do jogador é justificado, pois, ‘quando se joga o adquire-se experiência e dinheiro, tendo assim a ambição de ser melhor’; destaca como informações novas trazidas pelo jogo o ‘fato de colher plantas e aplicar pesticidas’; descreve as situações apresentadas como ‘divertidas a respeito de ter animais, plantar e se envolver com a parte rural e também administrativa’; no que tange a relação com os conteúdos vistos nas disciplinas ele estabelece o paralelo em relação ao desenvolvimento rural, o uso e implementos de máquinas, destacando como aprendizado a aquisição de dinheiro com produtos agropecuários e o estudo sobre os mesmos; afirma também que considera os jogos eletrônicos podem influenciar a mudança de comportamento em relação aos problemas ambientais e são importantes, ‘principalmente pelo fato de atrair as pessoas a jogarem jogos voltados a natureza.

MICO

O primeiro a ser escolhido para parte do grupo a ser pesquisado, ele fala bem, é articulado, faz perguntas pertinentes e sua postura questionadora é marca central de sua personalidade. Na fase diagnóstica destacou que é preciso preservar o meio ambiente para as futuras gerações além de achar pertinentes projetos voltados a essa problemática e considerar que a escola pode auxiliar nesses projetos; entende que a educação ambiental ‘como meio de preservação da natureza’ e



possui interesse em saber mais sobre o tema; apesar de ter afinidade com os jogos eletrônicos não costuma jogar muito, quando o faz prefere a Colheita Feliz, pois é disponibilizado numa rede social que usa muito o *Orkut*, mas acredita que os mesmos podem auxiliar na educação ambiental como um meio de conscientizar as pessoas para a necessidade de preservá-lo visando garanti-lo às futuras gerações. **Jogo analisado: Turma do Super V**

Informações: disponibilizado como uma das possibilidades interativas do Portal IG no qual o desafio é através de um jogo de perguntas e respostas fazer com o que jogador reflita sobre os problemas relacionados ao meio ambiente. O personagem Iguinho vai guiando-o nessa jornada onde para cada alternativa de resposta há personagem correspondente e o jogador ainda tem a opção de ter a Super Dica, para auxiliá-lo a responder corretamente. Disponível em: http://www.iguinho.com.br/turmadosuperv/trivia_superv.html

Observações: ele não conhecia o jogo que tem como estratégia ser um quis com perguntas e respostas sobre o meio ambiente, o que em sua opinião não é capaz de manter o interesse do jogador por ser muito cansativo, destaca que trouxe informações novas sobre a temática, principalmente no que diz respeito a animais e a terra, mas não conseguiu estabelecer relação com os conhecimentos adquiridos em sala de aula, por fim afirma que os jogos eletrônicos podem influenciar na mudança de comportamento em relação a problemática ambiental pois pode mostrar de uma forma interativa o que ‘ estamos acostumados a viver’ e são importantes por entreter mais e ao mesmo tempo permitir o conhecimento, ‘ ao mesmo tempo que estamos nos divertindo estamos estudando’.

HIENA

O integrante do grupo mais risonho, espontâneo e engraçado, durante os encontros vinha dele as piadas, o motivo para o riso e sua fala é de uma simplicidade e sutileza surpreendentes, ele fala sorrindo e/ou ele sorri para falar, confesso que não sei definir qual das opções acontecem. Altamente mergulhado no universo dos jogos eletrônicos, a cada momento ele fazia referência a um tipo de experiência que teve e exemplos de jogos que utilizava. Na fase diagnóstica afirmou ter a preocupação com a preservação do meio ambiente, achando importante o desenvolvimento de ações nesse sentido e a escola pode realizar palestras envolvendo todos em oficinas e jogos; afirma que já havia escutado falar sobre educação ambiental, tem interesse em saber mais e por esta entende ser ‘ uma forma de nos educar para que possamos cuidar do meio ambiente’; habitua-se a fazer uso de jogos eletrônicos, principalmente do Pes 2011, Jogos On Line e *Counter Strike* prendendo sua atenção nos gráficos, as atualizações e dificuldades apresentadas em cada um desses jogos; em relação ao conhecimento de jogos eletrônicos voltados a temática ambiental, chama a atenção para a Colheita Feliz, Mini- Fazenda e Fazendinha, todos disponíveis no Orkut; finaliza afirmando estes podem sim auxiliar na educação ambiental pois, ‘ prestamos mais atenção em algo que tem haver com internet do que com qualquer outra coisa’.

Jogo analisado: Brincando de Reciclar

Informações: disponibilizado pelo Instituto Anísio Teixeira, nele o jogador deve dispor os vários tipos de resíduos nos recipientes corretos, que serão levados em seguida para um caminhão. O motorista é o jogador, que deve conduzir o caminhão ao local de destinação final do lixo: lixão, aterro ou fábrica para o processo de reciclagem. Disponível em:

http://tecnologia.iat.educacao.ba.gov.br/sites/default/files/flash/objeto_brincando_de_reciclar_0.swf

Observações: ele não conhecia o jogo que tem como temática central ‘reciclagem de materiais e depois o destino que deve ser dado a esse resíduo’ e é bem atrativo, pois ‘você vai testando seu conhecimento sobre os tipos de materiais, a cor de cada recipiente para recolhê-los e pra onde devem ir dependendo de cada característica após essa coleta seletiva’; o jogo analisado trouxe sim conhecimentos novos em relação à temática podendo ser possível estabelecer relação com os conteúdos apresentados na disciplina Agroecologia, pois aborda a questão da coleta seletiva; ele destaca que aprendeu sobre os resíduos de saúde e de maneira geral o destino dado para cada tipo de resíduo; finalizando ele avalia que os jogos eletrônicos podem influenciar na mudança de comportamento em relação a problemática ambiental ‘pela facilidade de saber dos problemas



ambientais que o mundo enfrenta, para se conscientizar as pessoas, ajudando o planeta contra as devastações e ao descontrair o usuário com a estrutura do jogo ele também está aprendendo algo de muita importância’.

LONTRA

Este é integrante do grupo mais dedicado as artes, adora dançar e desenhar, inquieto por natureza não perde a oportunidade de fazer uma música e/ou fazer uma piada, desde sua infância costuma utilizar jogos eletrônicos como uma das melhores opções de entretenimento. Na fase diagnóstica ele confirmou ter preocupação com o meio ambiente, considerando importante o desenvolvimento de ações voltadas a sua preservação; educação ambiental é entendida como ‘ meio que nos ensina sobre as características, cuidados e proteção ao meio ambiente’; possui hábito de fazer uso de jogos eletrônicos e dentre os principais destaca o *War Craft*, *Swat 4*, *The Sim’s* e *GTA*; o único jogo voltado a temática ambiental de seu conhecimento é a Mini-Fazenda e analisa que os jogos eletrônicos podem auxiliar na educação ambiental ao ‘mostrar que se não preservarmos o meio ambiente o mundo acabará’.

Jogo analisado: Honoloko

Informações: a ilha de Honoloko simula um mundo real onde as ações do jogador têm efeito no meio ambiente. Disponível em: <http://honoloko.eea.europa.eu/>

Observações: ele não conhecia o jogo que tem como temática central ‘a saúde dos habitantes e o seu ambiente’, apesar de não considerar que o jogo é capaz de atrair o interesse do jogador ‘pois ele ainda é muito formal, baseado em apenas perguntas e respostas’ ele conseguiu estabelecer relação com os conteúdos vistos em sala de aula, ao exigir que ‘você seja uma pessoa ecologicamente correta, devendo sempre estar sempre em uma situação saudável’, ou seja, a ‘necessidade de preservação do meio ambiente’; dentre o aprendizado construído a partir do jogo, enfatiza a ‘ economia de energia, informações sobre usinas, termos químicos, consciência ecológica e pequenas estatísticas de poluição; sua opinião em relação aos jogos eletrônicos voltados a temática ambiental é que ‘são ótimos, porque eles nos mostram o que devemos fazer na realidade além de influenciar na mudança de comportamento em relação à problemática ambiental, uma vez que ‘ os jogos influenciam muito a formação dos jovens, pois neles aprendemos várias linguagens no caso ambiental, novas formas de preservar e entender o meio ambiente’.

PAVÃO

Integrante mais falante, brincalhão e preocupado em chamar a atenção, durante os encontros do grupo demonstrou grande desenvoltura para lidar com jogos eletrônicos. Na fase diagnóstica explanou que tem preocupação com o meio ambiente e que a escola poderia auxiliar na discussão do tema, ‘ realizando palestras, criando blogs para divulgar e realizando oficinas interativas’; entende por educação ambiental ‘ como meio de respeitar o meio ambiente’; possui hábito de fazer diariamente uso de jogos eletrônicos, principalmente *Pes 2011*, *Super Mario*, *FIFA 2010*, *Need For Speed* e *Cabal*; tem conhecimento de alguns jogos eletrônicos voltados para a temática ambiental, como por exemplo, a *Colheita Feliz*, *Mega City*, *Mini-Fazenda* e *Fazendinha*, além de considerar que estes podem auxiliar na educação ambiental, ‘porque prestamos mais atenção em jogos do que de outras formas’.

Jogo analisado: Tartarugas
Informações: disponibilizado como um jogo integrante do repositório do Projeto Coletânea do - CESTA e tem como objetivo fazer com que o jogador retirasse materiais prejudiciais (lixo) a vida das tartarugas marinhas que impede que estas cheguem ao mar. Disponível em: <http://www.elfland.com.br/jogos/tartarugas/index.html>

Observações: ele não conhecia o jogo que tem como temática central ‘a coleta de lixo visando facilitar o acesso das tartarugas marinhas a seu habitat; considerou que o jogo não é atrativo, não trouxe conhecimentos novos não sendo possível articular com os conhecimentos adquiridos em sala de aula; é da opinião de que os jogos eletrônicos voltados para a temática ambiental são ótimos e estes podem influenciar na mudança de comportamento em relação à problemática ‘porque aprendemos nos jogos e assim colocarmos em prática na vida real’.



RAPOSA

Este é o integrante quieto e de certa forma um tanto tímido, chegava aos encontros e sentava-se no canto atento a todas as instruções e falas dos colegas, mas quando começava a jogar tornava-se falante e é o que tem mais tempo de utilização de jogos eletrônicos. Na fase diagnóstica destacou que se preocupa com a preservação do meio ambiente, considerando importante que aconteçam ações em prol da resolução do problema e que a escola pode auxiliar nessa discussão promovendo palestras; possui conhecimento sobre educação ambiental e define-a como ‘uma forma de preservar o meio ambiente’; possui hábito de usar jogos eletrônicos todos os dias, seus prediletos são: *GTA*, *Resident Evil 4*, *Need for Speed* e considera o gráfico, a simulação do cotidiano, a jogabilidade e os objetivos dos jogos em questão como o seu maior atrativo; citou conhecer um simulador de trator como um dos jogos eletrônicos voltados a temática ambiental e afirma que estes podem sim auxiliar na educação ambiental ‘porque muitas pessoas, principalmente os jovens são viciados em jogos eletrônicos, então fica mais próximo a relação entre as pessoas e o meio ambiente’. **Jogo analisado: Construindo o Futuro**

Informações: disponibilizado pelo Discovery Brasil propõe ao jogador que este seja um engenheiro encarregado de tomar importantes decisões que podem salvar ou destruir uma cidade. Disponível em:

http://www.discoverybrasil.com/descubraverde/interactivos/construyendo_el_futuro/index.shtml

Observações: ele não conhecia o jogo que tem como temática central ‘a salvação da cidade das inundações e de outros possíveis acidentes relacionados aos problemas ambientais’ e torna-se atrativo por ‘conta dos níveis que você tem que passar, esse desafio deixa o jogo mais interessante’; destaca como principal aprendizado trazido pelo jogador ‘as estratégias de planejamento de uma cidade’, além de descrever as situações do jogo como ‘uma projeção de uma cidade tendo em vista deixá-la livre de certos problemas, como por exemplo, as enchentes’, mesmo não estabelecendo assim o seguinte paralelo com as disciplinas do seu curso ‘por nenhuma matéria ter essa abordagem’, ele conseguiu aprender ‘como observar certas formas de evitar problemas ambientais ao construir uma cidade; por fim afirma que os jogos eletrônicos podem influenciar na mudança de comportamento em relação a problemática ambiental, uma vez ‘que o usuário tem interação e com ela tem a possibilidade de aprender, conhecer e poder assim refletir sobre a sua vida de mudar sua relação com o meio ambiente.

ABELHA

Esta representa a docente responsável pela disciplina Agroecologia e Gestão Ambiental na turma do grupo pesquisado, tendo como um dos seus componentes da ementa curricular a temática Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável objetivando oportunizar aos discentes uma visão mais holística e influenciar sua prática profissional pautados na preservação do meio ambiente. Sua formação é em Engenharia Agrônoma, ao ser inquirida como tem trabalhado a temática em sala de aula ela explana que é de ‘forma interativa, através de argumentação lógica e imagens’ considera que a escola poderia auxiliar na discussão da temática ‘inserindo atividades que possibilitem a integração entre discentes e a comunidade. É da opinião que jogos eletrônicos ‘são uma ferramenta que quando utilizada de maneira adequada pode auxiliar no processo educacional’ mas não faz uso dos mesmos apesar de se considerar apta a utilizá-los como suporte metodológico, ‘uma vez que eles poderiam dinamizar e melhorar o aprendizado’.

Apesar de não conhecer nenhum jogo que trabalhe a questão ambiental, ela considera que estes podem sim auxiliar nessa discussão ‘de maneira interativa, gerando situações corriqueiras, do dia-a-dia, onde cada acerto eles pudessem ser bonificados’ e afirma ter interesse em conhecer jogos eletrônicos com esse tema.

6. CONCLUSÕES



A globalização marcou consideravelmente o modo de vida da sociedade atual, principalmente em virtude da revolução tecnológica do setor produtivo, promovendo profundas mudanças nas relações sociais e também novas questões começaram a ser identificadas pelas instituições de ensino, principalmente as ligadas à problemática ambiental. Com isto, buscam-se alternativas para melhorar a qualidade de vida do ser humano e as condições ambientais através da Educação Ambiental, caracterizada como um processo de interação, entre a sociedade e o meio ambiente no qual se vive, desenvolvida a partir da observação e reflexão sobre ela.

Corroborando com a idéia acima, Reigada e Tozoni-Reis (2004, pág. 183) “afirmam que o desenvolvimento de estratégias alternativas é preocupação legítima dos projetos de Educação Ambiental”. Para os mesmos, a aprendizagem significativa é uma alternativa à aprendizagem por memorização.

Os jogos eletrônicos podem e devem ser utilizados no contexto de ensino-aprendizagem, uma vez que as crianças, adolescentes e jovens constituem uma geração que interage cotidianamente com o mundo virtual, fazendo com que ao prender sua atenção, partilhar novos conhecimentos o que numa relação apenas de esclarecimento discursivo nem sempre se consegue de maneira eficiente.

Diante da sua gênese interativa, estes podem ser utilizados também como alternativa aos cursos de educação a distância ocorridos da internet, como uma forma de potencializar a autonomia, a construção coletiva de saberes e a cooperação, contribuindo assim para uma aprendizagem significativa, independente e flexível.

Com referência ao estudo de caso, o objetivo proposto residiu na análise de jogos eletrônicos voltados à educação ambiental. Este estudo demonstrou que há uma relação intrínseca entre a atratividade que estes exercem diante dos alunos e sua perspectiva enquanto agente de conscientização dos problemas ambientais, levando-os a uma reflexão e posteriormente sua mudança de comportamento frente à temática.

As evidências obtidas do estudo de caso mostraram que os jogos apresentados podem ser considerados ferramentas que influenciam a sensibilização frente aos problemas ambientais, no qual a simulação e interatividade propostas servem como passaporte a uma transposição do virtual para o real, possibilitando assim, uma apropriação dos conteúdos efetivamente através de uma aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

Brasil. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação ambiental: princípios e práticas. 8ª edição. São Paulo: Gaia, 2003.

DÍAZ, Alberto Pardo. Educação ambiental como projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HUIRINZA, Johan. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2000.

MOITA, Filomena. Game On: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração. São Paulo, Editora Alínea, 2007.

SAVI, Rafael. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. *Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, Maio 2005.

SILVA, A. A. e Passerino, L. M. (2007) A Fazenda: *Software* Educativo para a Educação Ambiental. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 5(2) 1-10