

O Google Earth como facilitador do ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola de Nova Palma- RS¹

Marinês Carginin Steffanello²
Fábio Teixeira Franciscato³

RESUMO

O presente artigo desenvolveu-se a partir da atividade “*Minha Comunidade- Um estudo com Google Earth*”, realizada com alunos do 3º e 4º anos do Ensino Fundamental da Escola Estadual Padre João Zanella, no interior do município de Nova Palma- RS, onde utilizou-se o programa de computador Google Earth, para complementação do estudo de conteúdos de Geografia e História da localidade. Através do referencial encontrado constatou-se um novo cenário social no qual novas exigências surgiram em todos os setores inclusive na área da educação. Surgindo com isso a necessidade de novos métodos de ensino e aprendizagem que favoreçam a inclusão de professores e alunos às inovações tecnológicas. Da mesma forma, evidenciou-se a popularização de ferramentas tecnológicas como instrumentos pedagógicos no ambiente escolar, incluindo aqui o programa *Google Earth*. Com o desenvolvimento da atividade verificou-se um melhor aproveitamento por parte dos alunos nos conteúdos estudados, bem como, maior motivação e participação nas aulas.

Palavras-chave: Ferramentas educacionais. Google Earth.

ABSTRACT

The present article has developed itself from the activity “*My Community. A Study with Google Earth*”, carried out with students from the third and fourth years of Fundamental Teaching of Priest João Zanella School, in the interior of the Municipality of Nova Palma- RS, where we utilized the computer program *Google Earth*, for the completeness of the study of contents of Geography and History of the locality, through the referential found we evidenced a new social scenery in which there is appeared new requirements in all sectors, inclusively in the area of education, there is appearing with this the necessity of new methods of teaching and learning that favor the inclusion of teachers and students into the technological innovations. In the same way, it evidenced the popularization of technological tools as pedagogical instruments in the school environment, including here the program *Google Earth*. With the development of the activity it verified a better utilization on the students' part in the contents studied, as well as, a major motivation and participation in the classes.

Key-words: Educational Tools, Google Earth.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade vivencia uma época onde os avanços tecnológicos a cada dia invadem com maior intensidade os lares, trabalho e cotidiano das pessoas. Chegou-se a um ponto onde não se pode negar ou simplesmente fechar as portas a todas as

¹Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Tecnologia da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito para conclusão da Especialização em Mídias da Educação.

²Pedagoga. Aluna do Curso de Especialização em Mídias na Educação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

³Professor do Instituto Federal Farroupilha. Mestre em Computação. Formador/Orientador do curso de Especialização em Mídias na Educação da UFSM.

conquistas obtidas pelo homem na ciência e tecnologia, desde a eletricidade até a mais moderna sonda espacial, ou então, do simples telefone fixo ao mais complexo dos aparelhos celulares.

A tecnologia tem afetado a vida das pessoas nos mais variados âmbitos, seja individual, profissional ou familiar, tudo se modifica em um ritmo muito veloz, exigindo das pessoas uma capacidade de adaptação igualmente rápida e eficiente. Para Ramos e Coppola (2009) a necessidade de contínua atualização mostra-se necessária em todas as esferas sociais, entretanto, no âmbito escolar esta necessidade mostra-se aumentada. Isto porque, segundo as autoras, as gerações que freqüentam as salas de aula atualmente já nasceram neste cenário moderno de aceleração do tempo e excesso de estímulos, muitas vezes não se adaptando a modelos de ensino distanciados deste padrão.

A cada dia os avanços tecnológicos tornam-se mais populares e acessíveis financeiramente, inclusive para as populações de nível sócio-econômico mais baixo. Tornando-se assim, conforme Oliveira (2008), mais explorado por crianças e adolescentes de diferentes classes sociais. Entretanto, segundo a autora, paralelamente ao aumento do uso desses equipamentos e inovações pelas novas gerações, observa-se também uma significativa diminuição da motivação dos alunos pelas aulas.

O mais importante consiste na conscientização de que a educação escolar necessita incorporar uma aprendizagem que venha atender às novas demandas sociais, onde o mundo do trabalho exige “indivíduos cada vez mais talentosos, criativos, que saibam analisar, projetar e produzir conhecimentos” (RAMOS e COPPOLA, 2009, pg.10). Por esta razão que determinados instrumentos pedagógicos e métodos didáticos tornaram-se obsoletos frente a uma gama de novas possibilidades, principalmente inerentes à informática e da área de comunicação, como, por exemplo, a Internet.

Evidencia-se hoje, conforme observou Oliveira (2008), uma necessidade de implementação pelas escolas de novas metodologias de ensino-aprendizagem ligadas a tecnologia, tanto para inclusão de alunos e professores às inovações tecnológicas bem como, para estímulo e motivação destes nas diferentes áreas de conhecimento trabalhadas no ambiente escolar (Matemática, Geografia, Português, Língua Inglesa, etc.). Segundo Ramos e Coppola (2009), muitas formas de ensinar hoje, já não se justificam e as tecnologias adentram as salas de aula como

ferramentas úteis na mediação do processo de aprendizagem e motivação dos alunos para o estudo.

Partindo deste contexto contemporâneo, bem como pelas dificuldades observadas em sala de aula durante a prática docente dos últimos anos, pensou-se no incremento do *Google Earth*⁴ nas atividades didáticas realizadas com alunos do 3º e 4º ano do Ensino Fundamental Séries Iniciais, na localidade de Vila Cruz, no município de Nova Palma, como tentativa de aumentar o rendimento e envolvimento dos alunos nos conteúdos referentes à História e a Geografia da localidade a qual residem. Com base nisto, o presente artigo objetiva descrever a atividade desenvolvida em sala de aula ao longo de 2011, intitulada “*Minha Comunidade- Um estudo no Google Earth*”, bem como fundamentar teoricamente através de uma revisão bibliográfica o contexto atual do ensino que exige a inserção de novas mídias como ferramentas educacionais.

Para melhor compreensão do contexto educacional em que atividade “*Minha Comunidade*” foi pensada, primeiramente, será realizada uma breve fundamentação acerca das novas exigências que a sociedade e suas transformações têm implicado ao ensino escolar e como a informática e seus recursos tem conquistado espaço nos ambientes de ensino- aprendizagem e por seus profissionais. No segundo momento, fala-se especificamente sobre um dos recursos da informática que vem popularizando-se como ferramenta educacional, não somente nas áreas de Geografia, mas nas ciências sociais de forma geral que é o programa de computador *Google Earth*. Em seguida, passa-se a descrever os métodos utilizados para desenvolvimento da atividade, bem como os resultados e conclusões alcançados com a mesma em associação a teoria encontrada sobre os assunto.

2. AS NOVAS EXIGÊNCIAS NO ENSINO E A INFORMÁTICA COMO RECURSO

No contexto da sociedade atual, onde as informações circulam a uma velocidade cada vez mais rápida e as fronteiras diminuem progressivamente, as escolas e os profissionais da educação enfrentam grandes desafios em relação aos

⁴ Programa de computador que oferece ao usuário, gratuitamente, um mapeamento tridimensional do globo terrestre.

paradigmas educacionais que resultam desta nova sociedade tecnológica. Para Chaves (1998) paradigmas esses criados a partir das novas formas de comunicação que surgem entre as pessoas e das novas exigências feitas pela própria sociedade que caminha em um constante processo de transformação.

A constante transformação na vida social das pessoas reflete, segundo Chaves (1998), também na vida educacional, pois, os espaços de aprender e ensinar necessitam, igualmente, se reinventar. Neste processo de adaptação ao novo, a educação escolar precisa compreender e incorporar novas linguagens, suas possibilidades de expressão e manipulação (MORAN, 1994). A partir deste novo contexto da sociedade de informação também cabe ao professor uma permanente reflexão a respeito da educação que recebe e transmite, para poder, com isto, suprir as novas exigências e cumprir com os novos papéis que lhe estão sendo destinados no processo de formação de indivíduos aptos a enfrentar o mundo pós-moderno (RAMOS e COPPOLA, 2009). Sendo necessária, neste momento, segundo os autores, uma busca por parte do professor de aperfeiçoamento constante para sua integração ao novo cenário da educação. O que acarreta em muitos casos em um desafio pessoal ao profissional que depara-se com diferentes obstáculos nesta busca, como a dificuldade de acesso e financiamento a cursos e outras capacitações, em especial para os educadores do interior e áreas rurais.

Além da mudança de postura do professor, todo o contexto escolar necessita ser repensado, dos métodos utilizados às expectativas com o ensino. Acerca do novo papel da escola Mercado (2000) afirma:

A escola, ao invés de passar informações, geralmente desatualizadas e descontextualizadas, terá de se ocupar do aprender a aprender, de levar o aluno a construir o seu próprio conhecimento, mantendo-se alerta para revisões e ampliações necessárias. A pretensão da escola é fazer o aluno pensar, estimular suas faculdades, criar oportunidades de utilizar seus talentos, respeitando os diversos modos de aprender e de expressar. A escola terá que ser um espaço de produção e aplicação do conhecimento (MERCADO, 2000, pg.73).

De acordo com Giordani *et al.* (2006) sendo a educação a base fundamental de um processo de desenvolvimento, a melhora da qualidade do ensino passa pela inserção de novas tecnologias na educação e o desenvolvimento de novas metodologias de ensino e aprendizagem. Sendo necessário, segundo os autores, que qualquer iniciativa que contemple a introdução de novas tecnologias na

educação perpassa, primeiramente, a integração dos instrumentos a prática pedagógica. O que exige um conhecimento acerca do recurso, suas potencialidades didáticas e sua disponibilidade para o trabalho escolar.

Para Ramos e Coppola (2009) aliar novos recursos tecnológicos à atividade pedagógica pode significar, na maioria das vezes, dinamismo, criatividade e interação não apenas de conhecimentos teóricos, mas daqueles relacionados à vida do estudante. Os autores complementam este conceito ao afirmarem que, neste contexto de mudanças e inovações, cabe ao professor, mais do que nunca, orientar seus alunos sobre os locais e maneiras de se buscar informação. Sabendo com isto, propor questões de pesquisas, discussões e análises críticas sobre as informações veiculadas nas mídias, transformando-as em conhecimentos capazes de atingir os atuais objetivos educacionais, ou seja, que contribuam para um aluno crítico, curioso, autônomo, pesquisador e motivado.

Visão esta corroborada por Oliveira (2008) que ressaltou a necessidade de uma orientação adequada, pois os jovens facilmente perdem-se no fascínio da internet, por exemplo, que oferece uma rápida e fácil fonte de desafios e descobertas. Onde, segundo a autora, em meio a tantas informações, os alunos possuem dificuldades em escolher aquilo que seja significativo para sua formação moral e escolar.

Como já evidenciado no cotidiano das pessoas, a tecnologia tem sido facilitadora nas atividades exercidas pela sociedade em diferentes setores. Conforme Voges *et. al* (2009), de modo particular ela está inserida em diversas ações do cotidiano, seja na rua, em casa, no trabalho ou nas escolas. Sendo assim, para os autores continuar somente com as ferramentas de ensino convencionais e não buscar o uso da informática e suas possibilidades em sala de aula é ignorar um eficiente recurso de criação e propagação de conhecimento.

No referente às modernizações do ensino e da escola, para Sarante e Silva (2009), parte significativa das inovações metodológicas surgiu com o uso didático-pedagógico de recursos que, habitualmente, estariam fora do ambiente escolar, tais como a música, o audiovisual, o computador, a internet e outros recursos multimídia. Os autores complementam ao observar que o momento atual da pesquisa em educação caracteriza-se pela existência de uma variedade significativa de estudos, projetos e pesquisadores dedicados ao estudo das Tecnologias da Informação e da Comunicação no âmbito educacional. Destacando-se aqui pesquisadores como

João Manoel Moran na área da comunicação, José Armando Valente na pesquisa sobre o uso do computador e Eduardo O. C. Chaves, na pesquisa sobre a tecnologia na educação.

O emprego das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), para Moran (1994) e Chaves (1998) torna-se significativo no processo de ensino e aprendizagem, pois, contribuem para que os alunos sintam-se motivados a querer aprender mais na medida em que possibilitam uma contextualização moderna dos conteúdos trabalhados. Para Sarante e Silva (2009) é possível perceber que na trajetória educacional brasileira das últimas décadas, dentre os vários aparelhos eletrônicos que viabilizaram as TICs nas escolas, o computador é o centro da maioria das iniciativas.

Segundo Sarante e Silva (2009) para os pesquisadores que se dedicam a área educacional desenvolver novas formas de difundir o conhecimento evidencia-se como uma necessidade urgente, pois considera-se insustentável a harmonia entre tantos paradoxos. Segundo eles:

(...) é insustentável mantermos o paradoxo atual, no qual se replica uma estrutura escolar criada pelos iluministas no século XVIII e popularizada no século XIX, com professores que ainda estão no século XX e alunos cujos corações e mentes fazem parte do século XXI. É preciso coragem e ousadia na busca de soluções para esse impasse, já que se deseja uma escola com professores e alunos que estejam numa mesma realidade espaço-temporal (SARANTE e SILVA, 2009, pg. 04).

No âmbito prático das inúmeras possibilidades que têm surgido cabe ressaltar que as políticas educacionais públicas já atentam a estas transformações. Como destacou Sarante e Silva (2009) a própria lei de diretrizes e bases da educação já expõe a necessidade da educação escolar trabalhar com conteúdos e recursos que qualifiquem o cidadão para viver na sociedade moderna tecnológica. O que favorece a introdução nas escolas da tecnologia tanto como conteúdo escolar, como também, recurso didático.

Por mais que se discuta uma nova proposta de educação, deve-se, entretanto, ponderar que esta ainda é uma realidade distante para muitas escolas e centros de educação no Brasil. Seja pela falta de investimento, qualificação, estrutura ou vontade. Grande parte das escolas utiliza modelos tradicionais de ensino, onde a lousa e o livro didático são as opções.

As aulas acontecem baseadas em métodos de reprodução de conteúdos prontos e presentes nos livros didáticos e os alunos contribuem com uma postura de passividade, recebendo a informação sem qualquer reflexão acerca dos assuntos (SARANTE e SILVA, 2009). Esse modelo tradicional acaba por não corresponder as expectativas de uma geração que nasce e se desenvolve em uma sociedade movida pela velocidade e imediatismo, bem como não desperta no aluno a postura ativa que a sociedade exige dos profissionais hoje.

Entretanto, da mesma forma que traz aspectos positivos e energizantes aos processos educativos, a interferência tecnológica também pode ocasionar problemas. Ramos e Coppola (2009) alertam quanto às mudanças nas relações de poder sobre o conhecimento. Para as autoras, ao mesmo tempo em que possibilita intervenções pedagógicas mais sofisticadas e mais interessantes nas aulas, também obriga os professores a enfrentarem a perda do controle sobre o conhecimento, bem como necessitam gerenciar informações imprevisíveis trazidas pelos alunos em suas buscas independentes.

Mais uma vez destaca-se o papel de orientador do professor em relação a busca, o trato e o uso das informações. Para Mercado (2000) o educador será o agente encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses.

Dada a realidade socioeconômica de parte significativa da população brasileira, cabe ao estado promover ações com vistas a incluir digitalmente a população sob risco de ter que lidar com uma nova categoria de analfabeto: o analfabeto digital. (SARANTE E SILVA, 2009). Por esta razão, políticas públicas e privadas estão sendo realizadas com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática em praticamente todas as redes de ensino da Educação Básica.

Todavia deve-se ponderar, e como ressaltam a maioria dos pesquisadores citados, não basta apenas equipar as escolas. É preciso, segundo Sarante e Silva (2009) enfrentar a resistência vigente entre grande parte dos professores em relação à tecnologia, aos meios de comunicação e às inovações.

O computador, conforme já mencionado, revelou-se uma fonte rica e inovadora, tendo em vista seu constante processo de evolução e superação, de recursos para a sociedade e para a educação em especial. Este cenário, em conjunto com as novas exigências evidenciadas em sala de aula força os

educadores a uma busca de novos instrumentos para suas aulas. Inúmeras pesquisas tem sido realizadas acerca das ferramentas que podem ser adicionadas aos processos de aprendizagem e aos ambientes escolares. Uma, em especial, tem-se popularizado rapidamente entre os educadores, pela facilidade desde o acesso até a utilização do instrumento em sala: o *Google Earth*.

2.1 O *Google Earth* como ferramenta educacional

Atualmente verifica-se que muitas iniciativas envolvendo a tecnologia, em especial a informática, por mais despretensiosas que sejam, estão sendo colocadas em prática e têm expressado resultados positivos. Carneiro (2002) relatou que professores que já utilizam estes recursos seja por iniciativa própria ou estimulados pela escola, percebem-nos como fonte de benefícios ao ensino de seus alunos, pois estimula uma troca positiva de experiências, contribuindo em situações problema tanto nas atividades quanto aos conteúdos pelo acesso a diferentes informações.

Uma das grandes dificuldades encontrada com os materiais utilizados em sala de aula, que chegam prontos, através dos livros e almanaques, é que estes discutem e problematizam assuntos ligados a um contexto mais globalizado ou regionalizado, dificilmente incluindo o contexto local e imediato da maior parte dos estudantes (SARANTE e SILVA, 2009). Além disto, mostram-se repetitivos, não despertando interesse em alunos. Neste ponto é que tem se dado a maior contribuição da informática, principalmente nos conteúdos de Geografia.

Inúmeros trabalhos vêm sendo publicados na área da educação (SARANTE e SILVA, 2009); (GODINHO e AHLER, 2007); (MOURA e FILIZOLA, 2010); (GIORDANI, e CASSOL, 2006); (MACHADO e SAUZEN, 2004); (VOGES e CHAVES, 2006), que dedicam-se a relatar experiências bem sucedidas em sala de aula com o uso de novos recursos, em especial o *Google Earth*, ou então, salientam sobre a necessidade deste incremento. Estes trabalhos acabam servindo de inspiração para pequenas ações como a proposta neste artigo.

O *Google Earth* foi uma ferramenta desenvolvida sem nenhuma pretensão educacional, entretanto, em virtude de sua versatilidade foi popularizando-se entre as pessoas. O programa, distribuído, desde 2005, pela empresa norte-americana *Google Inc* - especialista em desenvolver e disponibilizar serviços *on line*, na maioria

das vezes de forma gratuita aos usuários da Internet – consiste em um navegador geográfico (MOURA e FILIZOLA, 2010).

O *Google Earth* consiste em um programa cuja função, conforme Serante e Silva (2009), é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre. Construído a partir de fotografias de satélites, o *Google Earth* oferece uma riqueza de detalhes e possibilita, de forma gratuita, que as pessoas tenham acesso ao mundo de um panorama antes, exclusivo para astronautas. Os autores destacam que o programa oportuniza o desenvolvimento de uma nova maneira de olhar e conceber geograficamente o mundo, uma vez que permite de uma forma dinâmica a visualização de diferentes aspectos globais, regionais e locais de variados fenômenos.

O grande diferencial desta ferramenta e um dos grandes motivos que a levaram para dentro da sala de aula é que o *Google Earth* é capaz de apresentar a realidade local, tão distante na maioria dos livros didáticos, de forma concreta e renovada pelas constantes atualizações. Esse dinamismo expõe a vantagem do programa em relação aos livros impressos, que rapidamente tornam-se obsoletos após a impressão em decorrência a velocidade de transformação das cidades e paisagens (GIORDANI e CASSOL, 2009). Serante e Silva (2009) argumentaram que não se trata de desqualificar o livro didático, mas sim de procurar formas de complementação e atualização dos mesmos, ao mesmo tempo permitindo ao professor seu papel de mediador deste cruzamento de informações entre o novo *Google Earth* e o clássico livro.

O emprego de uma ferramenta como o *Google Earth* possibilita a construção de aprendizagens significativas, bem como o desenvolvimento de competências importantes não só para ampliação do conhecimento geográfico que se tem do mundo, mas também para a formação de cidadãos críticos e participativos (SERANTE e SILVA, 2009). Da mesma forma possibilita uma interação e dinamismo durante as aulas, tornando o ambiente da sala de aula mais atraente, estimulante e diversificado tendo em vista a possibilidade dos alunos estudarem sua própria região, uso e coberturas dos solos, desenho urbano, impactos ambientais, entre outros aspectos, e criar um espaço de contribuição, onde podem propor possíveis soluções, fazendo com isso que atuem como verdadeiros cidadãos (MACHADO e SAUZEN, 2004).

A abordagem sugerida pelos pesquisadores atuais defende a condução estratégica e mediada do processo de aprendizagem. A qual objetiva, o estímulo adequado das potencialidades dos alunos, implicado ao processo de aprender a pensar e aprender a aprender de cada um (GIORDANI e CASSOL, 2006). Por esta abordagem a utilização do programa *Google Earth* não deve desenvolver-se de forma passiva pelo aluno, o que significaria, segundo Giordani e Cassol (2006), uma exposição direta ao estímulo. Ao contrário disto, os autores defendem que haja uma intensa atuação do professor, a partir de uma prévia identificação das formas de melhorar o aparato cognitivo do aluno e contribuindo para uma escola que interaja com a sociedade e com a contemporaneidade onde seus alunos vivem.

3. MÉTODO DE PESQUISA

O presente artigo surgiu como resultado de uma atividade didática intitulada “*Minha Comunidade- Um Estudo no Google Earth*”, desenvolvida para incrementar as aulas sobre a Geografia e História da localidade a qual os alunos pertencem. Nesta proposta a educadora responsável, utiliza-se de recursos tecnológicos (o computador e o programa *Google Earth*) em associação a instrumentos pedagógicos tradicionais, como mapas e livros, para exploração de determinados conteúdos da área das ciências.

A atividade desenvolveu-se na Escola Estadual de Ensino Fundamental Padre João Zanella, na localidade de Vila Cruz, no Município de Nova Palma, durante o primeiro semestre de 2011. Participaram da atividade aproximadamente 11 alunos, com idades entre 8 e 11 anos, que cursavam no período descrito o 3º e 4º ano do Ensino Fundamental, sob responsabilidade da autora, em uma turma multiseriada.

Primeiramente, com base na grade curricular da escola para o 3º e 4º ano do Ensino Fundamental, foram traçados os objetivos da atividade: analisar e reconhecer imagens da região, localizar a comunidade de Vila Cruz, bem como os limites da localidade e do município de Nova Palma, observar aspectos físicos (hidrografia, relevo e vegetação) e histórico-culturais (pontos turísticos e referências históricas) da comunidade e do município.

Em seguida traçou-se um plano de ação, onde definiu-se uma sequência de tarefas que seriam executadas com os alunos: primeiramente visita de campo aos arredores da escola para recapitulação de conteúdos trabalhados anteriormente na Geografia como a Rosa dos Ventos e noções básicas de localização no espaço; em seguida atividades com materiais gráficos como mapas do município para despertar na turma uma visão geral acerca do local onde residem, e por último o manuseio do programa *Google Earth* através dos computadores da escola para o maior aprofundamento das imagens e conteúdos da comunidade.

Realizaram-se um total de oito encontros, com aproximadamente uma hora cada, tendo este tempo variado em determinadas ocasiões em virtude de contratempos como falta de energia elétrica e quedas na conexão de Internet da escola. Em tais circunstâncias era realizado o adiamento da atividade ou a improvisação de trabalhos com outros recursos, como o desenho.

A avaliação de desempenho dos alunos realizou-se em dois momentos. Através de questionamentos orais realizados durante e ao fim de cada encontro, sobre os conteúdos trabalhados até aquele momento. E ao término final das atividades com o *Google Earth*, os alunos foram submetidos a uma avaliação escrita, a qual deveriam localizar diferentes pontos geográficos da localidade tendo sua escola ou residência como referência central. Tais resultados foram comparados às anotações realizadas no primeiro momento da atividade onde perguntas semelhantes foram realizadas, bem como, ao desempenho de turmas anteriores que não foram expostas ao programa.

4- RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade *“Minha Comunidade- Um estudo com o Google Earth”* demonstrou-se de grande eficiência para a adesão dos alunos ao estudo, ao qual executaram de forma participativa e colaborativa, posturas estas antes não observadas em sala de aula. Esta proposta diferenciada, onde utiliza-se um programa de computador para uma visualização tridimensional dos locais estudados, possibilitou aos alunos o manuseio e conhecimento de uma ferramenta tecnológica nova, que oportunizou o estudo dos conteúdos de uma forma clara e interessante.

Os resultados encontrados vêm a corroborar muitas das pesquisas utilizadas para fundamentação da atividade, principalmente as idéias de Sarante e Silva (2009) e Machado e Sauzen (2004) sobre a capacidade de enriquecimento do processo de aprendizagem através do *Google Earth* e o dinamismo ofertado pelo programa as aulas. Conseguiu-se com a atividade, partindo das avaliações a que os alunos foram submetidos durante e após a atividade, bem como da percepção pessoal da professora acerca do desempenho de turmas anteriores nos mesmos conteúdos, alcançar um nível de compreensão que até então não era observado apenas com o uso de recursos tradicionais como desenhos ou mapas impressos. Estes instrumentos continuaram presentes, entretanto serviram para introdução do assunto, que posteriormente foi melhor explorado através dos recursos do Google Earth.

A eficácia da atividade foi melhor observada nos conteúdos como o relevo da localidade, onde através de desenhos antes e depois (Figura 1 e 2), pode-se perceber, através das avaliações, uma maior clareza quanto a variações no nível do terreno (planaltos, morros, montanhas e vales), bem como aspectos de localização básica (Norte, Sul, Leste e Oeste).

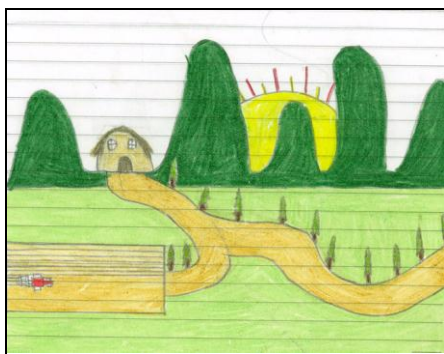


Figura 1. Relevo da localidade antes

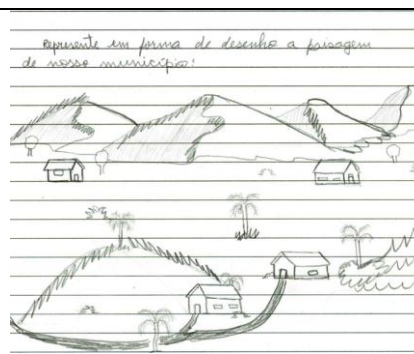


Figura 2. Relevo da localidade depois

Através das várias formas de visualização possíveis no programa, que funciona em três dimensões as crianças puderam ter uma compreensão vivencial de orientação e posicionamentos geográficos, bem como a satisfação, muitas vezes, de visualizar suas próprias residências na tela do computador, o que aumentava o encantamento e interesse pela atividade. A cada etapa cumprida, discussões com o grande grupo eram realizadas onde, então, os alunos desenvolviam os conteúdos curriculares de forma mais dinâmica e colaborativa com o professor.

Eram tomados pontos de referência, que consistiam em lugares conhecidos dos alunos, e a partir daí, realizava-se o trajeto até o ponto seguinte, discutindo-se os limites das áreas, localização, observações quanto ao relevo e vegetação do local. Pegou-se, por exemplo, a escola como referência e foi acompanhado no computador, o trajeto até outro ponto, como a residência de um dos alunos. Tratando-se de uma localidade de poucos habitantes, as crianças conseguiam se localizar através das propriedades, identificando também as famílias que eram suas vizinhas, bem como, conseguiam visualizar trajetos históricos significativos da cultura local.

Dentre as dificuldades encontradas, ressalta-se que o laboratório de informática da escola, equipado com cinco computadores e sem acesso à internet, inviabilizava a atividade neste ambiente. Como alternativa utilizou-se para a atividade o computador da sala da coordenação pedagógica e uma conexão de internet particular, a qual a escola faz uso. Com apenas um computador os alunos acompanhavam em pequenos grupos as visualizações do programa.

Também aconteceram contratemplos técnicos de falta de energia e falhas na conexão, problemas estes costumeiros na rotina escolar tendo em vista que a Escola Padre João Zanella localiza-se na zona rural do município de Nova Palma. Surgiu em duas situações, a impossibilidade das crianças visualizarem suas casas, pois se encontravam em áreas ainda não mapeadas pelo programa, ou com pouca riqueza de detalhes. Nestes momentos, certa frustração e uma momentânea desmotivação era percebida nos alunos, que eram contornadas com a explicação acerca das limitações do programa e com a proposta, então, de novos pontos de pesquisa no programa, sugestões estas vindas dos próprios alunos.

Em referência aos obstáculos enfrentados, evidencia-se também questões relacionadas a fragilidade da infra-estrutura de muitas escolas e da educação brasileira de forma geral, como tratou Serante e Silva (2009). Que argumentam a necessidade de, além de vontade dos educadores e gestores de atualizarem suas escolas, também haver políticas públicas que viabilizem e estimulem tais reformulações. A educação tem despertado significativa preocupação, pois consiste como elemento fundamental ao desenvolvimento humano. Esta necessita se reinventar para dar conta das novas exigências de uma sociedade tecnológica. O desenvolvimento tecnológico das áreas de informática juntamente com as telecomunicações afeta diretamente a produção, socialização e exploração do

conhecimento e dos espaços escolares, exigindo formação continuada dos professores e o estímulo de novas competências nos alunos (MERCADO, 2000).

5-CONCLUSÃO

Frente às novas exigências no ensino, desenvolveu-se uma atividade com alunos de 3º e 4º anos do Ensino Fundamental, onde foram estudados conteúdos de História e Geografia da localidade as quais residem. A atividade intitulada *“Minha Comunidade- Um estudo com Google Earth”* contou com o uso do programa *Google Earth* como complementação aos materiais básicos (livros, mapas e atlas).

Com a implementação do computador, da Internet e do programa *Google Earth* como recursos conseguiu-se atingir níveis de compreensão acerca dos conteúdos que antes não eram observados nos alunos. Os recursos ofertados pelo programa mostraram-se muito eficientes para que os alunos compreendessem a estrutura geográfica do município, seus limites, vegetação e relevo. Bem como o formato tridimensional, possibilitou maior clareza quanto as noções de localização também abordadas pela Geografia

A proposta desenvolvida vem de acordo com a nova ordem social vivenciada atualmente, a qual atribui à educação o processo de aquisição de habilidades diversificadas para suprir novas exigências sociais. E para que tais habilidades sejam exploradas são necessários também novos instrumentais pedagógicos e métodos de ensino, que estejam em sintonia com o perfil contemporâneo dos alunos que freqüentam as salas de aula.

A partir desta pesquisa e da experiência vivenciada em sala de aula com a atividade *“Minha Comunidade- Um estudo com o Google Earth”* confirmou-se a importância de a educação e seus profissionais manterem-se sintonizados com os avanços que permeiam a sociedade. Pois isto possibilita uma melhor relação professor/ aluno e aluno/ensino, tendo em vista que todas as partes estariam numa mesma dimensão de linguagem, valores e conhecimento.

Constata-se, também, ao fim deste trabalho a necessidade de pesquisas locais sobre o assunto, pois evidencia-se uma escassez de publicações acerca do cenário tecnológico da educação em Santa Maria e no Rio Grande do Sul de forma geral. A divulgação das iniciativas desenvolvidas dentro das escolas mostra-se de

fundamental contribuição para a melhoria na qualidade do ensino gaúcho e brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, Marilde de Fátima. Codificando e decodificando o entorno da escola: a linguagem cartográfica como instrumento na construção dos saberes geográficos.

Portal Educacional do Estado do Paraná. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1633-8.pdf> Acesso em: 10 de Ago. de 2011.

CARNEIRO, Raquel. **Informática na Educação:** representações sociais do cotidiano. **Coleção Questões da Nossa época.** V.96, 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

CHAVES, E. O. C. Tecnologia e Educação: o futuro da escola na sociedade da informação. Campinas: Mindware, 1998.

GIORDANI, A. C. C.; AUDINO, D. F. e CASSOL, R. A inserção do Google Earth no ensino da Geografia. Jornada da Educação UNIFRA, 2006. Disponível

em: <http://www.unifra.br/eventos/jornadaeducacao2006/2006/pdf/artigos/geografia/a%20inser%C3%A7%C3%A3o%20do%20google%20earth%20no%20ensino%20de%20geografia.pdf> Acesso em 01 de Set de 2011.

GODINHO, J.; FALCADE, I. e AHLER, S. O uso de imagens de satélite como recurso didático para o ensino da Geografia. **Anais XIII Simpósio Sensoriamento Remoto,** Florianópolis, Brasil, 21-26 Abril 2007, INPE, p. 1485-1489.

JUNIOR, J. B.B.; LISBÔA, E. S. e COUTINHO, C. P. Google educacional: utilizando ferramentas web 2.0 em sala de aula. **Revista EducaOnline.** V. 5, nº 1, Jan/ Abr de 2011. Rio de Janeiro. Disponível em:

http://www.latec.ufrj.br/revistaeducanline/vol5_1/2.pdf

Acesso em: 08 de Mai de 2011.

MACHADO, C. B e SAUSEN, T. M. A Geografia na sala de aula: informática, sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas- recursos didáticos para o estudo do espaço geográfico. **4ª Jornada de Educação em Sensoriamento Remoto no Âmbito do Mercosul** – 11 a 13 de agosto de 2004 – São Leopoldo, RS, Brasil

MERCADO, L. P. L. Novas tecnologias na educação: novos cenários de aprendizagem e formação de professores. In: OLIVEIRA, M. (Org.). **Reflexões sobre conhecimentos e Educação**. Maceió: EDUFAL, 2000.

MORAN, J. M. Os meios de comunicação na escola. In: Fundação para o desenvolvimento da educação. **Série Ideias**: n. 9 p. 21-28. São Paulo: FDE, 1994.

MOURA, L.M.C e FILIZOLA, R. Uso de linguagem cartográfica no ensino da Geografia: os mapas e atlas digitais na sala de aula. **Portal Educacional do estado do Paraná**, 2010. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/2010/Geografia/cartografia/uso_atlas_google.pdf Acesso em: 25 de Jun de 2011.

OLIVEIRA, M. E. de L. Produção de implementação do material didático para o ensino de língua inglesa: letra, música e a utilização de novas tecnologias como fator motivacional no ensino de língua inglesa. **Portal educacional do Estado do Paraná**, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2081-8.pdf> Acesso em: 25 Jun. de 2011.

RAMOS, M. e COPPOLA, N. C. O uso do computador e da internet como ferramentas pedagógicas. **Portal Educacional do Estado do Paraná**, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2551-8.pdf?PHPSESSID=2010012508181580> Acesso em: 05 de Jul. de 2011.

SARANTE, André L. e SILVA, Ana Cristina V. O mundo dentro da escola: refletindo sobre os recursos hídricos com o uso do Google Earth. **10° Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia/ Publicações**. Porto Alegre: 2009. Disponível em: [http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20\(25\).pdf](http://www.agb.org.br/XENPEG/artigos/Poster/P%20(25).pdf) Acesso em 10 de Agosto de 2011.

VALENTE, J. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias” - Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003. Disponível em: http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto17.pdf Acesso em: 12 Ago de 2011.

VOGES, M. S.; OLIVEIRA, K. N.; NOGUEIRA, R. E.; NASCIMENTO, R. S. Explorando o Google Earth e atlas eletrônico para ensino de Geografia: prática em sala de aula. In: NOGUEIRA, Ruth E.(Org.). **Motivações Hodiernas para ensinar Geografia**. Florianópolis: Nova Letra, 2009.

VOGES, M. S. e CHAVES, A. P. N. **Alfabetização cartográfica: trajetória da prática escolar em séries iniciais de escolas do município de Florianópolis. Anais do 1° colóquio nacional do núcleo de estudos em espaço e representações, Curitiba, 2006.** Disponível em: <http://www.geografia.ufpr.br/neer/NEER-1/comunicacoes/magnunvoges.pdf> Acesso em: 20 de Ago de 2011.