Revista Brasileira de Educação em Geografia
ISSN 2236-3904

O ENSINO DE GEOGRAFIA E AS NOVAS TECNOLOGIAS:
as perspectivas dos jogos eletrônicos como recurso metodológico

Francisco Ielos Faustino Pereira [1]
ilosf@hotmail.com

Resumo
Este trabalho está ancorado na necessidade de se repensar as práticas didático-pedagógicas de ensino-aprendizagem do saber geográfico no século XXI, visto que, no atual período, denominado técnico-científico-informacional torna-se eminentemente importante que o educando entenda o mundo em que vive ou como ressaltam alguns autores, em constante transformação, e que ele desenvolva a competência de ser um cidadão reflexivo e crítico, bem como competitivo, no chamado mundo do trabalho. Acreditamos que essa questão possa ser construída a partir de novas maneiras de ensinar e aprender. No Brasil, recentemente, alguns educadores, como Pazini e Montanha (2005) e Criscuolo e Bacci (2007), comprometidos com a melhoria da qualidade da educação, vêm adotando em suas práticas pedagógicas as denominadas tecnologias interativas como forma de auxiliar no processo de construção do conhecimento. No intuito de contribuirmos no debate em tela, buscamos nesta pesquisa analisar as perspectivas de utilização dos jogos eletrônicos (videogames) no processo ensino-aprendizagem da Geografia. A pesquisa foi de natureza bibliográfica, por meio de revisão de literatura, sites e livros didáticos.

Palavras-chave
Geografia, Metodologia de Ensino, Jogos Eletrônicos

LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS:
las perspectivas de los juegos electrónicos como recurso metodológico

Resumen
El estudio está basado en la necesidad de repensarse las prácticas didáctico-pedagógicas de enseñanza-aprendizaje del saber geográfico en el siglo XXI, ya que, en período actual llamado técnico-científico-informacional se vuelve eminentemente importante que el alumno entienda el mundo en que lo vive o como recalcan algunos autores, en constante cambio, y que él desarrolla la competencia de ser un ciudadano reflexivo y crítico, bien como competitivo en llamado mundo del trabajo. Creemos que esa cuestión pueda ser creada a partir de nuevas formas de enseñar y aprender. En Brasil, recientemente, algunos educadores, como Pazini y Montanha (2005) y Criscuolo y Bacci (2007), envueltos con la mejoría de la calidad de la educación, viene adoptando en sus prácticas pedagógicas las llamadas tecnologías interactiva como forma de ayudar en el proceso de construcción del conocimiento. Con objetivo de contribuirnos en debate en clase, buscamos en esta investigación analizar las perspectivas de utilización de los juegos electrónicos (videogames) en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Geografía. La investigación fue de naturaleza bibliográfica, por medio de repaso de literatura, sites y libros didácticos.

---

[1] Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Av. da Universidade, n. 850. Campus Betânia. Sobral (CE). CEP 62.040-370

Palabras clave
Geografía, Metodología de Enseñanza, Juegos Electrónicos

Introdução

Nas últimas décadas, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial, presenciamos no mundo um acelerado processo de transformação dos mais diversos setores da sociedade. Indubitavelmente a educação é uma das áreas que mais vem sofrendo mudanças, por conseguinte uma série de desafios são postos aos educadores brasileiros, sendo um dos mais relevantes: o de como ser um mediador dos saberes formais, que contemplem, ao mesmo tempo, uma série de capacidades e habilidades para que o educando possa se inserir no denominado "mundo do trabalho" (ANTUNES, 1999), e concomitantemente, possa adquirir conhecimentos que o transforme em um cidadão pleno.

A partir disso, quais são os caminhos a serem traçados pelos docentes para passarmos de uma educação tradicional para uma educação mais interativa e de formação mais cidadã? Bem, as respostas não estão prontas, mas de acordo com Cavalcanti (2002), essas estão sendo gestadas, ainda que de forma embrionária, nos bancos das universidades, bem como, no cotidiano das escolas do ensino básico de todo o país.

De acordo com a referida autora, é perceptível o movimento de renovação do ensino no interior das escolas brasileiras com experiências exitosas baseadas em novas metodologias, sob a luz da teoria sócio-construtivista. Ainda segundo a pesquisadora, essa nova forma de fazer, aprender a ensinar pode ser encontrada no uso de novas metodologias, como, por exemplo, a utilização da música, do filme, do jornal, da revista, entre outros.

Junto a esses recursos, buscamos incluir os jogos eletrônicos (também denominados jogos virtuais, jogos de vídeo ou games), visto que, esses já há alguns anos vem fazendo parte do cotidiano de crianças e adolescentes, mas que ainda estão pouco presentes nos ambientes escolares. Assim, o presente artigo tem como objetivo principal propor a utilização de jogos eletrônicos (videogames) como recurso metodológico no processo ensino-aprendizagem da Ciência Geográfica.

No sentido de alcançar tal intento, estruturamos esta pesquisa da seguinte maneira: no primeiro momento, buscamos realizar uma breve discussão referente às

transformações na dinâmica mundial e os reflexos dessa sobre a Ciência Geográfica, em que consequentemente, mostramos os avanços e retrocessos da Geografia, enquanto ciência e ensino no Brasil até o momento atual. Em seguida, a questão da necessidade do uso das novas tecnologias como recurso metodológico no processo de ensino-aprendizagem da Geografia é ressaltada, merecendo destaque a importância dos jogos eletrônicos em tal processo.

Posteriormente anunciamos uma lista com exemplos de alguns jogos, que julgamos ser importantes para o entendimento de diversos assuntos da disciplina de geografia. Essa relação é composta principalmente por games inseridos em um CD (geografia divertida), que pode ser adquirido por meio do site www.sogeografia.com.br (só geografia). Destarte, a partir da divulgação desses jogos, exemplificamos (com o jogo do relevo) como o professor poderá proceder em sala de aula.

O procedimento para o desenvolvimento deste trabalho ocorreu da seguinte maneira: inicialmente realizamos uma revisão da literatura (que ocorreu por meio de livros e artigos) que tem como foco de discussão a Geografia no século XXI, bem como, as metodologias no seu processo de ensino e aprendizagem. Nas leituras referentes ao segundo ponto, podemos ressaltar os diversos trabalhos que propõem a utilização das novas tecnologias como recurso metodológico na construção do saber geográfico.

Em seguida, foi feito o levantamento bibliográfico acerca da utilização dos jogos eletrônicos no processo de construção do saber, vale destacar que em nossos estudos encontramos poucas pesquisas que discutiam os videogames como recurso didático na Geografia. Então, devido a essa questão, percorremos por outras áreas do conhecimento (sociologia, pedagogia, matemática, ciências da computação, dentre outras) no intuito de complementar o nosso embasamento teórico.

Conseguinte a construção da base teórica em que se apoia este estudo, realizamos uma pesquisa em sites especializados (sogeografia, softonic, baixaki, entre outros) dos mais diversos games nos quais entendemos ser possível trabalhar as questões geográficas.

As Transformações na Dinâmica Mundial e a Geografia no Século XXI

A partir da denominada revolução técnico-científico o mundo vem vivenciando um *frenesi* de mudanças jamais visto na história da humanidade, esse estado

de rupturas de paradigmas trouxe no seu bojo reflexos proeminentes em todos os campos da sociedade, sendo a educação uma das áreas que mais vem sofrendo transformações.

Ancorados no atual estágio temporal, alguns pesquisadores se debruçam para fazer uma leitura do mundo em movimento, possibilitando-nos uma discussão sobre a revolução tecnológica e o ensino. O professor Willian Vesentini (1996), eminente pesquisador da Geografia brasileira, quando nos convida para esse debate defende a tese de que a evolução do ensino está associada diretamente às principais revoluções industriais. Sendo assim, segundo o autor, esse processo pode ser didaticamente dividido em três grandes estágios, a saber: a Primeira Revolução Industrial, a Segunda Revolução Industrial e a Terceira Revolução Industrial.

Na Primeira Revolução Industrial verificamos a hegemonia britânica sobre o carvão – que se destacou como principal fonte de energia – assim como, o surgimento da indústria e a divisão internacional do trabalho. Com isso, houve a necessidade de alfabetizar a população para o trabalho, essa ação não se restringia apenas a ler e escrever, mas também em adquirir noções em algumas disciplinas como, por exemplo, Matemática, História e Geografia.

A Segunda Revolução Industrial foi marcada pela afirmação dos Estados Unidos como potência mundial, mediante o desenvolvimento das indústrias que tinham o petróleo como fonte de energia e por dois traços importantes: o taylorismo, que se caracterizou pelo controle gerenciado dos trabalhadores; e o fordismo, conhecido pela produção e consumo em massa e pela estandardização.

De forma mais detalhada, Martins (2011. p. 62) coloca que nesse momento:

> [...] o mundo viu-se diante de uma fase de expansão do capitalismo sob a hegemonia econômica dos Estados Unidos e do socialismo liderado pela União Soviética. No setor da economia houve uma integração do capitalismo industrial e financeiro na organização da produção, o taylorismo-fordismo proporcionando grandes vantagens competitivas às grandes empresas, que aumentaram sua produção e seus lucros. Grandes empresas monopolistas dos países desenvolvidos estabeleceram filiais em países subdesenvolvidos com o objetivo de buscar matéria-prima, mercado consumidor e mão de obra barata, provocando alterações na divisão internacional do trabalho.

Nessa fase a escola ficou caracterizada pelo surgimento do Ensino Médio e dos cursos técnicos. Era o período dos operários especializados, ou melhor, era o momento de valorização dos diplomas.

Já a Terceira Revolução Industrial, também chamada de Revolução Técnico-Científica, assinala-se pelo avanço de países como Japão e outras nações orientais e pela consolidação da União Europeia como potência econômica, – embora os Estados Unidos

ainda se destaquem como a maior potência, no que diz respeito ao setor político e militar, e uma das maiores no campo econômico. Esse estágio é marcado também pelo desenvolvimento da tecnologia de ponta como, a informática e a biotecnologia.

Nesse período, inicia-se a concepção de que o ensino especializado deve ser mais qualificado, já que se tem a ideia de que o essencial é o criativo, o raciocínio e a capacidade de tomada de decisões. Vesentini (1996, p. 12) ressalta que "expande-se aos poucos a ideia de que o importante é aprender a aprender e não [apenas] receber um diploma e nem mesmo ter uma formação técnica. [É o momento de] uma maior valorização da qualificação".

Diante desse cenário de mudanças na dinâmica mundial nos últimos séculos, e consequentemente, no ensino de forma geral, questionamos: como a Geografia, enquanto ciência, estruturou-se? Para construir a resposta para essa indagação temos que inicialmente nos ater um retrospecto histórico.

No Brasil, a geografia escolar surgiu no século XIX, mas a sua concretização como ciência com caráter científico ocorreu somente em meados do século seguinte. Martins (2011, p. 61) explica esse momento da seguinte forma:

> [...] sua consolidação como ciência com caráter científico aconteceu a partir da década de 1930, quando foi institucionalizada no Ensino Superior. Com a criação da Universidade de São Paulo em 1934, foram ministradas as primeiras aulas de Geografia no curso de Geografia e História [...].

No período de 1930 a 1950, observa-se no país a preponderância da ciência geográfica de cunho tradicional ou clássica[2], tendo como foco os estudos de região. Essa forma de investigação permitiu, a partir da influência dos estudos de La Blache[3], a aquisição de informações minuciosas do território brasileiro (MARTINS, 2011).

Apesar de sua consolidação, como ciência, a Geografia, enquanto disciplina escolar, sofreu muito com o ápice da Segunda Revolução Industrial e com a Segunda Guerra Mundial. Nos Estados Unidos, por exemplo, o seu ensino foi excluído dos currículos escolares, isso ocorreu devido à mesma ter sido gestada em meio a Primeira Revolução Industrial, no período da "construção dos Estados-nações e da necessidade do desenvolvimento do nacionalismo exacerbado" (VESENTINI, 1996. p. 17). A Geografia,

[2]Geografia clássica ou tradicional tinha como um dos fundamentos o positivismo. De acordo com Morais (2005), uma primeira manifestação positivista está na redução da realidade ao mundo dos sentidos, isto é, em circunscrever todo trabalho científico ao domínio da aparência dos fenômenos. Assim, para o positivismo, os estudos devem restringir-se aos aspectos visíveis do real, mensuráveis e palpáveis. Como se os fenômenos se demonstrassem diretamente ao cientista, o qual seria mero observador.

[3]Este autor foi o fundador da Escola francesa de Geografia, ele também levou para esse país o eixo da discussão geográfica, sediado na Alemanha (MORAIS, 2005).

então, passou a ser oferecida juntamente com a História e a Sociologia por meio da disciplina de Estudos Sociais, já no Brasil, ela correspondia à Geografia e à História, mas não incluía a Sociologia.

Posteriormente à Geografia Clássica, surge a Geografia Pragmática, fundamentada no método quantitativo e no neopositivismo (o uso de técnicas estatísticas, matemáticas e de modelos teóricos). Morais (2005, p. 37) ressalta que essa Geografia Teórico-Quantitativa é a "renovação conservadora da Geografia", detalhando ainda que:

> [...] ocorre a passagem do positivismo clássico para o neopositivismo. Troca-se o empirismo da observação direta (do "ater-se aos fatos" ou dos "levantamentos dos aspectos visíveis") por um empirismo mais abstrato, dos dados filtrados pelas estatísticas (das "médias, variâncias e tendências"). Do trato direto com o trabalho de campo, o estudo filtrado pela parafernália da cibernética. Nesse processo, sofistica-se o discurso geográfico, tornam-se mais complexas a linguagem e as técnicas empregadas. Da submissão total aos procedimentos indutivos (e toda a Geografia Tradicional faz o elogio da indução) passa-se a aceitar também o raciocínio dedutivo. Da contagem e enumeração direta dos elementos da paisagem, para as médias, os índices e os padrões. Da descrição, apoiada na observação de campo, para as correlações matemáticas expressas em índices. (p. 37)

A partir disso, compreendemos que com a renovação da Geografia (da tradicional para a pragmática) o que houve, na verdade, foi uma desvalorização do pensamento geográfico. Apesar da introdução de equipamentos técnicos matemáticos e estatísticos e modelos teóricos, ditos sofisticados, os aspectos contraditórios presentes no meio social ficavam encobertos, fato que antes poderia ser analisado, pelo menos, a partir da observação direta do geógrafo.

Dessa forma, surgem diversas críticas sobre os defensores dessa corrente Pragmática, principalmente por consequência, como coloca Rodrigues (2008, p. 111), da "utilização de modelos, da matematização da sociedade e por considerarem a unicidade metodológica e da linguagem entre as ciências sociais e naturais".

A incompatibilidade de pensamentos estabeleceu uma crise na ciência Geográfica, afetando também a mesma enquanto objeto de ensino escolar. Nesse período (entre as décadas de 50 e 70), houve no Brasil uma diminuição da sua carga horária, e em determinadas nações ela perdeu sua autonomia. Então, no intuito de superar os conflitos presentes, existiu a necessidade de se refletir sobre os seus aspectos teóricos e metodológicos, tal situação impulsionou um movimento para a sua renovação.

Foi sob a influência das obras de Yves Lacoste (principalmente os das décadas de 70 e 80) – que abordam especificamente a função ideológica da Geografia no âmbito do espaço escolar e os embasamentos teóricos e metodológicos da ciência geográfica – que o movimento teve grande avanço, pois as mesmas deram incentivos

para a reestruturação da ciência geográfica. Rosa Martins (2004, p. 15) destaca que esse processo de renovação "acarretou [no] surgimento de propostas e reflexões calcadas no materialismo histórico e na dialética marxista que possibilitou o surgimento da chamada geografia crítica".

De acordo com Moreira (2007, p. 36), três livros formam o alicerce e ditam as características do movimento de renovação da Geografia na época, são eles: "A Geografia serve antes de mais nada para se fazer a Guerra, de Yves Lacoste; Por uma Geografia nova, de Milton Santos; e Marxismo e Geografia, de Massimo Quaini".

Tal renovação teve reflexos expressivos sobre o ensino da Geografia, pois como salienta Cavalcanti (2006, p. 18), essa influência (da ciência sobre o ensino) ocorreu especificamente, pelo fato de na época "alguns dos pesquisadores mais expressivos [terem circulados] nas duas áreas de investigação", passando a existir, com isso, propostas do entendimento dialético na disciplina da Geografia.

Cavalcanti (2006, p. 20) assevera que:

> O movimento de renovação do ensino de Geografia, no Brasil, nos últimos 20 anos tem sido marcado pela abertura de espaços de debates científicos (encontros e congressos nacionais, regionais e locais) para a discussão e a divulgação de novas propostas, pela produção de trabalhos dedicados a esse tema e, também, pela produção de livros didáticos que buscam operacionalizar tais propostas.

Em conjunto ao processo de renovação da Geografia assiste-se, no Brasil, a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que trouxe no seu bojo alterações eminentemente importantes para todo o sistema educacional brasileiro no intento de melhorar a qualidade da educação.

Atrelado a essas modificações se destacava a ideia de que o modelo de educação, até então vigente no país (década de 1990), estava ultrapassado. Por essa razão, não conseguia mais, como ressalta Martins (2011, p. 65), dar respostas às "novas exigências de uma sociedade que necessitava de um mercado competidor" forte. E esse mercado, com o surgimento das tecnologias modernas e com as novas características do sistema capitalista, necessitava (e necessita) de um profissional bem qualificado. Assim, o sistema de educação assume o papel importantíssimo de contribuir na formação desse trabalhador.

Nesse contexto de mudanças, indagamos: qual a Geografia para o século XXI? A aposta dos estudiosos dessa temática é de que não há mais espaço para as Geografias de cunho tradicional, ou seja, aquelas voltadas para a memorização dos lugares ou para a quantificação da sociedade.

Espera-se que se desenvolva um ensino-aprendizagem da Geografia de forma que leve o educando a entender o mundo em constante transformação ou como salienta Vesentini (2003, p. 22), que faça o aluno "a compreender o mundo em que vive, da escala local até a planetária, dos problemas ambientais até os econômicos-culturais". No mesmo sentido, Martins (2011, p. 65) coloca que:

> [...] a Geografia [deve] possibilitar aos alunos um conhecimento de forma mais sistematizada do mundo, bem como acompanhar suas transformações. Portanto, ela tem a função de contribuir na formação da consciência do aluno acerca da sua realidade espacial local, regional e global, e de que esta organização acontece num processo histórico e social.

A partir disso, outra questão se torna importante: como os educadores podem ensinar a disciplina de Geografia de forma que o discente compreenda o mundo em que vive? Acreditamos que uma nova forma de fazer, aprender e ensinar Geografia pode ser encontrada no uso de novas metodologias, como, a utilização da música, do filme, do jornal, da revista, entre outros.

Então, buscamos incluir junto a esses recursos as novas tecnologias, em especial os jogos eletrônicos ou videogames. Visto que, esses já há alguns anos, vêm fazendo parte do cotidiano de crianças e adolescentes, mas ainda estão pouco presentes no âmbito do espaço escolar.

O Ensino de Geografia e os Jogos Eletrônicos como Recurso Metodológico

Nos últimos anos, as novas tecnologias têm se estabelecido como uma das principais ações dos programas governamentais para a educação. Como abordam Pazini e Montanha (2005, p. 1330):

> Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's, 1999) apresentam as diretrizes curriculares nacionais do ensino fundamental e médio. Esse documento aponta, como uma das tarefas do ensino fundamental, a utilização pelos alunos de diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.

Em se tratando da disciplina de Geografia, nota-se que mesmo de forma ainda incipiente, alguns professores, empenhados na melhoria de suas aulas, utilizam diversas tecnologias, dentre elas, podemos citar o computador e equipamentos (produtos)

de sensoriamento remoto. Todos esses recursos são chamados geotecnologias[4], isto é, instrumentos de boa qualidade para o desenvolvimento de atividades educacionais (CRISCUOLO; BACCI, 2007).

Apesar da excelente visão sobre os aparatos citados anteriormente para o desenvolvimento de atividades educacionais, em especial para o ensino de Geografia, o nosso esforço se debruça sobre uma tecnologia que se constitui mais presente no cotidiano da maioria de crianças e adolescentes: os jogos eletrônicos.

Sendo assim, temos como perspectiva desenvolver uma importante conexão entre os jogos eletrônicos (nova tecnologia) e o ensino de Geografia. Para tal proposta baseamo-nos em autores que estudam a necessidade de novas metodologias para o ensino de Geografia e outros que pesquisam as potencialidades dos games.

Para estabelecer nosso ponto de partida, mencionamos Vitali (2007. p. 26), que faz uma alusão de como os alunos do século XXI esperam que sejam as aulas. De acordo com a referida autora, "[...] as novas gerações esperam aulas mais dinâmicas, que tragam elementos novos para dentro da sala de aula fazendo com que o conhecimento possa ser associado de forma sensorial à vida cotidiana de cada aluno".

No mesmo sentido, Tomita (2006. p. 31) expõe que "nos dias de hoje, os alunos não se contentam em entrar em sala de aula apenas para receber informações, passivamente. Eles esperam que ocorra um ensino condizente à realidade de suas vidas". É devido a esse aspecto que o professor deve ter instrumentos variados na promoção da educação para crianças, adolescentes e adultos. Tomita (2006. p. 34) aponta ainda que:

> [...] a defasagem e a fragilidade na metodologia acabam provocando, no aluno, sentimento de desprezo, tédio e antipatia pela disciplina, pela aula e pelo professor, fazendo-o perder o entusiasmo, não reconhecendo o verdadeiro sentido da função do processo de ensino aprendizagem, no qual poderia haver mais compreensão e o despertar do verdadeiro sentido do ensino de Geografia.

Além dos motivos já citados, outros fatores também exigem a aquisição de novas ferramentas na contribuição ao ensino de Geografia.

A maioria dos estudantes apresenta dificuldades em compreender alguns assuntos relacionados à Geografia. Isso talvez seja atribuído ao sistema educacional, que ainda apresenta resquícios do modelo tradicional, em que o aluno não é estimulado a

[4] São instrumentos de apoio à pesquisa para adquirir informação com referência espacial, fundamentado no uso de produtos de sensoriamento remoto e softwares computacionais.

pensar, mas apenas a absorver os conteúdos expostos de forma passiva, sem que haja uma permanente ação dialógica entre o ensinar e o aprender.

Rafael Straforini (2008. p. 69) destaca que para reverter esse quadro, "o aluno precisa ser inserido na educação não como uma 'tábua rasa' ou como um elemento que apenas reage a estímulos vindos de fora [...], o aluno deve executar a ação", do contrário, quando ele permanece inativo, acaba se prejudicando, pois não consegue aprender, e consequentemente, não desenvolve a capacidade de pensar. Ainda de acordo com o mesmo autor, "no processo de ensino aprendizagem não é o mundo que age sobre o organismo e sim é o organismo vivo [...] que age sobre o mundo" (STRAFORINI, 2008. p. 69).

Um dos caminhos que pode eliminar os vestígios do modelo tradicional, ainda presente no ensino de Geografia, é o uso dos jogos eletrônicos no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que eles podem promover estímulos para a melhor compreensão do assunto, desenvolvendo as habilidades, competências e inteligências do educando. É importante ressaltar que os games têm a função eminentemente de assessorar o professor no processo de ensino-aprendizagem, pois esses recursos não garantem que o aluno possa apreender os saberes necessários a sua formação plena. Com isso, é indiscutivelmente necessária a intervenção do docente no processo de construção do conhecimento (VERRI, 2010; MATIAS, 2003).

O uso dos jogos eletrônicos como ferramenta metodológica se deve ainda a várias outras situações. Dentre elas, podemos afirmar que a utilização desse recurso, atribui-se "ao fato de a geração de hoje, desde muito cedo, manipular aparelhos eletrônicos com facilidade, em seus ambientes domésticos". Outro fator que também possibilita tal ocorrência vem de que "os ambientes gerados por aplicativos informáticos dinamizam os conteúdos curriculares e potencializam o processo pedagógico ANGELOTTI; BARROS, 2010. p. 03). Vale ainda ressaltar que, para o educador planejar as aulas fica mais interessante, pois ele adquire tempo, e consequentemente, consegue rever seus conceitos em relação aos assuntos que irá trabalhar, desenvolvendo com isso, um ensino de qualidade.

Na atualidade, percebe-se que os jogos eletrônicos chamam a atenção das pessoas, sejam elas, crianças, adolescentes ou adultos, e a aplicação dessa metodologia nas aulas de Geografia é uma forma de levar o educando a estudar de maneira prazerosa.

A utilização dos jogos proporciona, segundo Rego (2000, p.79):

> [...] ambientes desafiadores, capazes de "estimular o intelecto" proporcionando a conquista de estágios mais elevados de raciocínio isso quer dizer que o pensamento conceitual é uma conquista que depende não somente do esforço individual, mas principalmente do contexto em que o individuo se insere que define, aliás, seu ponto de chegada.

O que se nota durante o jogo (eletrônico/computador) é que quem está praticando, encara-o não como uma obrigação, mas como uma liberdade, em que ocorre o desenvolvimento do raciocínio, e principalmente, do prazer. Ilha e Cruz (2006, p. 242), relatam que essa sensação, estimulada durante o ambiente dos jogos, pode ser dividida em três etapas:

> [...] o de Imersão, o de Agência e o de Transformação. De modo resumido, o prazer de imersão é o que nos permite a sensação de estarmos totalmente envolvidos por uma realidade completamente estranha, onde podemos encenar nossas fantasias, vivendo a experiência de sermos transportados para um lugar primorosamente simulado cuja vivência é prazerosa em si, independentemente do conteúdo da fantasia. O prazer de agência vem do fato de que quanto mais estivermos imersos dentro do ambiente digital, mais queremos agir dentro dele, mais ativo queremos ser e ter resultados tangíveis[...]. O terceiro prazer do ambiente digital vem do poder de transformação extremamente sedutor que o computador permite nos ambientes narrativos, pois neles não tomamos decisões para a vida inteira ou por toda civilização; quando as coisas dão erradas, ou quando simplesmente queremos uma outra versão da mesma experiência, voltamos para o início e começamos de novo.

Nessa perspectiva, cabe ao professor não menosprezar tal ferramenta, tendo em vista que ela não é apenas uma brincadeira, sem possibilidade de aprendizagem. Até porque pode ser nesse momento, que aquele aluno menos participativo e mais desmotivado comece a descobrir o interesse pela aprendizagem. O educador deve ter consciência de que os games fazem parte da realidade do educando.

A aplicação desse recurso, como ferramenta metodológica ao ensino, pode proporcionar uma aproximação e interação entre professor e aluno, e entre os próprios estudantes. Essa relação é fundamental para o desenvolvimento não só dos discentes, mas também do(s) docente(s).

Colocamos também que o uso dos jogos eletrônicos poderá proporcionar um ambiente novo em sala de aula, onde o real e a ficção se relacionam para o surgimento de novas questões, atitude que há algum tempo se faz necessária.

Exemplos de Jogos Eletrônicos Para o Ensino e Aprendizagem em Geografia

Diante da infinidade de jogos que podem ser dimensionados para o processo de ensino-aprendizagem na Geografia, realizamos um levantamento de alguns games[5] que podem auxiliar o professor na construção/produção de saberes mais dinâmicos e interativos. Vale destacar que na tentativa de evitar a escolha de jogos que não contribuíssem para o objetivo em tela, procuramos realizar um paralelo entre os games e alguns livros didáticos[6]. É importante ressaltar que as temáticas sugeridas para serem trabalhadas com os games aparecem na maioria dos livros didáticos adotados nas escolas públicas da educação básica. Então, cabe ao professor realizar a conexão entre os instrumentos e reforça-lo com o seu conhecimento.

Posto isso, dentre diversos jogos que podem contribuir para o objetivo em pauta ressaltamos, de forma breve, os seguintes:

1) **Montando o Brasil**: esse jogo possibilita ao aluno montar o mapa do país, com isso, condiciona ao mesmo aprimorar o seu conhecimento sobre os estados brasileiros, suas localizações geográficas, limites territoriais, entre outros aspectos;
2) **Jogo do Relevo**: a proposta desse game é que a partir das imagens e das informações exibidas, o estudante possa descobrir o agente modelador do revelo, como por exemplo, vulcanismo, terremoto, enxurradas, entre outros;
3) **Climas do Brasil:** nesse game o aluno irá relacionar cada tipo de clima a sua descrição, esse é ideal para que o jovem compreenda as características climáticas de cada região do país;
4) **Vegetação Brasileira**: semelhante ao anterior, com o fato de que nesse jogo o educando irá relacionar os tipos de vegetação com a sua descrição. Dessa forma, espera-se que o aluno tenha o conhecimento do tipo de vegetação característico de cada região;

---

[5] Os jogos apresentados, assim como diversos outros, estão inseridos em um CD que pode ser adquirido pelo site: www.sogeografia.com.br. Outros jogos eletrônicos que podem ser utilizados no ensino de Geografia também podem ser obtidos por meio de outros sites, como: http://www.baixaki.com.br/busca.asp?go=&q=geografia e http://www.softonic.com.br/s/geografia.

[6]Foram escolhidos os seguintes livros didáticos: 1) TERRA, Lygia; COELHO, Marcos Amorim. **Geografia Geral e Geografia do Brasil**: O Espaço Natural e Socioeconômico. 1ª Ed. – São Paulo: Moderna 2005. 2) TAMDJIAN, James Onnig; MENDES, Ivan Lazzari. **Geografia geral e do Brasil**: estudos para a compreensão do espaço. São Paulo: FTD, 2005.

5) **Gentílicos**: o foco desse jogo é que o aluno tente descobrir como é denominado o indivíduo natural de um determinado lugar do país. Dessa forma, ele terá o conhecimento dos estados e também de algumas cidades do Brasil;
6) **Blocos Econômicos:** o referido game tem como meta que o educando consiga compreender em qual bloco econômico (Mercosul, União Européia, Nafta, Apec e outros) está inserido determinado país. Esse jogo possibilita também que o estudante faça uma distinção entre os países desenvolvidos e os que estão em processo de desenvolvimento;
7) **Coordenadas Geográficas:** nesse game o aluno tem como objetivo exercitar o seu conhecimento referente às coordenadas geográficas. Esse jogo é ilustrado com o mapa Mundi, traçado por paralelos e meridianos, a partir dele o aluno irá observar as coordenadas que aparecem acima do mapa, para em seguida, arrastar os pontos até as coordenadas correspondentes.

Ensinando e Aprendendo Geografia com Jogos Eletrônicos

Como ensinar e aprender com os jogos eletrônicos em sala de aula? Essa deve ser uma indagação que alguns leitores possivelmente estão se fazendo, pois nota-se que até o momento nos ocupamos apenas em citar e ressaltar as potencialidades da utilização dos games sem nos preocuparmos como os professores podem desenvolver as atividades no âmbito do espaço escolar.

Por essa razão, nesse momento vamos mostrar, passo a passo, como o docente poderá utilizar os jogos eletrônicos, para que o estudante apreenda alguns conteúdos contidos nos livros didáticos de Geografia.

Posto isso, dos games citados no tópico anterior, buscamos detalhar o **Jogo do Relevo**. Restringimo-nos a esse, pois o objetivo é apenas exemplificar como o educador poderá proceder em sala de aula.

Jogo do Relevo

O "Jogo do Relevo" está inserido num CD (Geografia divertida) que pode ser adquirido por meio do site "só geografia". Ao executar o CD, notaremos que irá surgir

uma janela, onde constam diversos jogos, dentre eles há o game do relevo, então o jogador deve clicar no mesmo.

Após o clique, surgirá outra janela (Figura 01), nessa observaremos que existe, do lado direito, uma imagem, e do lado esquerdo, há informações sobre a mesma. Já na parte inferior, existem os nomes de setes agentes modeladores do relevo. O aluno irá arrastar para o retângulo o nome do agente referente à imagem e às informações exibidas. Deve ficar claro que o jogador só pode errar duas vezes o nome do agente modelador atuante do relevo, o terceiro erro resultará no encerramento do game, no canto inferior direito, podem ser vistas as chances disponíveis. Vale ressaltar também que à medida que o discente vai jogando, uma mensagem vai surgindo afirmando se a sua resposta está correta ou não.



Figura 01: Tela do jogo do Relevo: agente modelador do relevo, terremoto.
Fonte: CD Geografia divertida/www.sogeografia.com.br

Nessa primeira tela[7] (Figura 01), o professor pode indagar o aluno da seguinte forma: que fenômeno causou a situação exposta na imagem? Após a resposta do(s) aluno(s), que deve responder terremoto, o docente deve esclarecer para o(s) mesmo(s) que abalos sísmicos ou terremotos são movimentos naturais da crosta terrestre que se propagam através de oscilações, essas podem ser detectadas diretamente pelas pessoas ou pelos sismólogos. Deve ser exposto ainda que a escala mais utilizada para medir a intensidade de cada abalo sísmico é a escala Richter.

[7] As imagens surgem aleatoriamente, então não necessariamente poderá ser esta imagem que surgirá todas as vezes que se inicia a prática com esse game.

Outro questionamento que pode ser realizado é o seguinte: o terremoto ou abalo sísmico, como pode ser visto na imagem do jogo, é um agente interno ou externo? Conseguinte a resposta dada pelo educando, o professor deve colocar que os agentes internos, também denominados de endógenos, atuam intensamente do interior da Terra para a sua superfície, os exemplos disso são os terremotos e o vulcanismo. Já os agentes externos ou exógenos são os que atuam sobre a superfície terrestre, esses realizam um trabalho de modelagem da paisagem terrestre, é o caso do intemperismo, das geleiras, abrasão marinha, entre outros.

Esclarecido isso, o professor deve solicitar aos alunos que continuem o jogo, vale a advertência de que, à medida que o mesmo vai jogando e acertando, uma mensagem surge, afirmando que a resposta está correta. Vejamos uma segunda tela (Figura 02), como possível situação a ser tratada pelos alunos e professor.



Figura 02: Tela do jogo do Relevo: agente modelador do relevo, enxurrada.
Fonte: CD Geografia divertida/www.sogeografia.com.br

A partir dela, o docente pode questionar das seguintes formas: que agente modelador do relevo é este? Ele é interno (endógeno) ou externo (exógeno)? Após as respostas dos alunos, que podem ser respectivamente enxurrada e externo, o educador deve destacar que a enxurrada é provocada pelas chuvas constantes e torrenciais, que têm um grande poder de erosão. Esse fenômeno se torna comum em terrenos inclinados, e principalmente, sem cobertura vegetal. Dada a resposta para esse questionamento, e já passado o momento de intervenção do professor nesse ponto, o aluno deve dar sequência ao jogo.

Após a resposta do estudante para a ocasião descrita, independentemente de ser correta ou não, outro momento surgirá (Figura 03).



Figura 03: Tela do jogo do Relevo: agente modelador do relevo, geleiras.
Fonte: CD Geografia divertida/www.sogeografia.com.br

Os procedimentos para essa etapa podem ser os mesmos que propusemos para as anteriores (Que tipo de agente modelado é este? Ele é interno endógeno ou exógeno?). Mas, fica a critério do professor ir mais além, ou seja, cabe a ele realizar perguntas mais instigantes. Após isso, o docente deve explicar como o fenômeno presente na tela do jogo atua enquanto agente modelador do relevo.

Como pode ser verificado, o game apresenta uma situação já pré-estabelecida, ou seja, sempre surge um fenômeno (por meio de uma imagem) e sua descrição, bastando, apenas, para o aluno selecionar o nome dele. Então, compreendemos que não há necessidade de se colocar todos os momentos seguintes do jogo em pauta, pois é suficiente que o professor realize os mesmos procedimentos descritos para as situações anteriores ou tente buscar outros caminhos que, na sua concepção, sejam interessantes para a aprendizagem do educando.

Considerações Finais

Este estudo foi desenvolvido com a finalidade de propor as potencialidades dos jogos eletrônicos (tecnologia interativa) no processo de ensino-aprendizagem da Geografia.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa elencamos alguns apontamentos relevantes. O primeiro refere-se a dificuldade para encontrarmos pesquisas que abordassem o ensino de Geografia e o uso dos jogos eletrônicos como elemento dinamizador do saber geográfico. Devido a isso, percorremos outras áreas do conhecimento na tentativa de suprirmos essa lacuna existente. É importante destacar que durante nossas investidas, encontramos um proeminente número de trabalhos na Pedagogia, Matemática, História, Sociologia, Ciência da Computação, dentre outras. Sem presunção, diante da carência de bibliografias específicas, em que se trabalhe a Geografia e jogos eletrônicos, acreditamos que este estudo, embora de forma incipiente, possa contribuir no desenvolvimento de novas pesquisas que abordem essa temática.

Outra dificuldade foi encontrar trabalhos que fizessem uma associação entre os conteúdos dos livros didáticos e os jogos eletrônicos como recurso pedagógico. É importante observar que, durante o desenvolvimento da pesquisa, procuramos produzir um diálogo permanente entre as novas tecnologias e a disciplina de Geografia com o objetivo principal de facilitar o processo ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que essa busca não tinha como premissa substituir os livros pelos games ou vice-versa, mas promover uma aproximação entre esses recursos, que tentasse superar o estado de letargia na qual está inserida grande parte da geografia escolar.

Para finalizar, salientamos que a utilização de jogos eletrônicos pode proporcionar uma aproximação e interação entre educador e educando, e entre os próprios estudantes. Isso é fundamental para o desenvolvimento não só dos mesmos, mas também do(s) professor(es). Acreditamos que essa interação (aluno-aluno e aluno-professor) possa ser fundamental para o desenvolvimento da Ciência Geográfica contemporânea.

Referências

ANGELOTTI, E. M. de Souza e BARROS, R. M. de Oliveira. **O Uso de Jogos Educativos Eletrônicos no Ensino dos Números Negativos.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/231-4.pdf?PHPSESSID=2009050608420196>. Acesso em: 06 de Maio de 2010.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo Editorial, 1999.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília. Brasil. 1999.

CAVALCANTI, L. S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. 9ºed. Campinas: Papirus, 2006.

_____. **Geografia e praticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

CRISCUOLO, C.; BACCI, D. C. Outros Olhares de Campinas: Imagens de Satélites nas séries iniciais do ensino fundamental. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. **Anais**... São José dos Campos: INPE, 2007. p. 1453-1455. Disponível em:

<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.16.00.58/doc/1453-1455.pdf>. Acesso: 4 de Jun. 2010

ILHA, P.C. Abdala e CRUZ, D. Márcia. **Jogos eletrônicos na educação:** uma pesquisa aplicada do uso do *Sim City4* no ensino médio. Campo Grande: Anais do XXVI Congresso da SBC, 2006. Disponível em: < http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/897/883>. Acesso em: 4 de Jun. de 2010. p. 240-246.

MARTINS, Rosa. E. M. W. A trajetória da Geografia e o ensino no século XXI. In: TONINI, I. M. (org.). **O Ensino da Geografia e Suas Composições Curriculares.** Porto Alegre: UFRGS, p. 61-75, 2011.

_____. **O ensino de Geografia em questão:** um olhar sobre o ensino médio. Dissertação (Mestrado) Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo, 2004.

MATIAS, Vandeir R. da Silva. Implicações das Novas Tecnologias na Educação Geográfica: Para quem? E Para que?. In: **Caminhos de Geografia.** Uberlândia: Instituto de Geografia da UFU, 2003.

MORAIS, A. C. R. **Geografia:** pequena história crítica. 20º Ed. São Paulo: Annablune, 2005.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em Geografia:** ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2007.

PAZINI, D.L.G; MONTANHA, E.P. Geoprocessamento no ensino fundamental: utilizando SIG no ensino de geografia para alunos de 5.a a 8.a série. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais**... 2005. p.1329-1336.

REGO, T. C. **Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico - cultural da educação**. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

RODRIGUES, A. J. **Geografia:** introdução a ciência geográfica. São Paulo: Avercamp, 2008.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar Geografia:** O Desafio da Totalidade-Mundo Nas Séries Iniciais. 2ª ed. São Paulo: Annablume, 2008.

TOMITA, Luzia M. S. O Saber e o Sabor no Ensino de Geografia. In: ANTONELLO, Ideni T.; MOURA, Jeani Delgado de; TSUDAMOTO, Ruth Y. **Múltiplas Geografias**: Ensino – Pesquisa – reflexão (Vol. III). Londrina: Edições Humanidade, 2006.

VERRI, Juliana Bertolino. **A Importância da Utilização de Jogos Aplicados ao Ensino de Geografia**. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr. gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/2010/Geografia/art_geo_jogos.pdf >. Acesso em: 18 de Setembro. 2010.

VESENTINI, José William. Educação e ensino de Geografia: instrumento de dominação e/ou de libertação. In: CARLOS, A. F. Alessandri. **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2003.

_____. **O novo papel da escola e do ensino de Geografia no século XXI**. 1996. Disponível em: <http://www.geocritica.com.br/artigos.htm>. Acesso em: 30 de Abril de 2010.

VITALI, Tereza Cristina. **O desafio do ensino superior de Publicidade para o século XXI**. In: BARBOSA, Ivan; PEREZ, Clotilde (Org.). Hiperpublicidade: fundamentos e interfaces (vol. 1). São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Recebido em 19 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 14 de dezembro de 2012.