



## PROJETO TERRA DE LUZIA: A APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS DIGITAIS COMO ALIADA DA GEOGRAFIA

LUZIA PROJECT EARTH : BASED LEARNING GAMES AS DIGITAL ALLY OF GEOGRAPHY

**Paulo Henrique Barbosa Silva** - (UFVJM – [barbosaph80@gmail.com](mailto:barbosaph80@gmail.com))

**Cláudio Marinho** - (UFVJM – [claudio.marinho@ufvjm.edu.br](mailto:claudio.marinho@ufvjm.edu.br))

### Resumo

*O artigo retrata a construção de um projeto interdisciplinar chamado Terra de Luzia, constituído pelos/as professores/as dos sétimos anos do Ensino Fundamental de uma escola estadual da cidade de Matozinhos em Minas Gerais, com vistas à educação patrimonial local. Ao docente da disciplina de Geografia coube propor aos/as alunos/as que desenvolvessem trabalhos escritos e maquetes que reproduzissem a estação ferroviária da cidade de Matozinhos. Os objetivos resumem-se em proporcionar hábitos de pesquisa, trabalhos em equipes, utilizar ferramentas tecnológicas, como smartphones, tablets e computadores de forma responsável e produzir maquetes pelos/as discentes. Para tal empreendimento, os/as estudantes realizaram uma visita à estação ferroviária e adjacências, além de realizarem registros e tirarem fotografias. A metodologia utilizada baseou-se na teoria socioconstrutivista e em pesquisas qualitativas, descritivas e uso de questionários. De forma espontânea neste trabalho, os/as alunos/as se valeram de uma nova metodologia de ensino-aprendizagem chamada de Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais para a constituição de suas maquetes. Os resultados percebidos da ação discente foram traduzidos em uma avaliação diagnóstica, a qual o docente pôde confirmar que os/as estudantes souberam pesquisar os temas solicitados e utilizar de forma dinâmica e colaborativa as novas tecnologias, como os jogos digitais.*

**Palavras-chave:** Educação patrimonial, maquetes, Minecraft.

### Abstract

*The article depicts the construction of an interdisciplinary project called Land Luzia, consisting of / the teachers / those of the 7th year of primary education in a state school in the city of Matozinhos in Minas Gerais, with a view to the local heritage education. The teaching of geography discipline fit to propose to / the students / those that develop written works and models that reproduce the railway station of Matozinhos. The objectives are summarized to provide research habits, work in teams, using technological tools such as smartphones, tablets and responsibly computers and produce models by / the students. For this project, the / the students made a visit to the railway station and surrounding areas, in addition to performing records and take pictures. The methodology used was based on the social constructivist theory and qualitative research, descriptive and use of questionnaires. Spontaneously this work, / the students / the made use of a new teaching and learning methodology called Digital Games Based Learning for the constitution of their models. The perceived results of the student action were translated into a diagnostic evaluation, which the teacher was able to confirm that the / the students knew how to search for requested themes and use of dynamic and collaborative way new technologies such as digital games.*





**Keywords :** *Equity in Education , models , Minecraft*

## 1. Introdução

O universo escolar, principalmente as relações professor-aluno, tem sofrido grandes mudanças na forma como são ministradas as aulas. Atualmente as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC's ou as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação TDIC's têm causado discussões, trazido novidades didático-pedagógicas, mas ao mesmo tempo receio, debates e reações tanto positivas como negativas de gestores, professores e comunidade escolar.

A forma tradicional de lecionar não chama mais a atenção dessa geração que já nasceu conectada pelas diversos recursos digitais, conhecidos como nativos digitais. Cabe salientar que não basta somente implantar a tecnologia na sala de aula se também não forem revistas e concebidas novas metodologias, ou seja, é necessário repensar que as TIC's são suportes para aulas dinâmicas e repletas de oportunidades de troca de conhecimento entre os atores educacionais, e não podem ser compreendidas como o fim de um processo.

Em grande parte da rede pública de ensino do Brasil, um dos artifícios metodológicos mais utilizados para a concepção das aulas é o recurso expositivo (aula expositiva) e os estudantes ordenados em filas indianas. Tal modelo tem suscitado debates de especialistas em educação, professores e pais que clamam por uma escola que abrace a diversidade, a inovação e um ensino mais humanista aliado ao que de novo circula pela sociedade para se adequar as demandas da chamada geração Y, nascidos entre 1981 e 1990, e os nativos digitais ou geração Z, crianças e adolescentes nascidos a partir dos anos 2000 que estão largamente conectados ao mundo da informação.

Nesse arcabouço que entra o atual papel da disciplina de Geografia e as novas tecnologias. Em tempos de constantes mudanças, como introduzir um ensino geográfico livre das amarras conteudistas para adentrar ao cotidiano de estudantes amplamente conectados na Internet por meio de seus computadores pessoais, *notebooks*, *smartphones* e *tablets*? Com o advento das TIC's é verídico afirmar que as aulas de Geografia e outras disciplinas estão fadadas a tornarem-se enfadonhas? E os/as docentes? Estes/as estão aptos/as para singrarem em oceanos de conectividade cada vez mais veloz da Internet e das novidades tecnológicas cada vez mais surpreendentes? E a relação com os/as alunos/as cada vez mais famigerados/as pelas novidades digitais e por tantas informações?

Por meio destas questões depreende-se que o novo às vezes traz consigo o signo da desconfiança e o medo de arriscar, mas em tempos de uma globalização tecnológica, cultural e econômica, a escola não pode dar as costas às suas causas e consequências, tendo que se adequar a essa gama de novidades e modificações trazidas por esse fenômeno. Fechando os olhos para isso, a escola retrocede e não avança.

Como forma de analisar o fenômeno do uso das tecnologias da informação e comunicação abordadas pela Geografia, optou-se por fazer uma análise e estudo destas relações através do projeto Terra de Luzia, projeto interdisciplinar produzido pelos/as professores/as de Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental II (7º anos) de uma escola da rede estadual, localizada no município de Matozinhos, Minas Gerais, que tem como intuito trazer conhecimento e valorizar a questão





patrimonial material e imaterial, histórica e ambiental da cidade onde habitam os/as estudantes.

A proposta deste artigo é de averiguar como os estudantes dos sétimos anos constroem o saber local através dos usos das tecnologias para a construção de maquetes, envolvendo a aprendizagem baseada em jogos digitais. Além disso, pretendeu-se verificar qual é o efeito dos usos das TIC's nas aulas de Geografia.

## 2. As TIC's e seus usos nas escolas

As tecnologias da informação e comunicação adentraram de vez nos estabelecimentos educacionais e o que se pode perceber das relações hoje difundidas entre docentes e estudantes é que o conhecimento não está mais sob o controle de professores/as. Com o advento da Internet, principalmente a tecnologia móvel, muitos estudantes detêm hordas de conhecimentos que um aluno de quinze anos atrás não possuía. De acordo com Rezende (2000, p. 14) “o aluno de hoje, de todos os níveis de ensino, com acesso (maior ou menor) às tecnologias em seu cotidiano, começa a desempenhar um novo papel no contexto escolar”.

Nesta conjuntura, entende-se que a introdução das tecnologias educacionais não podem atender simplesmente aos interesses das grandes empresas do ramo tecnológico e nem dos desejos de pais e mães em ter seus filhos/as em escolas cada vez mais conectadas na rede mundial de computadores. É necessária uma conexão maior entre a prática docente e os conhecimentos que os/as estudantes trazem em seu bojo, ou simplesmente um ensino-aprendizagem que preze metodologias ativas e participativas que estejam ligadas com a introdução de um perfil mais reflexivo e crítico na população discente. Kensky (2007) é direta ao afirmar que as TICs tragam alterações no processo de ensino uma vez que precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente, ou seja, é preciso fazer uma análise das especificidades do ensino e da própria tecnologia para que seus usos obtenham sucesso e atinjam o objetivo almejado.

Alguns autores adotam discursos destoantes quanto às benesses da informática no ensino. Enquanto Carraher (1992) sugere que a tecnologia possui um viés meramente técnico, não favorecendo contribuições conceituais, Pretto (1996) corrobora que os processos tecnológicos podem ser parceiros indispensáveis para a construção de um pensamento crítico.

Introduzir a temática das TIC'S principalmente na escola pública requer bastante planejamento seja ele de forma institucional - verbas dos órgãos competentes para a constituição de laboratórios de informática, acesso a uma banda larga de Internet veloz, suporte/assistência técnicas e capacitações para os/as docentes - e a finalidade de ensino-aprendizagem que se propõe professores/as com seu corpo discente. Também entra em cena como serão instituídas metodologias que abriguem de forma eficaz e reflexiva as tecnologias educacionais, para que não ocorram situações de apresentar os velhos conteúdos com uma roupagem mais sofisticada.

Atualmente as sociedades observam novas tecnologias surgindo e percebem a força da ubiquidade das informações esparramadas em qualquer rincão do planeta. Numa sociedade da informação, a escola deve ter um papel mais protagonista e participativo





quando se refere à introdução das novas tecnologias em seus espaços. Como afirma Kensky (2007, p. 64) “a escola precisa assumir o papel de formar cidadãos para a complexidade do mundo e dos desafios que ele propõe. Preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas dos conhecimentos em todas as áreas.”

### 3. Métodos e recursos

Para demonstrar como se dão as relações entre as tecnologias educacionais e a disciplina de Geografia, a experiência foi elaborada a partir do Projeto Terra de Luzia. O projeto interdisciplinar foi criado por professores das áreas de Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática das turmas dos sétimos anos do Ensino Fundamental de uma escola estadual da cidade mineira de Matozinhos no primeiro semestre de 2016 e teve o intuito de criar subsídios para os/as estudantes matozinhosenses pesquisarem, aproximarem, conhecerem, valorizarem e manterem vivo o patrimônio histórico-cultural material e imaterial e ambiental de sua cidade.

Participaram as turmas dos sétimos anos e os temas propostos foram os mesmos, uma vez que para os alunos/as desse nível educacional na disciplina de Geografia, ficou estabelecido com os/as discentes a construção de maquetes que abordassem questões patrimoniais envolvendo o bairro próximo à escola e, especialmente a estação ferroviária próxima a escola.

Antes das atividades serem propostas para os/as alunos/as, foi realizada uma reunião com os/as professores/as das áreas de Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática, onde foram alicerçados os planejamentos do projeto interdisciplinar e as temáticas onde as disciplinas iriam trabalhar de forma conjunta. O tema principal foi educação patrimonial e cada profissional estabeleceu assuntos que estariam ligados à sua matéria.

Na disciplina de Geografia, as turmas que realizaram o trabalho foram os sétimos anos do Ensino Fundamental, totalizando 73 discentes. O professor juntamente com os/as alunos/as chegaram a um consenso de formarem equipes para a realização das etapas do trabalho.

Ficou proposto que as equipes teriam que abordar a questão patrimonial acerca da estação ferroviária – hoje abandonada - da cidade de Matozinhos e da malha ferroviária que atravessa a cidade, com o desafio de elaborar uma proposta de revitalização para a estação e os diversos usos que ela poderia beneficiar para a população que vive no bairro Ferroviário. Para isso as equipes teriam que construir maquetes da estação e elaborar um trabalho escrito investigativo sobre a fundação da mesma, além de concluírem qual a proposta de revitalização do espaço a ser estudado.

Sobre o papel do docente de Geografia, sua função foi de assessorar as equipes nas aulas marcadas para discussão e pesquisa dos trabalhos, tirando dúvidas e propondo formas de pesquisa. Como a metodologia de ensino proposta era de caráter ativo, foi lançado um problema às equipes e cabia às mesmas utilizar a criatividade e a criticidade para chegar à sua resolução.

Feita a proposta aos discentes, o início do trabalho se deu a partir de um trabalho de campo, na qual as turmas fizeram uma visita à estação ferroviária, além de fazerem registros





da atual situação tirando fotos para compor a parte de anexos do trabalho de pesquisa. Tendo foco em uma metodologia ativa, as equipes partiram de uma situação-problema onde tinham que criar mecanismos para resolvê-lo, no caso a recuperação da estação ferroviária a partir da pesquisa bibliográfica por livros, periódicos, além da busca virtual na Internet.

Os recursos para a elaboração da maquete ficaram por conta dos alunos, onde os grupos se reuniam na sala e faziam listas dos materiais a serem usados, além de muitos já terem feito cotações de preços dos produtos. Sobre os recursos tecnológicos utilizados para a construção da maquete, algumas equipes fizeram o esboço da maquete em papéis e alguns componentes surpreenderam por utilizarem jogos digitais para recriarem a futura estação, no caso o jogo conhecido por *Minecraft*<sup>1</sup>.

Outro recurso utilizado para a confecção do trabalho ficou a cargo dos telefones celulares e *tablets*. A maioria dos/as alunos/as possuíam celulares com acesso à Internet e o uso desses equipamentos foi liberado durante as aulas, pois havia um objetivo educacional o qual era realizar pesquisas sobre a estação ferroviária. Foi verificado que nem todos estudantes possuíam *tablets*, mas alguns alunos tinham essa ferramenta que teve um uso bastante interessante para esboçar o desenho da estação através do jogo *Minecraft*.

O professor solicitou aos estudantes que o trabalho de pesquisa deveria conter uma introdução do assunto a ser pesquisado, a metodologia utilizada para compor o trabalho e por fim a conclusão sobre qual uso dariam para a estação caso fossem gestores da cultura do município. Para este momento, o professor reservou quatro aulas para que as equipes discutissem e produzissem as tarefas referentes ao trabalho na escola para que pudessem ter uma orientação docente. A sugestão para a pesquisa foi de caráter bibliográfico, na qual os/as alunos/as poderiam fazer uso da biblioteca da escola e também consultar a Internet. Sobre as consultas via web, as fontes consultadas foram os endereços eletrônicos [www.portalmatozinhos.com](http://www.portalmatozinhos.com), [www.pordentrotudo.com.br](http://www.pordentrotudo.com.br), <http://matozinhos.mg.gov.br>, além de encontrarem na biblioteca escolar o livro **Ossos do Ofício**: as importantes descobertas científicas de Peter Lund no Brasil, de autoria de Sandra Lúcia de Melo.

Sobre o cronograma para realização das atividades do projeto, os estudantes tiveram um período de um mês, com início no dia 28 de março e apresentação das maquetes e trabalhos para o dia 29 de abril.

Como forma de avaliação, o grupo de professores optou pela realização de uma prova diagnóstica com a função de obter informações sobre as competências, habilidades e aprendizagens acerca dos trabalhos realizados.

Para analisar o fenômeno do uso das tecnologias da informação e comunicação abordadas pela Geografia optou-se pela pesquisa qualitativa. Segundo Gil (1994, p. 207), “considera que existe uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números; a pesquisa é descritiva, o pesquisador tende a analisar seus dados indutivamente”.

A pesquisa possui caráter descritivo, na qual foram elaborados questionários que inquiriam os discentes acerca das tecnologias que fizeram parte do cotidiano de suas pesquisas, como as utilizaram, além de perguntas que abordaram o planejamento, coleta de dados, se ocorreram ou não óbices durante a confecção dos trabalhos e das maquetes. Também foi utilizada como procedimento técnico a pesquisa bibliográfica.

<sup>1</sup> Disponível em <https://minecraft.net/pt-br/>





Utilizou-se a teoria socioconstrutivista para analisar o processo de ensino-aprendizagem, tendo como principais pedras fundamentais perceber o grau de intervenção docente na construção de alguns conceitos geográficos e na identificação de alguns componentes do processo, como: planejamento, recursos, materiais didáticos e procedimentos de ensino. Focou-se na prática discente, a qual o cotidiano dos/as estudantes é um dos motes para a problematização e contextualização do tema trabalhado, além de promover um ensino mais reflexivo. De acordo com Cavalcanti:

Uma atitude socioconstrutivista no ensino coloca ênfase no papel ativo do sujeito (aluno) no seu processo de conhecimento, mas destaca o papel da interação social nesse processo. Nessa interação, há uma importante função a ser desempenhada pelo adulto que, no caso do ensino, é o professor. Portanto, fazem parte dessa atitude socioconstrutivista ações docentes concreta de intervenção nos processos mentais do aluno, visando a sua condução. (CAVALCANTI, 1998 p. 154)

#### 4. Uma surpresa: a utilização dos jogos digitais para a construção do saber discente

A técnica utilizada com as turmas para a confecção das maquetes e trabalho escrito seguiu os ditames das técnicas de ensino socializadas e as de metodologias ativas. Segundo Zagury (2009, p. 195) as técnicas de ensino socializado definem-se pelo “objetivo de promover a discussão, a reflexão, o hábito de ouvir opiniões divergentes e argumentar. Além disso, ensinar a conviver com diferentes pontos de vista, por vezes antagônicos e inconciliáveis, mas que precisam ser respeitados. E outro, fundamental, seria propiciar o aprofundamento do saber”. E como metodologia mais eficaz adotou-se o método ativo, que permite através da problematização de uma questão – no caso a revitalização da estação ferroviária e adjacências – tornar o ensino-aprendizagem mais dinâmico e instigante para os/as alunos. Uma vez exposto um problema, eles terão que pesquisar, analisar, discutir, comparar e refletir sobre os possíveis fenômenos para se chegar a conclusão de algo.

As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, como objetivo de alcançar e motivar o estudante. Isso porque, diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas. (MITRE et. al, 2008, s/p)

Durante as aulas concedidas para discutir sobre os trabalhos era possível perceber a utilização de algumas ferramentas tecnológicas, como *tablets* e *smartphones*. Através das fotos tiradas da estação alguns grupos esboçavam a arquitetura das futuras maquetes a serem criadas, seja desenhada no papel ou na própria tela dos *tablets*. Sobre as maquetes, as autoras Cacete, Paganelli e Pontuschka (2009, p. 330) discorrem da atenção que os/as docentes devem ter ao propor determinada atividade e propiciar um espaço que garanta a criatividade nos materiais, o trabalho em equipe e a percepção para a representação dos detalhes dos fenômenos a serem representados.

Chamou atenção em uma das aulas a utilização de dois grupos para compor o desenho de suas maquetes através do jogo de multiplataforma *Minecraft*. Essa atitude espontânea dos estudantes mostra como os mesmos estão conectados com o processo





tecnológico e segundo relato destes/as alunos/as, optaram por representar o futuro desenho da maquete neste jogo, pois oferece diversas infinitudes de criação de qualquer objeto. O jogo é chamado de multiplataforma por funcionar em qualquer tipo de dispositivo como, por exemplo, os móveis, celulares e seu modelo é conhecido como *sandbox* (caixa de areia, em referência aos brinquedos de parquinhos infantis), no qual o jogador pode criar ou construir o que quiser através de blocos, jogando por horas a fio. Através de um aplicativo em seus celulares e *tablets*, os grupos foram desenhando o tipo de estação ideal a qual queriam criar através deste jogo digital.

Por meio desta estratégia que alguns grupos de alunos utilizaram, pode-se afirmar que os mesmos adotaram técnicas de um novo tipo de aprendizagem, a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais. Segundo Prensky:

A aprendizagem baseada em jogos digitais trata precisamente da diversão, do envolvimento e da junção da aprendizagem séria ao entretenimento interativo em um meio recém-surgido e extremamente empolgante – os jogos digitais para a aprendizagem. (PRENSKY, 2012, p. 38)

Este tipo de metodologia de ensino-aprendizagem tem como foco a aprendizagem centrada no aprendiz com um viés mais divertido, este é o mote dessa modalidade, a diversão combinada com o aprendizado. Por meio de jogos educacionais, o estudante irá além daquilo estipulado a aprender, isto é, o desafio ali imputado o faz querer aprender mais.

Segundo Prensky, a aprendizagem baseada em jogos digitais ainda causa certa desconfiança em alguns setores da sociedade por ser um modelo radical, uma vez que na Educação Básica rompe com o modelo tradicional de aula, o método expositivo e de avaliação. De acordo com o autor as discussões se baseiam em duas premissas.

A primeira é que houve uma mudança fundamental dos aprendizes – a maioria das pessoas ensinadas ou treinadas atualmente, que não ano 2000 tinham pouco menos de 39 anos, no sentido estritamente intelectual não são as mesmas do passado. Por isso, embora haja intensa discussão sobre “como as pessoas aprendem”, ainda se dá pouca atenção a como elas aprendem, com exceção das falsas observações que geralmente não ajudam em nada, de que costumam não aprender (ou pelo menos da maneira como alguns acham que deveriam ser).

e

A segunda premissa “radical” é que esses indivíduos “com menos de 40 anos” pertencem a uma geração que, durante sua criação, viveu intensamente, pela primeira vez na história, uma forma radicalmente nova de brincar – jogos de computador e videogames -, e essa nova forma de entretenimento moldou suas preferências e habilidades, oferecendo a crianças e adultos um enorme potencial de aprendizagem. (PRENSKY, 2012, p. 38-39)

## 5. Resultados e avaliação





Para compreender os resultados obtidos dos trabalhos realizados pelos/as estudantes, logo após as entregas e apresentações dos trabalhos orais e das maquetes, o professor pesquisador aplicou um questionário com total de sete perguntas com o propósito de averiguar a) como se deu o processo de construção do conhecimento investigativo, b) as formas de lidar e usos das tecnologias empreendidas para realização das pesquisas e das maquetes e c) como foi o trabalho cooperativo.

Perguntamos como foi pesquisado o trabalho, se por livros, revistas e jornais impressos ou por meio virtual. A maioria dos grupos realizou pesquisas pela Internet, sendo onze grupos pela Internet e três nos meios físicos. Verifica-se a inserção dos alunos ao mundo virtual, sendo que poucos grupos não utilizaram a Internet. Concluímos que o processo de construção do conhecimento investigativo se deu principalmente em meio virtual.

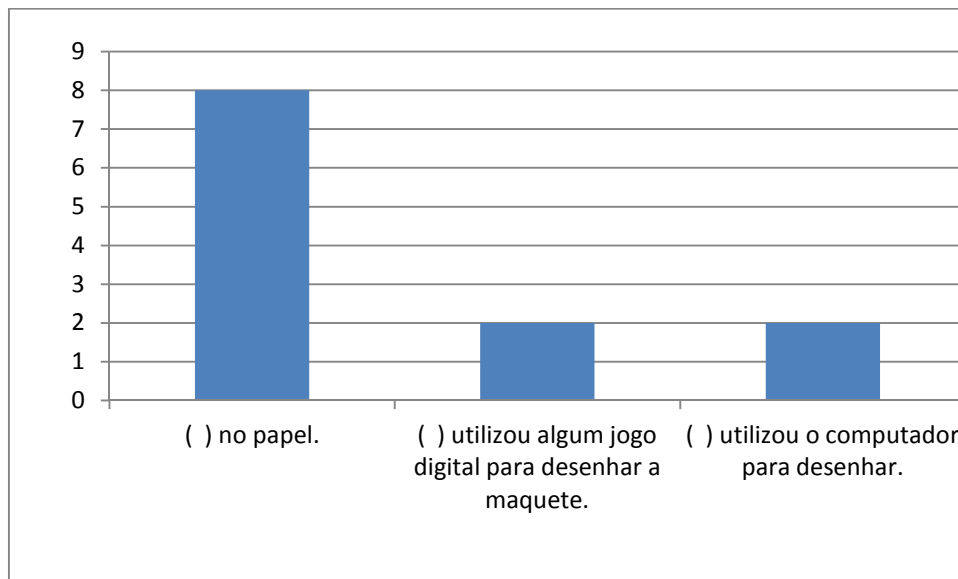
Para entender melhor a forma de fazer pesquisas pela Internet e se os/as alunos/as sabem realmente distinguir um site seguro, fazer correlações com o material lido e se estão plagiando, perguntamos se o grupo simplesmente “copiou e colou” os textos ou se efetivamente leram, discutiram e fizeram seus próprios textos com as fontes analisadas. Foi observado que nove equipes dos sétimos anos afirmaram que leram, discutiram e fizeram suas próprias anotações, contra quatro das mesmas turmas que reescreveram todo o conteúdo das fontes encontradas. Vale ressaltar que é preciso desenvolver a habilidade de selecionar material e reescrever um conceito a partir de várias fontes. Foi possível perceber que a maioria dos alunos vão além de simplesmente copiar e colar, eles conseguem identificar a importância de dar um novo significado as consultas feitas na Internet.

A fim de compreender as formas de lidar e usos das tecnologias empreendidas para realização das pesquisas e das maquetes, perguntamos sobre os dispositivos técnicos utilizados para pesquisar o tema. A maioria das equipes disse ter utilizado o computador pessoal para pesquisa, contra dois em celulares, dois em *notebook* e dois em *tablets*. A expectativa de uso dos celulares, especialmente, os *smartphones* não se confirmou, ficando restrito a produção de fotografias para posterior desenhos das maquetes. Ainda sobre o uso das tecnologias, perguntamos como as equipes fizeram para planejar as futuras maquetes da estação ferroviária de Matozinhos, se utilizaram papel ou algum recurso computacional para fazer os desenhos. A maioria dos grupos disse ter produzido desenhos em folhas de papel, dois através de jogos digitais (*Minecraft*) e dois em programas de computador pessoal, conforme o gráfico 1. Concluímos que houve a utilização do meio virtual para realização da maioria das pesquisas, entretanto para construção da maquete poucos grupos se arriscaram a esse tipo de representação, embora dois grupos destacaram-se com o uso do jogo *Minecraft*, apontando para novas possibilidades no ensino de geografia.

Gráfico 1 – Recursos utilizados para desenhar a maquete







Fonte: elaboração do autor.

Por fim, para saber como foi o trabalho cooperativo, perguntamos se as equipes souberam utilizar o tempo dado em sala de aula para se organizarem, planejar os trabalhos, pesquisar os temas e esboçar os desenhos para as maquetes. Todos os catorze grupos foram unânimes em afirmar que souberam aproveitar as aulas. Além disso, perguntamos se os/as alunos/as encontraram adversidades na produção e construção dos trabalhos e maquetes e se souberam ou não tirar proveito de trabalhar em equipe. Três equipes do sétimo ano disseram sim, ou seja, ocorreram situações adversas. Segundo os componentes os problemas foram de ordem de falta de organização dos próprios grupos, prazo muito curto para a escrita dos trabalhos e confecção das maquetes e por último um grupo não soube responder. Sobre trabalhar em equipe, todos os grupos disseram sim a trabalhar em conjunto.

Ainda sobre os resultados auferidos nos questionários das turmas é relevante afirmar que quanto ao quesito forma de pesquisa, seja na Internet ou em livros, revistas e jornais, torna-se necessário reforçar com nossos/as alunos/as a maneira de como utilizar os meios tecnológicos, o ato de pesquisar em sites seguros, o ato de leitura das fontes e não se concentrar somente em uma fonte, mas incutir o ato de comparar, ter postura crítica quanto à leitura e escrita e lembrar que o plágio consiste em um ato ilícito.

Sobre as tecnologias utilizadas para fazer o desenho da maquete (ver figura1) e os equipamentos tecnológicos para pesquisa, percebe-se que a técnica mais antiga ainda é utilizada, que é o ato de desenhar. Mas nos surpreende que os/as adolescentes têm aprimorado o uso de computadores e principalmente, o uso de dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* para estabelecer seus desenhos. Quanto à pesquisa realizada nas ferramentas tecnológicas, percebemos o amplo uso dos desktops ou computadores pessoais, mas os recursos móveis tem garantido presença.

Figura 2 – Maquete produzida pelo 7ºano





Fonte: Fotografia de autoria do autor

Após o questionário, foi feita a avaliação diagnóstica composta por questões elaboradas pelos/as docentes das disciplinas de Geografia, História, Língua Portuguesa e Matemática. Notou-se que o desempenho das turmas foi satisfatório quanto ao conhecimento apreendido com este projeto e é importante ressaltar que este é um mecanismo diagnóstico com o intuito de averiguar os pontos negativos e positivos na forma de ensino-aprendizagem e a partir disso aprimorar e fortalecer a prática docente e novas metodologias de ensino.

Sobre os resultados auferidos na avaliação diagnóstica o grupo de docentes chegou à conclusão que os/as alunos/as conseguiram compreender o objetivo do trabalho interdisciplinar, que é reconhecer, preservar e difundir os valores culturais sejam eles materiais e imateriais do lugar onde residem.

Na disciplina de Geografia, os resultados foram satisfatórios onde o corpo discente soube trabalhar em equipe mesmo com todas suas idiossincrasias, além de saber fazer uso responsável de pesquisas na Internet e de inserir de maneira espontânea metodologias dinâmicas como os jogos digitais para construção de maquetes. As duas equipes que fizeram uso do jogo *Minecraft*, mencionaram que a utilização desta plataforma foi fundamental para trabalharem de forma colaborativa, escolherem os materiais utilizados para a criação da maquete, além de praticarem habilidades matemáticas, como o uso da escala para representar as medidas do produto construído (a maquete da estação).

Estas ferramentas de apropriações do conhecimento, que aliam entretenimento e novas aprendizagens, permitiram os alunos a fazerem importantes descobertas. Por exemplo, através de pesquisas em sites da prefeitura municipal descobriram que a Estação Ferroviária de Matozinhos estava tombada pelo patrimônio municipal. Somente dois grupos encontraram um parecer de tombamento do Conselho Deliberativo Municipal do Patrimônio Cultural de Matozinhos, que torna o espaço protegido por seu valor histórico e arquitetônico no ano de 2002. A partir de tais informações e de outros conhecimentos, desenvolveram um proposta de intervenção, como sujeitos ativos e cidadãos do município de Matozinhos que podem colaborar para a preservação do seu patrimônio.





## 6. Considerações Finais

De acordo com as análises e percepções feitas através dos trabalhos realizados pelos alunos/as dos sétimos anos, constata-se que a utilização da abordagem socioconstrutivista e da metodologia ativa – além de um projeto interdisciplinar - são ingredientes benéficos para a construção de um senso crítico, participativo e ativo na comunidade discente.

Foi preponderante na disciplina de Geografia o professor se valer de seu papel de organizador e interventor, mas ao mesmo tempo garantir que usasse de uma temática contextualizadora e de uma problemática para dar mais autenticidade às pesquisas e maquetes produzidas pelas equipes dos sétimos anos do Ensino Fundamental. Também é importante salientar que a metodologia ativa foi marcante na atuação dos/as estudantes, pois puderam durante as aulas trabalhar em equipe, discutir sobre as pesquisas encontradas, resolver pendências pessoais entre si através da mediação. Interessante afirmar também que de forma espontânea algumas equipes conseguiram inovar na questão de aprendizagem, utilizando dos meios digitais jogos para construir e produzir conhecimentos, como foi o caso do uso do jogo *Minecraft*. Ao se valerem dessa tecnologia, os/as alunos/as conseguiram estabelecer conexões de espaço, materiais utilizados, novas formas de criação de objetos pela via virtual, com isto, adotaram uma metodologia incipiente nas escolas que é a aprendizagem baseada em jogos digitais. O caso chamou a atenção do professor, pois os componentes dos grupos se valeram de jogos de entretenimento para construir a maquete, uma vez que havia dado liberdade para as equipes criarem seus desenhos e a situação foi tão incrível, que se pôde conhecer e chegar à bibliografia sobre a aprendizagem através de jogos digitais.

Percebe-se que é importante trazer novas tecnologias educacionais para a escola, mas que é fundamental que o corpo docente tenha conhecimento dessas tecnologias, as quais essa geração digital manuseia com tamanha destreza e, além disso, que sejam garantidas capacitações tanto para professores/as e aos estudantes. Observa-se que a Geografia tem que absorver novas metodologias, principalmente introduzir aprendizagens que utilizem tecnologias para tornar o ensino mais atrativo, dinâmico e reflexivo quantos as questões cotidianas de nossas crianças e adolescentes.

### Referências Bibliográficas:

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimento**. – Campinas, São Paulo: Papirus, 1998.

CACETE, Núria Hanglei; PAGANELLI, Tomoko Iyda; PONTUSCHKA, Nídia Nacib. Para ensinar e aprender Geografia. – 3ª ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

CARRAHER, David W. 1992. **O papel do computador na aprendizagem**. Revista Acesso, 3, nº 5, p. 21-30, jan. 1992.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

KENSKY, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. – Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.





MITRE, S.M.I.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE MENDONÇA, J.M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C.A.B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L.M. Al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232008000900018&script=sciartext>>.

Acesso em 15 de maio de 2016.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Ed. Senac São Paulo. – São Paulo, 2012

PRETTO, Nelson. **Uma escola sem/com futuro – educação e multimídia**. Campinas: Papirus. 1996.

REZENDE, F.(200) – As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências Belo Horizonte, CECIMIG/UFMG, vol.2, nº. 1, março, p. 75-98.

PAULA, Sandra Lúcia de. **Os ossos do ofício**: as importantes descobertas científicas de Peter Lund no Brasil. – Belo Horizonte: [s.n.], 2004.

Zagury, Tania. **O professor refém**: para pais e professores entenderem por que fracassa a educação no Brasil. – 9ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2009.

