

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DANILO HENRIQUE MARTINS

**A MÍDIA INFORMÁTICA EM SALA DE AULA: O GOOGLE EARTH NA
APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA**

CURITIBA

2013

DANILO HENRIQUE MARTINS

**A MÍDIA INFORMÁTICA EM SALA DE AULA: O GOOGLE EARTH NA
APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA**

Artigo apresentado para obtenção do título de Especialista em Mídias Integradas na Educação no Curso de Pós-Graduação em Mídias Integradas na Educação, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. MsC Rafael Romualdo Wandresen.

CURITIBA

2013

A mídia informática em sala de aula: O Google Earth na aprendizagem da geografia.

MARTINS*, DANILO H.

Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação, SEPT/UFPR.

Polo UAB de Apoio Presencial em Colombo/PR.

RESUMO – Objetos de Aprendizagem (OA) são ferramentas que auxiliam na aprendizagem dos conteúdos em sala de aula. Nessa perspectiva foi utilizado o Software Google Earth para verificação da aprendizagem do conteúdo Relevo na disciplina de Geografia, com 32 alunos, do 6º Ano A da Escola Municipal Prof.^a Júlia Amaral di Lenna, Curitiba, Paraná. A metodologia desenvolveu-se em duas etapas. Na primeira etapa o professor realizou uma aula expositiva e os alunos confeccionaram o mapa do Brasil para trabalhar a noção espacial dessas unidades de relevo. Na segunda etapa os alunos foram ao laboratório de informática onde puderam conhecer o Software Google Earth e identificaram as diferentes formas de relevo existentes no território brasileiro apoiados no mapa do relevo confeccionado durante a primeira etapa. Ao término das atividades os alunos responderam um questionário com 10 questões fechadas. As informações posteriormente foram planilhadas e discutidas. Dessa maneira foram identificados os pontos positivos da utilização do Software Google Earth na aprendizagem da Geografia. O Software Google Earth foi apontado como um recurso que facilita a aprendizagem dos conhecimentos geográficos, levando a motivação e curiosidade, estimulando o gosto pelo aprender, além de desenvolver a noção espacial e a representação cartográfica nos discentes.

Palavras-chave: Tecnologias na Educação. Objetos de Aprendizagem. Google Earth. Geografia. Relevo.

*Rua Dr. Waldemar da Costa Lima, nº 231, Ap 01 Bl 09 – Pinhais, CEP 83326-220 – Pinhais – PARANÁ.

E-mail: danilohmartins@seed.pr.gov.br

1. Introdução

Durante muito tempo a escola pública foi dominada por fatores que condicionaram a adoção de práticas metodológicas inadequadas e ultrapassadas, só a partir do século XXI é que começa a ocorrer uma renovação dos métodos de ensino (LIBÂNEO, 2002, p.137).

Lévy (1998) afirma que:

Já no começo do século XXI, as crianças aprenderão a ler e escrever com máquinas editoras de texto. Saberão servir-se dos computadores como ferramentas para produzir sons e imagens. Gerirão seus recursos audiovisuais com o computador, pilotarão robôs... (...) O uso dos computadores no ensino prepara mesmo para uma nova cultura informatizada (LÉVY, 1998, p. 79).

Nessa perspectiva o presente artigo tem por objetivo geral analisar os resultados da utilização do Software Google Earth na aprendizagem do conteúdo Relevo na disciplina de Geografia no 6º Ano A da Escola Municipal Prof.^a Júlia Amaral di Lenna em Curitiba. A análise será realizada por meio de um questionário aplicado aos alunos.

Dessa forma os objetivos específicos do presente artigo são:

Identificar, por meio da compreensão do conteúdo Relevo, os pontos negativos e positivos da utilização do Software Google Earth na aprendizagem da Geografia;

Apresentar os resultados da aplicação do Software Google Earth no desenvolvimento da noção espacial e a representação cartográfica nos discentes;

Avaliar a influência de distintos métodos de ensino no comportamento dos alunos, em relação à aquisição do conhecimento.

Este artigo está organizado em seis capítulos, incluindo este que é a sua introdução. O segundo capítulo discute a revisão da literatura, sendo subdividida em três subtítulos: O ensino do conteúdo relevo; Objetos de aprendizagem e seus benefícios no ensino dos conteúdos de geografia; e O Software Google Earth.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia aplicada neste artigo. O quarto capítulo demonstra os resultados obtidos por meio da metodologia utilizada. O quinto capítulo realiza a discussão dos resultados obtidos e, por final, o sexto capítulo intitulado conclusão, apresenta as considerações da referida pesquisa.

2. Revisão da Literatura

2.1 Ensino do Conteúdo Relevo

O relevo é um dos fatores naturais que influenciam no processo de ocupação espacial pelo homem e conseqüentemente a transformação do espaço geográfico, dessa forma a compreensão de suas características geomorfológicas são imprescindíveis (BERTOLINI, 2006, p. 49).

Ao trabalhar o conteúdo Relevo o professor deve conceituá-lo, apresentando e comparando as classificações atuais e anteriores.

De acordo com Ross (1996) o Relevo é o conjunto das distintas formas da superfície terrestre, originado e transformado pelos agentes endógenos: vulcanismo e tectonismo, e pelos agentes exógenos: intemperismo e fatores antrópicos.

O Relevo do Brasil em ordem cronológica é dividido da seguinte maneira:

- Classificação de Aroldo de Azevedo¹ (1940): É a mais tradicional, considera principalmente o nível altimétrico na determinação do que é um planalto ou uma planície;

- Classificação de Aziz Nacib Ab'Saber² (1968): Desconsidera o nível altimétrico, prioriza os processos geomorfológicos, ou seja, a erosão e a sedimentação. Para Ab'Saber o planalto é uma superfície na qual predomina o processo de desgaste, enquanto a planície é uma área de sedimentação;

- Classificação de Jurandyr Luciano Sanches Ross³ (1995): Baseia-se no projeto Radambrasil⁴, considera os processos geomorfológicos para elaborar sua classificação, destacando três formas principais de relevo: Planaltos, Planícies e Depressões.

¹ Geógrafo e Geomorfólogo brasileiro, autor do primeiro mapa de relevo e de uma das primeiras classificações do relevo brasileiro.

² Geógrafo e professor universitário brasileiro, considerado como referência em assuntos relacionados ao meio ambiente e a impactos ambientais decorrentes das atividades humanas.

³ Geógrafo brasileiro, formado pela Universidade de São Paulo, com mestrado, doutorado e livre-docência em Geografia Física pela mesma Universidade, tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Geomorfologia.

⁴ Foi um processo de "documentação" de levantamento sobre o relevo brasileiro utilizando como base imagens geradas por radar. Foi desenvolvido pelo Governo brasileiro, mais especificamente pelo Ministério de Minas e Energia através do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM e com recursos do PIN - Plano de Integração Nacional.

Nesta classificação, planalto é uma superfície irregular, com altitude acima de 300 metros e produto de erosão. A Planície é uma área plana, formada pelo acúmulo recente de sedimentos. Já a depressão é uma superfície entre 100 e 500 metros de altitude, com inclinação suave, mais plana que o planalto e formada por processo de erosão (ROSS, 1996, p.48).

O ensino do conteúdo relevo na escola básica encontra-se vinculado ao objetivo geral de conhecer o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações, conforme colocado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (MEC, 1998, p.78).

A Diretriz Curricular Estadual (DCE) propõe que a metodologia de ensino do professor permita ao aluno a apropriação dos conceitos fundamentais da Geografia, compreendendo o processo de produção e transformação do espaço geográfico (SEED, 2008).

Bertolini (2006) ressalta sobre “a necessidade de uma abordagem do relevo no ensino mais próximo da realidade cotidiana do aluno”, pois assim o aluno construirá seus conceitos e compreenderá esse conteúdo na construção de seu conhecimento.

Adicionalmente, para a aquisição desse conhecimento a utilização de distintos recursos também auxilia nesse processo. A Cartografia, elemento básico para o ensino da Geografia, permite a visualização e análise da dinâmica do espaço geográfico e sua organização, possibilitando através de diversas técnicas, representar as formas do relevo, como por exemplo, os mapas e as maquetes.

Cavalcanti (1998) ressalta que:

O processo de apropriação e construção dos conceitos fundamentais do conhecimento geográfico se dá a partir da intervenção intencional própria do ato docente, mediante um planejamento que articule a abordagem dos conteúdos com a avaliação (CAVALCANTI, 1998, p. 87).

Para o ensino da Geografia, essa abordagem deve levar em consideração o conhecimento espacial prévio dos alunos, relacionando ao conhecimento científico, para assim buscar a superação do senso comum.

De acordo com Vasconcelos (1993):

Ao invés de simplesmente apresentar o conteúdo que será trabalhado, recomenda-se que o professor crie uma situação problema, instigante e provocativa. Essa problematização inicial tem por objetivo mobilizar o aluno para o conhecimento. Por isso, deve se constituir de questões que

estimulem o raciocínio, a reflexão e a crítica, de modo que se torne sujeito do seu processo de aprendizagem (VASCONCELOS, 1993, p.156).

Dessa forma ao considerar esse pressuposto metodológico, o professor tende a organizar o processo de ensino de forma com que o aluno amplie sua capacidade de análise do espaço geográfico, formando os conceitos dessa disciplina de maneira rica e complexa.

2.2 Objetos de Aprendizagem e seus benefícios no Ensino dos Conteúdos de Geografia

O uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem cada vez mais está ganhando espaço em âmbito escolar. De acordo com os PCNs (1998), a incorporação das novas tecnologias só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de ensino.

É nesse sentido que surge os chamados “Objetos de Aprendizagem” que segundo Tarouco, et al. (2003) podem ser definidos “como qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem”.

Sobre os Objetos de Aprendizagem, Beck (2002) define como:

Qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino. A principal ideia dos Objetos de Aprendizado é quebrar o conteúdo educacional em pequenos pedaços que possam ser reutilizados em diferentes ambientes de aprendizagem, em um espírito de programação orientada a objetos (BECK, 2002, p. 01).

Cabe aqui ressaltar que estes recursos geralmente compreendem arquivos de multimídia e interativos voltados para a educação, cujo objetivo principal é auxiliar os docentes, desde a educação infantil ao ensino superior, em suas práticas pedagógicas, contribuindo para o ensino e a aprendizagem de maneira lúdica e interativa, dando maior significado aos conteúdos a serem trabalhados.

De acordo com a DCE de Geografia (2008):

Filmes, trechos de filmes, programas de reportagem e imagens em geral (fotografias, slides, charges, ilustrações) podem ser utilizados para a problematização dos conteúdos da Geografia, desde que sejam explorados

à luz de seus fundamentos teórico-conceituais. Para isso, é preciso observar alguns critérios e cuidados (SEED, 2008, p. 82).

Analisando diversas obras literárias, percebe-se que os mais diversos pesquisadores ressaltam os pontos positivos observados com o uso de Objetos de Aprendizagem na educação (LONGMIRE, 2001; SÁ FILHO; MACHADO, 2004), sendo eles: a flexibilidade, a fácil atualização, a customização e a interoperabilidade.

No que diz respeito à flexibilidade, os Objetos de Aprendizagem são construídos de forma simples, nascendo assim flexíveis, podendo ser reutilizáveis sem nenhum custo de manutenção (BRASIL, 2007).

Quanto à facilidade para atualização, (BRASIL, 2007) os Objetos de Aprendizagem podem ser utilizados em diversos momentos, sendo sua atualização em tempo, de maneira simples, bastando que todos os dados do objeto estejam em um mesmo banco de informações.

Já quanto à customização, os Objetos de Aprendizagem caracterizam-se por serem independentes, podendo ser utilizado em um curso ou em vários cursos simultaneamente torna-se real, além do mais cada instituição de ensino pode utilizar os objetos e arranjar-los da melhor maneira que a convém (BRASIL, 2007).

E por final a interoperabilidade, já que os Objetos de Aprendizagem podem ser utilizados em todo mundo em qualquer plataforma de ensino (BRASIL, 2007).

Transpondo essas facilidades para ensino dos conteúdos da geografia, verifica-se que os Objetos de Aprendizagem são importantes ferramentas para que o aluno venha a compreender os conceitos, relacionar fatos, estabelecer análise e comparações, pois conforme Sales (2009):

Os conteúdos e conceitos fundamentais da Geografia podem ser melhor trabalhados por meio dos Objetos de Aprendizagem, pois com eles podem ser propostos desafios cognitivos, modificação e enriquecimento progressivo dos esquemas de conhecimento de modo mais significativo, uma vez que permitem o acesso às variadas formas de linguagens e diferentes pontos de vista (SALES, 2009, p.68).

A Diretriz Curricular Estadual de Geografia (2008) contempla uma sessão específica intitulada “Práticas Pedagógica para o Ensino da Geografia”, nela ressalta algumas práticas pedagógicas para esta disciplina atreladas aos fundamentos teóricos da Diretriz, dando ênfase aos “Recursos Audiovisuais”, contemplando ai os Objetos de Aprendizagem, destacando assim como um importante instrumento para

a compreensão do espaço geográfico, dos conceitos e das relações socioespaciais nas diversas escalas geográficas.

2.3 O Software Google Earth

O Software Google Earth é um programa de computador desenvolvido e distribuído pela empresa americana Google cuja função é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, construído por meio de um mosaico de imagens de satélite obtidas de fontes diversas, imagens aéreas (fotografadas de aeronaves) e GIS 3D (THIMMING, 2009, p. 02).

O Google Earth é um programa que exerce a visualização geográfica e cartográfica, isto devido ao fato do mesmo ser composto de imagens de satélite que apresentam informações dos limites políticos, físicos, sociais e ambientais através da simbologia cartográfica (como áreas, pontos e linhas).

Sobre o Google Earth, Ramos e Gerardi (2002) ressaltam que:

Especificamente sobre a visualização geográfica, o Google Earth fornece ao usuário de mapas a possibilidade de explorar informações, estabelecer análises e, dessa forma, obter um conhecimento. Contudo, na sala de aula, por exemplo, ela pode servir de um novo meio de aprendizagem (RAMOS & GERARDI, 2002, p.59).

Esta multimídia de dados geográficos permite ao aluno a percepção acerca da realidade que o cerca, isso devido aos vários olhares que pode ser desenvolvido, seja para uma simples visita ao planeta Terra, ou observando o domínio dos mares, até mesmo as porções emersas cobertas por florestas, desenhadas pelos vulcões e pelas pessoas.

Quanto à utilização do Software Google Earth enfatiza Thimming (2009):

O Google Earth deverá com o passar do tempo, revolucionar todo o ensino da Geografia, ao permitir que o aluno possa sentar-se no topo do Monte Everest, e olhar à sua volta, de modo a perceber que não há qualquer outra montanha mais alta. (THIMMING, 2009, p.05).

O Software Google Earth permite a visualização de imagens não somente de forma horizontal, mas também de forma vertical e oblíqua, e a partir daí, entra o auxílio da tecnologia de visualização do programa, onde várias partes da superfície da Terra podem ser visualizadas de vários ângulos (THIMMING, 2009, p. 03).

De forma simples, objetiva e direta, o texto abaixo descreve alguns dos recursos disponíveis na janela principal do Google Earth, conforme a FIGURA 1:

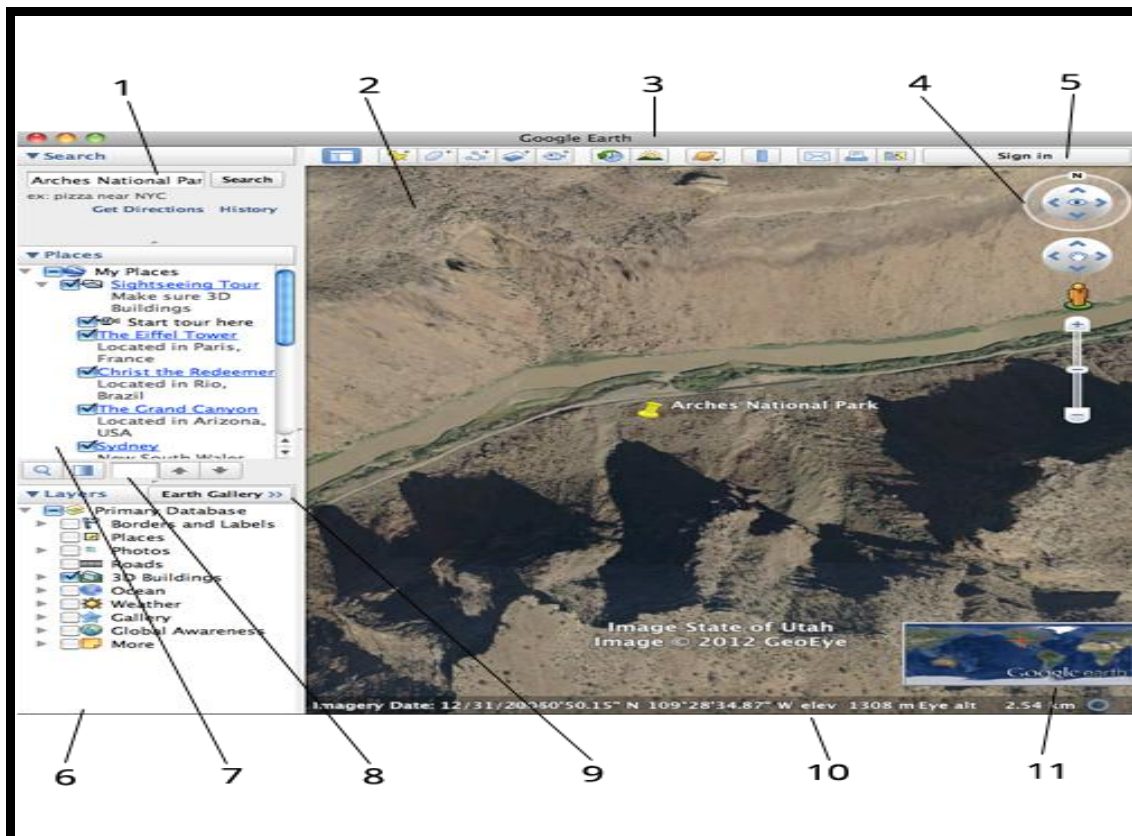


Figura 1 – Janela principal do Google Earth

FONTE: Guia de recursos básicos do usuário: Por dentro do Google Earth (2013).

O ícone representado pelo nº 1 identifica o Painel de Pesquisa, com ele pode-se encontrar locais e rotas e gerenciar os resultados de pesquisa; o nº 2 é o Visualizador em 3D, como o próprio nome diz, permite a visualização do globo e terrenos; o nº 3 demonstra os Botões da barra de ferramentas; o nº 4 demonstra os Controles de Navegação, usado para aplicar zoom, visualizar e mover para onde quiser; o nº 5 diz respeito ao Faça Login com sua Conta do Google, fazendo login, o usuário pode compartilhar no Google+ ou enviar um e-mail com o que está vendo no Google Earth.

Continuando a explicação, o nº 6 é chamado de Painel de Camadas, o mesmo é utilizado para exibir pontos de interesse; o nº 7 refere-se ao Painel de Lugares, essa ferramenta é utilizada para localizar, salvar, organizar e revisitar lugares marcados; o nº 08 diz respeito à Pesquisa nos Lugares, nesse botão o usuário encontra seus lugares rapidamente pesquisando-os.

Não o bastante o nº 09 demonstra a Galeria do Google Earth, nessa ferramenta o usuário importa o conteúdo da galeria do Google Earth; o nº 10 Barra de Status permite que o usuário visualize coordenadas, elevação, datas e fluxo contínuo de imagens; e por último o nº 11 Mapa de Visão Geral, usado para obter uma perspectiva adicional do Google Earth.

É importante destacar que a compreensão dos recursos da janela principal do Google Earth pelos usuários são necessários para uma boa utilização do Software, principalmente quando voltado para a educação.

3. Metodologia

A presente pesquisa foi desenvolvida pelo professor Danilo Henrique Martins⁵, com os 32 alunos, do 6º ano A da Escola Municipal Professora Júlia Amaral di Lenna, localizada no bairro Barreirinha, no município de Curitiba.

A utilização do Software Google Earth foi tratada neste trabalho como recurso complementar no processo de aprendizagem do conteúdo Relevo, sendo que a metodologia do presente estudo foi executada em duas etapas.

Na primeira etapa os alunos tomaram conhecimento do conteúdo Relevo, a partir da explanação em sala de aula. Foi apresentado o conceito, as diferentes formas de relevo e suas características, além das classificações existentes, dando ênfase à classificação atual do relevo brasileiro.

Para que localizassem as principais unidades de relevo e criassem a noção espacial, os alunos confeccionaram individualmente o mapa do relevo brasileiro, de acordo com a atual divisão proposta pelo geógrafo Jurandyr Luciano Sanches Ross em Planaltos, Planícies e Depressões.

⁵ Aluno do Curso de Especialização em Mídias Integradas na Educação 2012-2013 e Professor de Geografia da Escola Municipal Professora Júlia Amaral di Lenna.

A duração da primeira etapa foi de 3 horas/aula, com 2 horas/aula para explanação oral do conteúdo, apoiado no livro didático do aluno e 1 hora/aula para a confecção do mapa do relevo brasileiro.

Na segunda etapa os alunos, organizados em duplas, foram ao laboratório de informática para conhecer as funções do Software Google Earth e realizar as atividades de localização das unidades de relevo propostas pelo professor.

Com o auxílio do Software Google Earth, apoiados nos mapas confeccionados na primeira etapa, os alunos localizaram as principais unidades de relevo do Brasil (Planaltos, Planícies e Depressões), desenvolvendo assim a noção espacial e a compreensão referente às distintas formas de relevo encontradas no território nacional.

Um dos exemplos de unidade de relevo identificada pelos alunos foi a localização da Planície Litorânea Paranaense, conforme FIGURA 2, a seguir:

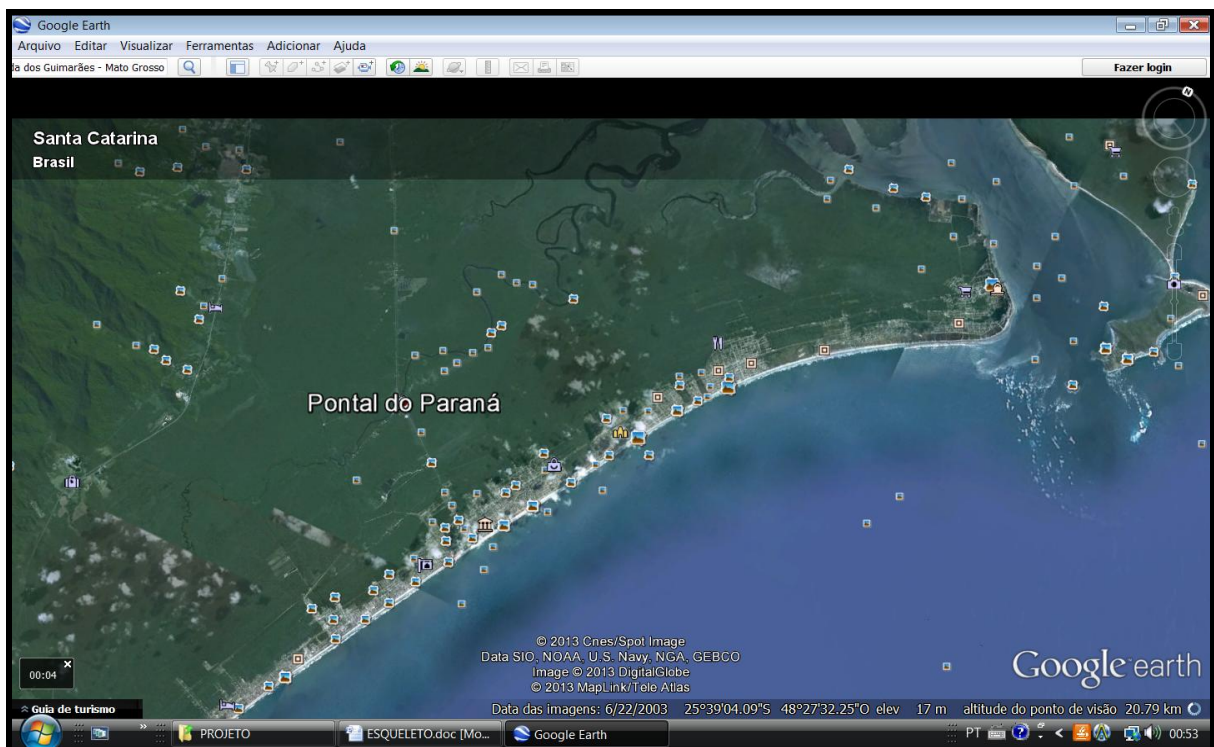


Figura 2 – Planície Litorânea Paranaense.
FONTE: Software Google Earth (2013).

Ao término das atividades os alunos responderam um questionário com 10 questões fechadas, desenvolvido no Google Docs. As informações posteriormente foram planilhadas e discutidas.

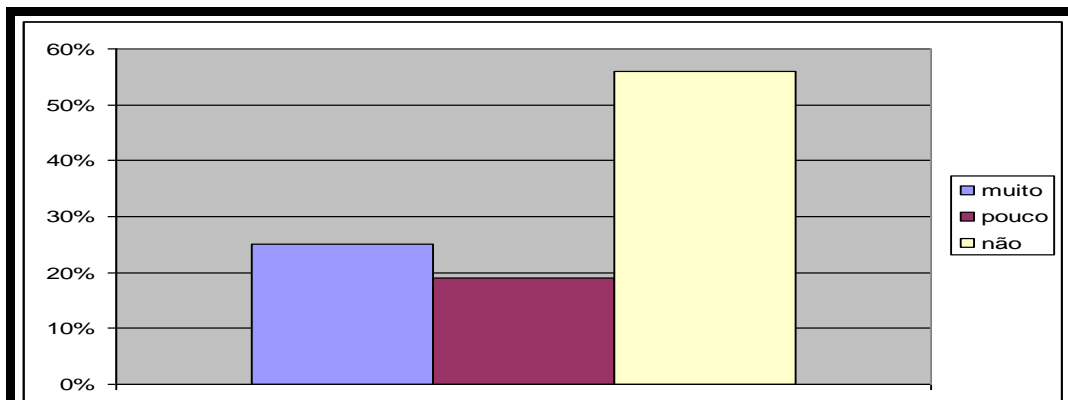
A execução dessa segunda etapa foi realizada em 4 horas/aulas, assim distribuídas: 1 hora/aula e meia para explicação sobre o funcionamento do Software Google Earth, 2 horas/aulas para resolução das atividades propostas com o Software e meia hora/aula para que todos os alunos respondessem ao questionário.

4. Resultados

Após a aplicação da metodologia proposta obteve-se os resultados descritos abaixo.

Foi perguntado aos alunos se conheciam o software Google Earth antes das atividades desenvolvidas, GRÁFICO 1, dos 32 alunos, 8 alunos (25%) responderam que conheciam muito, 6 alunos (19%) responderam que conheciam pouco e 18 alunos (56 %) disseram que não conheciam o software.

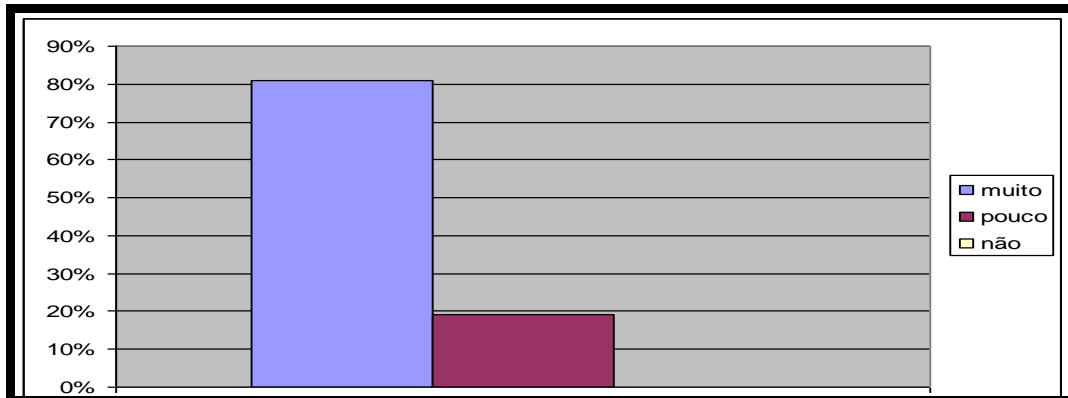
GRÁFICO 1 – VOCÊ CONHECIA O SOFTWARE GOOGLE EARTH ANTES DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS?



FONTE: O autor (2013)

Questionados se o Software Google Earth contribuiu na aprendizagem do conteúdo Relevo, GRÁFICO 2, dos 32 alunos, 26 alunos (81%) disseram que o software contribuiu muito, 6 alunos (19%) disseram que contribuiu pouco e nenhum aluno respondeu que o software não contribuiu (0%).

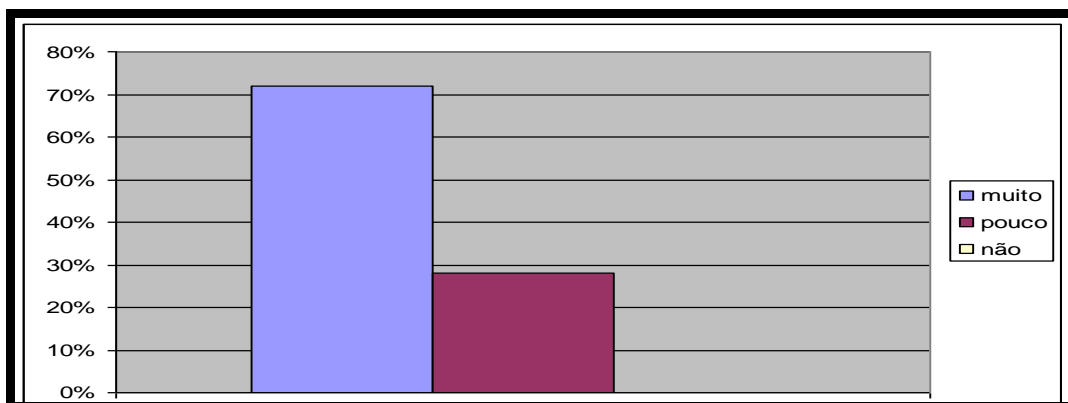
GRÁFICO 2 - O SOFTWARE GOOGLE EARTH CONTRIBUIU NA APRENDIZAGEM DO CONTEÚDO RELEVO?



FONTE: O autor (2013)

Sobre as imagens de satélite disponibilizadas pelo Software Google Earth, foi questionado se essas permitiram a compreensão do conceito, identificação e distinção na paisagem geográfica de uma Depressão, GRÁFICO 3, dos 32 alunos, 23 alunos (72%) disseram que contribuiu muito, 9 alunos (28%) disseram que contribuiu pouco e nenhum aluno (0%) disse que o software não contribuiu.

GRÁFICO 3 - AS IMAGENS DE SATÉLITE DISPONIBILIZADAS PELO SOFTWARE GOOGLE EARTH PERMITIRAM A COMPREENSÃO DO CONCEITO, IDENTIFICAÇÃO E DISTINÇÃO NA PAISAGEM GEOGRÁFICA DE UMA DEPRESSÃO?

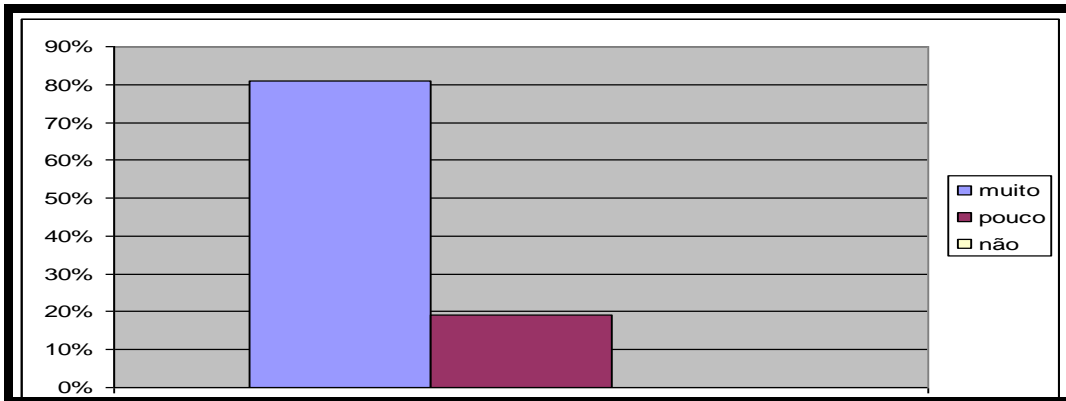


FONTE: O autor (2013)

Os alunos também foram questionados em relação às imagens de satélite disponibilizadas pelo Software Google Earth, se essas permitiram a compreensão do conceito, identificação e distinção na paisagem geográfica de uma Planície, GRÁFICO 4, dos 32 alunos, 26 alunos (81%) disseram que contribuiu muito, 6

alunos (19%) disseram que contribuiu pouco e nenhum aluno (0%) disse que o Software não contribuiu.

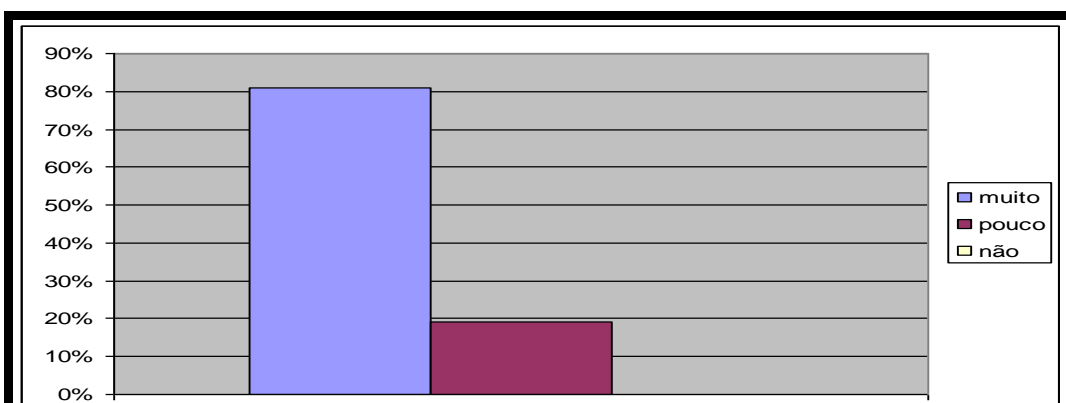
GRÁFICO 4 - AS IMAGENS DE SATÉLITE DISPONIBILIZADAS PELO SOFTWARE GOOGLE EARTH PERMITIRAM A COMPREENSÃO DO CONCEITO, IDENTIFICAÇÃO E DISTINÇÃO NA PAISAGEM GEOGRÁFICA DE UMA PLANÍCIE?



FONTE: O autor (2013)

Questionados em relação às imagens de satélite disponibilizadas pelo Software Google Earth, se essas permitiram a compreensão do conceito, identificação e distinção na paisagem geográfica de um Planalto, GRÁFICO 5, dos 32 alunos, 26 alunos (81%) disseram que contribuiu muito, 6 alunos (19%) disseram que contribuiu pouco e nenhum aluno (0%) disse que não houve contribuição.

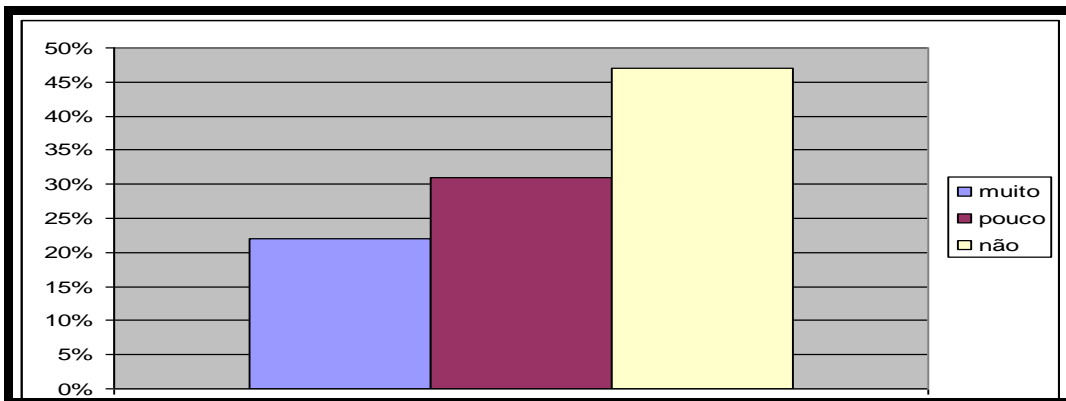
GRÁFICO 5 - AS IMAGENS DE SATÉLITE DISPONIBILIZADAS PELO SOFTWARE GOOGLE EARTH PERMITIRAM A COMPREENSÃO DO CONCEITO, IDENTIFICAÇÃO E DISTINÇÃO NA PAISAGEM GEOGRÁFICA DE UM PLANALTO?



FONTE: O autor (2013)

Em relação a problemas técnicos com o Google Earth (o software travou ou parou de funcionar repentinamente) durante a execução das atividades no laboratório de informática, GRÁFICO 6, dos 32 alunos, 7 alunos (22%) disseram que tiveram muitos problemas, 10 alunos (31%) disseram que tiveram poucos problemas e 15 alunos (47%) disseram que não tiveram problemas.

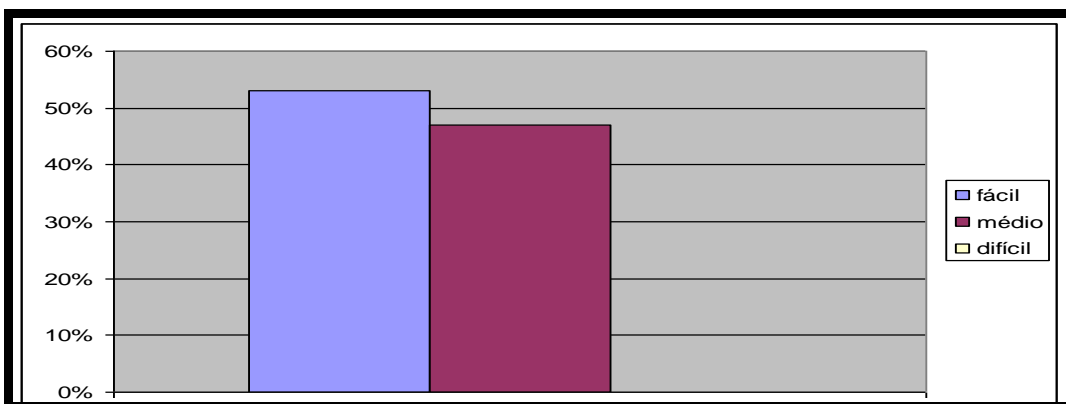
GRÁFICO 6 - OCORRERAM PROBLEMAS TÉCNICOS COM O GOOGLE EARTH DURANTE A EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA?



FONTE: O autor (2013)

Sobre o sistema de navegação e os recursos disponibilizados pelo Software Google Earth, GRÁFICO 7, dos 32 alunos, 17 alunos (53 %) disseram que pode ser considerado fácil, 15 alunos (47%) disseram que pode ser considerado médio e nenhum aluno (0%) respondeu que é difícil.

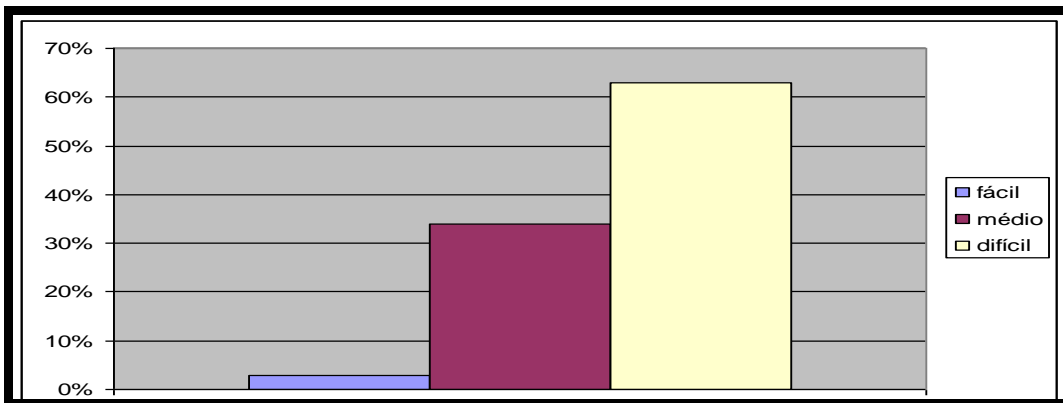
GRÁFICO 7 – COMO PODE SER CONSIDERADO A NAVEGAÇÃO E OS RECURSOS DISPONIBILIZADOS PELO SOFTWARE GOOGLE EARTH?



FONTE: O autor (2013)

Questionados se apenas as explicações em sala de aula e a utilização de imagens oferecidas no livro didático do aluno tornam a aprendizagem sobre o conteúdo Relevo fácil, médio ou difícil, GRÁFICO 8, dos 32 alunos, 1 aluno (3%) acha fácil, 11 alunos (34%) acha médio e 20 alunos (63%) acham difícil.

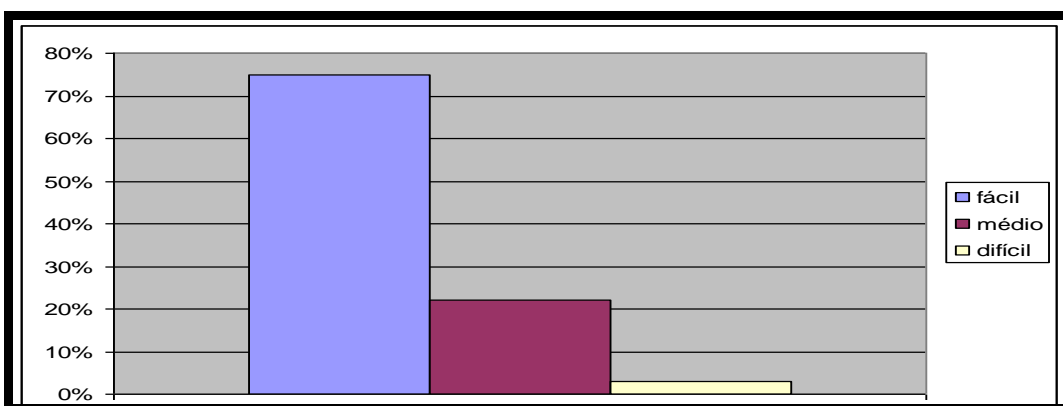
GRÁFICO 8 – APENAS AS EXPLICAÇÕES EM SALA DE AULA E A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS OFERECIDAS NO LIVRO DIDÁTICO DO ALUNO TORNAM O CONHECIMENTO SOBRE O CONTEÚDO RELEVO?



FONTE: O autor (2013)

Foi perguntado aos alunos se os conteúdos de geografia com o apoio do Software Google Earth tornam a aprendizagem fácil, médio ou difícil, GRÁFICO 9, dos 32 alunos, 24 alunos (75%) acham fácil, 7 alunos (22%) acham médio e 1 aluno (3%) acha difícil.

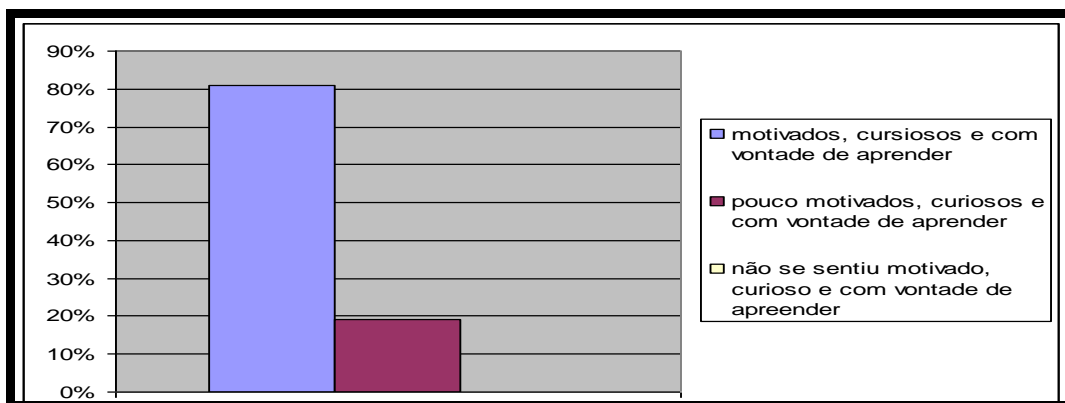
GRÁFICO 9 – ESTUDAR OS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA COM O APOIO DO SOFTWARE GOOGLE EARTH TORNAM A APRENDIZAGEM?



FONTE: O autor (2013)

Quanto à motivação, curiosidade e vontade de aprender os conteúdos ministrados por meio do uso do Software Google Earth, GRÁFICO 10, dos 32 alunos, 25 alunos (81%) se sentiram motivados, curiosos e com vontade de aprender, 6 alunos (19%) se sentiram pouco motivados, curiosos e com vontade de aprender e nenhum aluno (0%) respondeu que não se sentia motivado, curioso e com vontade de aprender os conteúdos.

GRÁFICO 10 – VOCÊ SE SENTIU MOTIVADO, CURIOSO E COM VONTADE DE APRENDER OS CONTEÚDOS MINISTRADOS COM O USO DO SOFTWARE GOOGLE EARTH?



FONTE: O autor (2013)

5. Discussão dos Resultados

Poucos alunos do 6º ano A da Escola Municipal Professora Júlia Amaral de Lenna conheciam a ferramenta Google Earth, esse fato demonstra a falta de utilização desse recurso no ensino da geografia pelos docentes.

Apesar da pouca utilização dessa ferramenta, os alunos relataram que a mesma contribuiu muito para o entendimento do conteúdo relevo. Isso reforçado pelas imagens disponibilizadas pelo Software Google Earth na compreensão do conceito, identificação e distinção na paisagem geográfica das unidades de relevo localizadas no território nacional.

Esta observação torna-se relevante, pois 63 % dos alunos disseram que apenas as explicações em sala de aula e a utilização de imagens oferecidas no livro didático do aluno tornam a aprendizagem difícil, dando assim importância a inserção de diferentes mídias para auxiliar a aprendizagem dos conteúdos.

Nesse caso o Software Google Earth tende a ganhar espaço no cotidiano da sala de aula, uma vez que o professor tem em mãos uma excelente ferramenta de ensino, onde os alunos aprendem os conteúdos escolares “brincando”, pois segundo os resultados obtidos, o software leva a motivação, curiosidade e vontade de aprender, tornando a aprendizagem extremamente fácil.

É imprescindível ressaltar, que esse software, conforme aponta os resultados do questionário, possui um sistema de navegação e recursos que podem ser considerados de fácil utilização.

Durante a execução das atividades ficou evidenciado que esse Objeto de Aprendizagem é um ótimo recurso de apoio à aprendizagem do conteúdo relevo, pois os alunos avaliaram de forma positiva a funcionalidade do Software Google Earth.

6. Considerações Finais

A partir das respostas do questionário realizado com os alunos, foi possível analisar os resultados da utilização do Software Google Earth na aprendizagem do conteúdo Relevo na disciplina de Geografia do 6º Ano A da Escola Municipal Prof.^a Júlia Amaral di Lenna em Curitiba.

Foram identificados pontos positivos na utilização do Software Google Earth para aprendizagem da Geografia, tais como a compreensão do conceito, identificação e distinção na paisagem geográfica de uma Depressão, Planície e Planalto.

A utilização deste Objeto de Aprendizagem permitiu o desenvolvimento da noção espacial e a representação cartográfica nos discentes, já que estes analisaram os mapas confeccionados em sala de aula, compararam as imagens fornecidas pelo Software Google Earth, e puderam localizar e identificar as principais unidades de relevo encontradas no território brasileiro.

Constatou-se que a influência de distintos recursos metodológicos possibilitaram a compreensão do conteúdo relevo, pois o Software Google Earth foi apontado como um recurso que facilita o entendimento dos conhecimentos geográficos, levando a motivação e curiosidade, estimulando a aprendizagem dos alunos.

A partir do exposto, é imprescindível que os professores se conscientizem da necessidade de utilizar recursos como ferramenta na aprendizagem dos alunos, porque atualmente os discentes já dominam diferentes tecnologias.

REFERÊNCIAS

- BECK, R. J. **Learning Objects: What?** Center for International Education. University of Wisconsin. Milwaukee, 2001.
- BERTOLINI, W. Z.. **A abordagem do relevo pela Geografia:** Uma análise a partir dos livros didáticos. 2006. 90 f. Monografia (Graduação em Geografia), Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Objetos de Aprendizagem:** uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEED, 2007. Disponível em: < <http://rived.mec.gov.br/artigos/livro.pdf>> Acesso em 12/03/2013.
- CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e construção de conhecimento.** Campinas: Papirus, 1998.
- GOOGLE. **Guia de Recursos Básicos do Usuário:** Por dentro do Google Earth. Disponível em: <<http://support.google.com/earth/bin/answer.py?hl=ptBR&topic=2376018&ctx=topic&answer=148176>>. Acesso em: 11/04/2013.
- KAERCHER, N. A. **Desafios e utopias no ensino de geografia.** In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al (Orgs.). Geografia em sala de aula: prática e reflexões. Porto Alegre: UFRGS/AGB, 2003.
- LÉVY, P. **A Máquina Universo: Criação, Cognição e Cultura Informática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública a Pedagogia Crítico Social dos Conteúdos.** São Paulo, Loiola, 15ª edição, 2002. .
- LONGMIRE, W. A **Primer On Learning Objects.** American Society for Training & Development. Virginia/USA. 2001.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba: SEED/DEB-PR, 2008.

RAMOS, C. da S.; GERARDI, L. H. de O.. **Cartografia Interativa e Multimídia: Situação Atual e Perspectivas**. In: GERARDI, L. H. de O.; MENDES. I. (org.). *Do Natural do Social e de suas interações: visões geográficas*. Rio Claro; PPGGEOUNESP/ AGETEO, 2002. p.239-247.

ROSS, J. L. S. 1996. **Os Fundamentos da Geografia da Natureza**. In: ROSS, Jurandyr Luciano Sanches (org). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp. p.13 - 65.

SÁ FILHO, C. S.; MACHADO, E. de C. **O computador como agente transformador da educação e o papel do Objeto de Aprendizagem**. Disponível em: <<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=5939>>. Acesso em 25/03/2013.

SALES, M. V. S. **As tecnologias, o ensino e a formação do (a) professor (a) de Geografia: novas linguagens na transformação da prática**. In: 10º ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA. 2009. Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. p. 1 – 17

TAROUCO, L. M. R.; FABRE, M. C. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. **Reusabilidade de objetos educacionais**. Porto Alegre, fev. 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13628/7697>>. Acesso em: 10/03/2013.

THIMMIG, R. A.. **Aplicação do Google Earth no Ensino da Geografia**. 06 p. Disponível em: <<http://www.google.com/search>> Acesso em: 01/04/2013.

VASCONCELOS, C. dos S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad - Centro de Formação e Assessoria Pedagógica, 1993.