

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Tatiana Nascimento Severino Queiróz

O uso do Google Earth e Google Maps como ferramenta pedagógica no ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Juiz de Fora
2019

Tatiana Nascimento Severino Queiróz

O uso do Google Earth e Google Maps como ferramenta pedagógica no ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica.

Orientador: Professor Doutor Daniel Eveling da Silva

Juiz de Fora

2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Queiróz, Tatiana Nascimento Severino.

O uso do Google Earth e Google Maps como ferramenta pedagógica no ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental / Tatiana Nascimento Severino Queiróz. -- 2019. 30 f.

Orientador: Daniel Eveling da Silva

Coorientador: Álvaro Dyogo Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico, 2019.

1. TIC. 2. Ensino de Geografia. 3. Interatividade. I. Eveling da Silva, Daniel , orient. II. Pereira, Álvaro Dyogo, coorient. III. Título.

Tatiana Nascimento Severino Queiróz

O uso do Google Earth e Google Maps como ferramenta pedagógica no ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do grau de Especialista em Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação Básica.

Aprovada em 27 de abril de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof. Doutor Daniel Eveling da Silva - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Mestre Álvaro Dyogo Pereira - Coorientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Professora Roseli Detoni Fontes
Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora

2019

RESUMO

Diante do atual cenário de ambiguidades no qual os antigos modos e meios de ensinar não conseguem abarcar a geração que chega à escola, faz-se necessário pensar em propostas educativas mais atrativas, tanto para os alunos, quanto para os professores. Pensando nisso, este trabalho tem como principal objetivo apresentar uma proposta de aula para o ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizando o *Google Earth* e o *Google Maps* como ferramentas pedagógicas, permitindo que as aulas fiquem mais atrativas e os alunos mais motivados. Uma vez que a utilização do *Google Earth* e do *Google Maps* pode ajudar os alunos a compreenderem o espaço em escala local ou global, além de extraírem informações importantes sobre as quais são disponibilizadas nos mapas. Foi realizada uma revisão bibliográfica de autores como Almeida, Pereira e Santos, que retratam a importância do aluno conhecer o espaço em que está situado, saber como realizar sua observação e representação, estabelecendo a partir desses conhecimentos as bases para o estudo da Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio.

Palavras-Chave: TIC. Ensino de Geografia. Interatividade.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Bairro São Mateus, Contagem, MG, 2002.....	24
Figura 2 – Bairro São Mateus, Contagem, MG, 2018	24
Figura 3 – Estado de Minas Gerais, 2018	25
Figura 4 – Município de Contagem, 2018	25
Figura 5 – Bairro São Mateus, Contagem, MG, 2018	25
Figura 6 – Vista de satélite do Bairro São Mateus, 2018.....	27
Figura 7 – Mapa do Bairro São Mateus, 2019.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lugar onde moro	26
----------------------------------	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
1 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA.....	15
1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
1.2 DISCIPLINA OU CONJUNTO DE DISCIPLINAS.....	18
1.3 CONTEÚDO A SER DESENVOLVIDO DURANTE O PROJETO.....	18
1.4 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS COM O DESENVOLVIMENTO DESSE PLANO DE AULA.....	19
1.5 PÚBLICO-ALVO.....	20
1.6 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.....	20
1.7 RECURSOS DIDÁTICOS A SEREM USADOS NO PROJETO.....	21
1.8 RECURSOS DIDÁTICOS TICS.....	21
1.9 TEMPO PREVISTO.....	22
1.10 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	22
1.11 PRODUTO.....	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

INTRODUÇÃO.

Vivemos em uma sociedade que está cada vez mais tecnológica. A maioria das pessoas tem contato desde a mais tenra idade com a tecnologia. De acordo com os autores Palfrey e Gasser (2011), especialmente as pessoas nascidas depois dos anos de 1980, são consideradas “Nativos Digitais” por apresentarem mais habilidades para utilizar os recursos tecnológicos. Antes da expansão tecnológica os meios de comunicação demoravam mais tempo e apresentavam maiores restrições de acesso.

Na sociedade atual, principalmente os jovens, realizam a maioria de suas atividades de maneira virtual e estão acostumados a vivenciar essa rotina e ao ouvirem falar sobre equipamentos como máquina de escrever, mimeógrafo, fax, lista telefônica, disquetes, entre outros, apresentam um estranhamento com os termos.

Frente a essa nova geração que chega à escola é necessário rever as metodologias de ensino de maneira que venham a atender as necessidades dos alunos, despertando neles o interesse e a motivação pelas aulas com conteúdos mais atualizados e dinâmicos.

Pensando nisso, este trabalho tem como principal objetivo apresentar uma proposta de aula para o ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizando o *Google Earth* e o *Google Maps* como ferramentas pedagógicas, permitindo que as aulas fiquem mais interessantes e os alunos mais motivados. O estudo de imagens e mapas pode contribuir para a compreensão das modificações sofridas no espaço, ocasionadas tanto pelo homem quanto pela natureza, e no domínio da localização e orientação espacial, tornando-se favorável às práticas docentes.

Ao trabalharem a disciplina de Geografia, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, muitos professores unidocentes, formados em outras áreas, ainda utilizam a metodologia do ensino tradicional baseada apenas na memorização e nos livros didáticos, Isso se dá devido às dificuldades apresentadas em trabalhar algumas unidades específicas da área de Geografia consideradas complexas, como por exemplo, as coordenadas geográficas e projeções cartográficas. De acordo com Almeida (1991, p.10), “eles visam ensinar os elementos do mapa do adulto, a natureza das tarefas apresentadas não garante que se atinja o que é proposto.”

No entanto, para que haja a formação de um cidadão crítico, o ensino não pode estar apenas pautado em teorias, é preciso que o aluno compreenda a realidade em que está inserido e possa nela interferir. Para isso é necessário a oferta de ferramentas adequadas para interpretação, análise e exercício de maneira crítica do conhecimento geográfico.

Dessa maneira o discente adquire consciência de ser sujeito construtor do espaço geográfico no qual está inserido, por isso é importante trabalhar nos anos iniciais do Ensino Fundamental conhecimentos presentes no cotidiano deles.

Entendemos, no desenvolvimento do trabalho, que a utilização das imagens do *Google Earth* permitirá uma aproximação desses conhecimentos. Ao realizar a leitura e visualização delas o aluno terá uma visão para além do espaço em que vive, podendo contextualizar-se diante da região, do país e do mundo.

A partir disso, o professor pode dar início ao trabalho com habilidades e competências relacionadas à alfabetização cartográfica utilizando o *Google Maps* para a construção de trajetos, a importância de pontos de referência e endereços completos para a localização espacial. Para a sua complementação podem ser trabalhadas atividades interdisciplinares com as áreas de História, Arte, Língua Portuguesa e Matemática levando sempre em consideração o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Este trabalho foi embasado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e em uma revisão bibliográfica de autores como Almeida, Pereira e Santos.

Os PCN são um documento referência para orientar e subsidiar escolas e professores na estruturação dos projetos pedagógicos. O PCN de Geografia orienta para que o ensino de Geografia seja atrelado à realidade da era da informação, com conceitos e abordagens temáticas atualizadas.

A BNCC, documento normativo da educação brasileira, apresenta proposta bastante específica para a educação no Brasil, “define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2017, p.7).

A revisão bibliográfica de autores como Almeida, Pereira e Santos, retrata a importância do aluno conhecer o espaço em que está situado, saber como realizar sua observação e representação, estabelecendo a partir desses conhecimentos as bases para o estudo da Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental e Médio.

Em seguida, é apresentado o plano de aula com todos os procedimentos metodológicos, e nas Considerações Finais sugestões para utilização do plano, visando à melhoria do ensino nas aulas de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

1 DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AULA.

O plano de aula que se segue visa auxiliar aos professores, na disciplina de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, para o desenvolvimento de suas aulas, orientando-os a estabelecer uma sequência na qual todos os conteúdos necessários para esta etapa de ensino sejam contemplados e as habilidades essenciais consolidadas.

O estudo realizado está dividido em três partes, sendo a primeira uma revisão bibliográfica, relacionada ao conteúdo teórico em que foi fundamentado o plano de aula, envolvendo os principais conceitos relacionados ao espaço geográfico, objeto de estudo da Geografia.

A segunda parte traz uma breve descrição do ambiente escolar no qual o plano de aula foi desenvolvido. E na terceira parte, consta a sequência de atividades que poderá ser desenvolvida com os alunos.

1.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Conforme Boligian e Alves (2008), podemos observar que as mudanças ocorridas nos espaços que ocupam a superfície terrestre são ocasionadas, na maioria das vezes, pela própria humanidade. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o ensino de Geografia destaca que:

O homem é sujeito construtor do espaço geográfico, um homem social e cultural, situado para além, e através da perspectiva econômica e política, que imprime seus valores no processo de construção de seu espaço (BRASIL, 1998, p. 74).

Assim, a partir da produção em larga escala, ocorrida com a atividade industrial, no século XVIII, grandes áreas da superfície terrestre foram alteradas.

De acordo com Boligian e Alves (2008), podemos denominar de **espaço geográfico**, todo o espaço que é “utilizado e constantemente modificado pelos seres humanos no decorrer do tempo” (BOLIGIAN; ALVES, 2008, p. 16).

Dessa forma, é essencial que os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental abordem o tema do **espaço geográfico**, sendo esse objeto de estudo da Geografia, orientando os alunos, no processo de construção do conhecimento, a aprenderem sobre o espaço nos quais estão inseridos. As categorias “território”, “paisagem” e “lugar”, devem ser abordados como seu desdobramento (BRASIL, 1998, P. 75).

Conforme Pereira (2012, p.29), o conceito de território pode apresentar diversas interpretações, muitas vezes relacionadas “à soberania de certo poder político sobre

determinado espaço”. Sendo assim podemos compreender que o território não é apenas físico, mas também político. Dessa forma,

na escola, a sala de aula de uma turma qualquer se configura como o território daquela turma. A partir dessa ideia, podem se desenvolver concepções importantes, relacionadas a esse conceito, no trato do conhecimento geográfico, como fronteiras e limites, domínio do espaço físico, como ocorreu no período da colonização, ou domínio político-ideológico, como se tornou mais comum na contemporaneidade (PEREIRA, 2012, p. 29-30).

A paisagem é algo que está em constante transformação, ela pode ser definida como um resultado da experiência humana no espaço. Para Santos (1996) a paisagem e o espaço geográfico não são a mesma coisa, pois aquela está relacionada ao campo das percepções, qualquer indivíduo pode identificar seus sinais e aprender sobre ela, enquanto este seria a soma do campo da visão com a ação humana. Dessa forma, estudamos paisagem utilizando a identificação para que possamos compreender o resultado de diferentes momentos, “a paisagem é formada por um conjunto de objetos que tem idades diferentes, momentos diferentes” (SANTOS, 1988, p. 23).

Enquanto o lugar pode ser determinado pelo local em que as pessoas se identificam por se sentirem pertencentes a ele, de tal forma é essencial que o professor compreenda que o conceito de lugar está intimamente ligado ao indivíduo com o seu lugar.

Carlos (2007) afirma que,

as relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos dos usos, nas condições mais banais, no secundário, no ocidental. É o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo (CARLOS, 2007, p. 17).

Falar sobre espaço geográfico não parece ser tarefa tão simples, pois exige do professor o domínio de suas categorias levando em consideração sua permanente transformação.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), afirma que os alunos devem dominar conceitos operacionais como “território”, “lugar”, “região”, “natureza” e “paisagem”, associando sempre o conceito de espaço ao conceito de tempo, tendo esses como um processo interdependente.

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, as crianças devem ser desafiadas a reconhecer e comparar a realidade de diversos lugares de vivência, assim como suas semelhanças e diferenças socioespaciais. Quanto mais um cidadão conhece os elementos físico-naturais e sua apropriação e produção, mais pode ser protagonista autônomo de melhores condições de vida (BRASIL, 2017, p. 362).

Além disso, é necessário ter em mente que cada ser humano traz consigo uma percepção única de um determinado lugar, que é ocasionada pela sua vivência, idade, história, trabalho e interesse em relação a ele, dessa forma sempre serão destacados primeiramente os elementos com os quais ele mais se identifica.

De acordo com estudos realizados por Piaget (1993, apud, FRANÇA, 2000), a noção de espaço é um processo gradativo, que se inicia com o nascimento da criança ao explorar o espaço que a rodeia, e concretiza-se apenas na adolescência, quando consegue compreender representações espaciais cada vez mais distantes e desconhecidas.

A partir das dificuldades encontradas pelos professores é necessário pensar em uma abordagem do ensino mais atrativa para os alunos. Dessa forma o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Educação Básica e suas ferramentas podem servir de grande incentivo, uma vez que elas já fazem parte da realidade vivenciada pelos discentes, pois os mesmos estão o tempo todo rodeados de informações que são disponibilizadas pelas mídias e internet.

O uso dos recursos tecnológicos permite que os alunos tenham conhecimento sobre diversos assuntos. Para isso os usos dos programas *Google Earth* e *Google Maps* em sala de aula têm como principal objetivo despertar o interesse desses alunos a temas relacionados ao espaço geográfico, explorando a sua localização, representação e orientação espacial, noções importantes no processo de alfabetização cartográfica. Noções sobre as quais, muitos “professores desconsideram os conhecimentos elaborados pelo aluno, persistindo tarefas fragmentadas em que os objetivos propostos não são alcançados” (ALMEIDA, 2001, p.10).

Por meio deles os alunos terão a visualização de diversas imagens de satélites e fotografias aéreas do próprio lugar em que vivem, podendo assim acompanhar as transformações relacionadas a ele, observar a importância de pontos de referência e de endereços completos para a localização espacial.

Para Pereira e Silva (2012):

O uso desse software (Google Earth) permite trabalhar a Geografia de forma inovadora, relacionando a realidade dos alunos com os conteúdos aprendidos, permitindo, assim, o afloramento da curiosidade e a reflexão sobre temáticas não abordadas em livros didáticos de forma prática (PEREIRA e SILVA, 2012, p. 73).

Ao utilizar o software o usuário poderá:

Explorar imagens de satélite do mundo todo, terrenos e construções em 3D em centenas de cidades. Aumentar o zoom para encontrar sua casa ou qualquer outro lugar, depois ver tudo em detalhes com a perspectiva em 360° do Street View. Além de medir distâncias e áreas com a ferramenta de medida (GOOGLE, 2018).

Sendo assim, é importante que o professor não deixe de abordar o uso desses softwares como recursos pedagógicos, uma vez que os próprios PCN incentivam o uso deles:

Nesse sentido, é importante promover também situações nas quais os alunos percebam e compreendam a tecnologia em seu próprio cotidiano, pela observação e comparação da presença dela em seu meio familiar e em seu dia-a-dia de forma geral. Os instrumentos, os modos de fazer, as tecnologias que os alunos conhecem e/ou dominam podem gerar temas de estudo, e até mesmo as vivências diretas ou indiretas que possuem com o mundo do trabalho compartilhadas a fim de ampliar

seus conhecimentos sobre o seu papel na estruturação do espaço, do tempo e da sociedade na qual se encontram inseridos (BRASIL, 1998, p. 94).

Então, cabe ao professor sistematizar e organizar o contato dos alunos com novas possibilidades de aprendizagem e compreensão da realidade, para que de fato os propósitos da Geografia escolar sejam alcançados (PEREIRA, 2012, p. 36).

Diante desse desafio e com base nessa fundamentação teórica optou-se pelo uso das ferramentas *Google Earth* e *Google Maps* para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados em sala de aula, despertando assim o senso crítico e o desenvolvimento cognitivo dos alunos. A seguir encontram-se mais detalhadas as especificidades desse plano de aula.

1.2 DISCIPLINA OU CONJUNTO DE DISCIPLINAS.

Este plano didático foi elaborado para ser executado na disciplina de Geografia, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir do 3º. ano, mas o professor poderá adaptá-lo às suas necessidades, executando-o nos anos finais e no Ensino Médio se assim preferir, uma vez que a Geografia é indispensável para o estudo da sociedade de modo geral.

Além disso, pode ser proposta a interdisciplinaridade com as áreas de História, Arte, Língua Portuguesa e Matemática.

1.3 CONTEÚDO A SER DESENVOLVIDO DURANTE O PROJETO.

De acordo com a BNCC (2017), nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental será necessário que o professor leve em consideração o conhecimento trazido pelas crianças desde a Educação Infantil, devendo ser trabalhado em articulação com os saberes de outros componentes curriculares e demais conteúdos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dessa forma,

é importante, na faixa etária associada a essa fase do Ensino Fundamental, o desenvolvimento da capacidade de leitura por meio de fotos, desenhos, plantas, maquetes e as mais diversas representações. Assim, os alunos desenvolvem a percepção e o domínio do espaço (BRASIL, 2017, p. 365).

Sendo assim, os conteúdos abordados neste plano observarão a proposta estabelecida pela BNCC (2017), tendo como objetos de conhecimento dos alunos:

- ✓ Pontos de referência;
- ✓ Localização, orientação e representação espacial;
- ✓ Impacto das atividades humanas;

- ✓ Território e diversidade cultural;
- ✓ Conservação e degradação da natureza;
- ✓ Mapas e imagens de satélite.

É importante que os alunos aprendam a representar o espaço e a codificá-lo, fazendo a leitura das informações nele expressas, uma vez que ele é objeto de estudo da Geografia e que está em constante transformação.

Conforme Oliveira (2010), “para que se possa movimentar no espaço terrestre, mesmo em trajetos curtos, há necessidade de registrar os pontos de referência e armazenar o conhecimento adquirido da região.” Logo, para compreender o todo, é necessário analisar as partes que o compõem, reconhecendo-se como sujeito, em que valores e normas são nele representados.

Sendo assim, esses conhecimentos deverão possibilitar ao aluno conhecer, compreender e apropriar-se de novos conhecimentos, oferecendo referenciais para que possa transformar a realidade na qual está inserido de modo consciente e solidário. Construindo desse modo um espaço em que as interações entre indivíduos e natureza sejam mais harmônicas.

Portanto, a Geografia irá considerar que os alunos são sujeitos de seu tempo, responsáveis e corresponsáveis pelo espaço onde vivem.

Os objetivos que se seguem vão ao encontro da alfabetização e letramento da educação geográfica, permitindo que os alunos compreendam e dominem a linguagem estudada em diversos fins. Além da importância de trabalhar com as novas tecnologias como recurso didático e pedagógico no ensino de Geografia.

1.4 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS COM O DESENVOLVIMENTO DESSE PLANO DE AULA.

Os objetivos específicos desse plano de aula são:

1. Inserir no planejamento pedagógico da disciplina Geografia o uso das TIC como recursos pedagógicos, através da utilização dos softwares *Google Earth* e *Google Maps*;
2. Estimular o senso crítico, raciocínio e percepção da realidade dos alunos, por meio das imagens obtidas por intermédio do Programa *Google Earth*;

3. Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes (BNCC, 2017);
4. Identificar as características das paisagens naturais e antrópicas (relevo, cobertura vegetal, rios, etc.) no ambiente em que vive, bem como a ação humana na conservação ou degradação dessas áreas (BNCC, 2017);
5. Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua);
6. Produzir o próprio mapa, inserindo elementos para identificar pontos de referências.

1.5 PÚBLICO-ALVO.

Esta atividade foi iniciada em uma turma do 3º. ano do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, com 26 alunos, na faixa etária de 8 e 9 anos, provindos de famílias de baixa renda, no turno da tarde, sendo 18 alunos do sexo masculino e 8 do sexo feminino.

A grande maioria encontrava-se no nível silábico e silábico-alfabético, apenas cinco estavam no nível alfabético. Todos haviam estudado na escola no ano anterior, não havendo casos de repetência nem reingresso na escola e apresentavam uma boa frequência escolar.

A aplicação deste plano ocorreu no mês de agosto de 2018, estendendo-se ao mês de setembro, durante as atividades de Geografia e contou com a ajuda da direção, supervisão e pais.

A partir de uma atividade relacionada ao bairro onde estava localizada a escola que os alunos frequentam, foi proposto que eles pesquisassem a história do bairro e recolhessem depoimentos, por meio de uma entrevista, com os moradores mais antigos para que fosse criado um álbum fotográfico, intitulado “Nosso bairro, Nossa história”, que seria exposto na feira de cultura realizada no mês de outubro. Porém, no decorrer dessa atividade os alunos demonstraram dúvidas, curiosidades e interesses por novos temas que foram sendo desenvolvidos. Foi necessário refazer o planejamento atendendo às novas necessidades da turma. Em seguida, estão mais detalhadas as informações a respeito da elaboração desse plano de aula, inclusive alguns dados da escola em estudo.

1.6 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA.

A Escola Estadual Maria de Salles Ferreira, está localizada no bairro São Mateus, município de Contagem, na regional Nacional, ocupada por chácaras e sítios. É um bairro que apresenta favelização e população de baixa renda. A partir dos anos de 1980 houve um aumento significativo de galpões destinados à atividade logística e industrial não poluente (Contagem, 2009).

A escola é ampla, tem 19 salas de aula e em média 110 funcionários. Oferta o Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Finais, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos - Supletivo. Tem 353 alunos nos Anos Iniciais (1º ao 5º ano), no turno vespertino e 15 professoras unidocentes, com formação em Pedagogia. Há dois professores com formação em Geografia que lecionam para as turmas dos Anos Finais (6º ao 9º ano) e Médio. Possui uma boa estrutura, sala de informática com 18 computadores em bom estado de conservação para uso dos alunos e acesso à *internet*, *Datashow* e retroprojektor.

1.7 RECURSOS DIDÁTICOS A SEREM USADOS NO PROJETO.

No projeto será utilizado o livro didático dos alunos da disciplina de Geografia do 3º. ano (Ensino Fundamental - Anos Iniciais) para consultas e realização de atividades.

O uso do livro didático é importante, pois estimula a participação dos alunos por meio das imagens e questionamentos que ajudam o professor a conhecer o campo de experiência do grupo, além de abordar a temática envolvida através das atividades, imagens e textos.

Para Castellar e Vilhena (2010),

O uso do livro didático deveria ser um ponto de apoio da aula para que o professor pudesse, a partir dele, ampliar os conteúdos, acrescentando outros textos e atividades e, portanto, não o transformando no objetivo principal da aula.

Dessa forma, o livro didático deve ser visto como um instrumento que auxilia no processo de ensino e aprendizagem, não devendo ser a única fonte de informação.

1.8 RECURSOS DIDÁTICOS TIC.

O uso dos computadores, com acesso à *internet* da sala de informática, será indispensável durante o desenvolvimento do projeto para uma melhor compreensão dos conteúdos abordados;

Os softwares *Google Earth* e *Google Maps* serão utilizados para que os alunos possam pensar o espaço no qual estão inseridos, criando condições para que possam ler o espaço vivido;

Retroprojetor e Projetor Multimídia (*Datashow*) serão utilizados para a apresentação das imagens aos alunos;

A Câmera fotográfica ou *smartphone* serão utilizadas na elaboração dos vídeos criados pelos próprios alunos e quando for necessário realizar pesquisas ou buscas por imagens.

1.9 TEMPO PREVISTO.

As atividades desse plano de aula podem ser desenvolvidas durante o primeiro bimestre do ano letivo, o(a) professor(a) poderá destinar de oito a dez aulas, de 50 minutos cada, em torno de 20 dias. Considerando que, nos anos iniciais, o aluno tem em média de uma a duas aulas da disciplina de Geografia durante a semana. Porém, a todo o momento podem ocorrer mudanças que não estão previstas e nem contempladas no plano, dessa forma o(a) professor(a) deverá aproveitar e discutir o tema com os alunos, buscando encontrar as informações em diversas fontes e de maneira interdisciplinar.

Sendo assim, o tempo das atividades pode variar conforme o andamento das aulas e as necessidades da turma.

É importante que antes de iniciar as atividades o(a) professor(a) converse com os alunos a respeito das aulas de Geografia e os temas que serão abordados ao longo do ano, além de relembrar com a turma os espaços da escola, os percursos percorridos para chegar até a sala e a outros ambientes e como devem se portar em cada espaço.

1.10 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.

1ª aula: Lugares do dia a dia

Tempo de duração – 1 a 4 aulas (50 minutos cada)

A professora iniciou a aula conversando com os alunos sobre a vivência no bairro onde moram, as atividades que realizam quando não estão na escola, os tipos de lugares que frequentam, as brincadeiras, as relações de amizade que têm. Explicou que o bairro, assim como as pessoas, também tem história, que é escrita pelos moradores que nele moram. Com o passar dos anos o bairro sofre diversas transformações na paisagem, que muitas vezes são caracterizadas pela ação humana, podendo ser positivas ou negativas. No caso do bairro em

que a escola fica localizada, por exemplo, e que a grande maioria dos alunos reside, pode-se perceber que as mudanças aconteceram por causa do crescimento de indústrias na região.

Assim, os alunos puderam compreender a partir de uma perspectiva de aspecto lúdico, que os elementos que compõem a paisagem podem dar pistas sobre os aspectos do espaço geográfico, como o uso que se faz dos elementos naturais e as atividades realizadas pelas pessoas.

A partir dessa conversa, a professora aplicou uma atividade interdisciplinar com Arte, que seria utilizada em aulas posteriores. Solicitou que eles fizessem um desenho ou poesia a respeito do sentimento que têm pelo bairro em que moram, para exemplificar o sentimento de pertencimento ao local em que os alunos vivem.

Em seguida, para a próxima aula, foi aplicado um trabalho interdisciplinar com História. Solicitou-se aos alunos que realizassem uma entrevista com familiares, vizinhos e amigos que residem no bairro há mais tempo. Poderia ser utilizado o *smartphone* ou câmera fotográfica para que contassem um pouco da vivência deles no bairro e sua história, se muita coisa havia mudado tal como a paisagem, degradação ambiental, invasão humana, entre outros. Além dos lugares que gostam de frequentar no dia a dia, como praças, ruas, comércios e as atividades que realizam.

As filmagens e imagens seriam passadas para a turma na próxima aula.

O objetivo dessa aula foi explorar os tipos de vivência que ocorrem nos lugares, especialmente em um bairro, e que a partir dessas vivências as pessoas podem desenvolver relações de amizade; além de fazer com que compreendessem que o ser humano é o agente construtor do espaço geográfico no qual está inserido, sendo sujeito de seu tempo, responsável e corresponsável pelo espaço em que vive.

2ª aula: O lugar onde moro

Tempo de duração – 2 aulas (50 minutos cada)

Nessa aula, a professora recolheu as entrevistas realizadas pelos alunos juntamente com as imagens e filmagens, e as reproduziu utilizando o *Datashow* para que todos pudessem observar melhor. Questionou se todos haviam obtido as mesmas informações, sendo feitas comparações. A partir desse momento, chamou a atenção dos alunos para os lugares referentes aos locais frequentados no bairro, próximos à escola e suas moradias.

Dando sequência à atividade, a professora apresentou duas imagens do bairro: uma antiga e uma mais atual, retiradas do Programa *Google Earth*. Solicitou aos alunos que fizessem uma comparação entre as imagens, observando as mudanças ocorridas na paisagem

ao passar dos anos. Em seguida questionou: Eles reconheciam o local apresentado? As mudanças ocorridas foram grandes ou pequenas? O que ocasionou essas mudanças? Qual é o papel do trabalho humano nessas transformações?



Figura 1 - Bairro São Mateus, Contagem, MG, 2002 (Google Earth).



Figura 2 - Bairro São Mateus, Contagem, MG, 2018 (Google Earth).

As imagens apresentadas da área onde a escola está localizada foram capturadas do *software Google Earth* com o propósito de sensibilizar os professores a fazerem uso dessas imagens como ferramenta para a construção dos conceitos geográficos.

O objetivo dessa atividade é fazer com que os alunos identifiquem as transformações nas paisagens ao longo do tempo. Espera-se que eles sejam capazes de compreender que as mudanças ocorridas são decorrentes da ação humana. Assim, é necessário que eles percebam que as diversas ocupações do espaço são ocasionadas, especialmente, por meio do trabalho, permitindo alterações paisagísticas, com sociedades e características sociais e econômicas diferentes.

As descrições dependerão da percepção de cada um, pois eles podem observar elementos diferentes, relacionados aos seus sentimentos, gostos, vivências e necessidades.

3ª aula: Explorando a localização

Tempo de duração – 4 aulas (50 minutos cada)

Nessa aula, com o uso do programa *Google Earth* a professora explorou a localização do bairro, explicou que, por meio desse *software*, é possível ter acesso a inúmeras imagens do mundo todo, possibilitando uma visão crítica das mudanças que ocorrem ao longo dos anos em um determinado local.

Informou aos alunos que é importante conhecer o local onde moram, pois sem esse conhecimento é impossível localizar pontos próximos como padaria, supermercados, escola, etc.. Para isso é preciso entender o espaço no qual se está localizado.

Também explicou que o bairro em que eles moram se localiza em um município, menor unidade administrativa do país governada por um prefeito e tem seu território demarcado por lei, que por sua vez faz parte de um estado ou Unidade da Federação, trabalhando assim diferentes escalas espaciais.

Utilizando o programa a professora navegou até o bairro São Mateus, Contagem, MG, região em estudo, para que os alunos pudessem perceber sua localização.



Figura 3 - Estado de Minas Gerais, 2018 (*Google Earth*)



Figura 4 - Município de Contagem, 2018 (*Google Earth*)



Figura 5 - Bairro São Mateus, Contagem, MG, 2018 (*Google Earth*)

O uso das imagens de satélite irá permitir que o professor relacione os fatos que ocorrem em outras localidades, com o que ocorre na localidade onde o aluno vive, aproveitando assim a curiosidade dos alunos para se familiarizarem com a linguagem geográfica. Uma vez que a Geografia trabalha com fatos ocorridos nos espaços em suas diferentes escalas, moradia, bairro, estado, país, etc., e que a todo o momento mudanças acontecem.

A partir das imagens anteriores apresentadas aos alunos, a professora levantou as seguintes questões:

- O bairro São Mateus está localizado entre quais bairros?
- Os municípios de Belo Horizonte e Betim, por exemplo, são vizinhos do município de Contagem. Observando a imagem, cite outros municípios vizinhos de Contagem.
- Agora observando o estado de Minas Gerais, em que está localizado o município de Contagem, onde você mora. Cite os estados vizinhos próximos a ele.
- Quais estados vizinhos a Minas Gerais ficam próximos ao litoral? E quais ficam mais distantes?
- Quais estados vocês conhecem ou já ouviram falar?

Para finalizar, a professora solicitou que os alunos completassem o seguinte quadro com nome dos lugares em que moram.

Quadro 1 – Lugar onde moro

Lugares	Onde eu moro
Bairro	
Município	
Estado	
País	

O objetivo dessa aula foi levar os alunos a perceberem que o bairro faz parte de unidades espaciais mais amplas, como o município, o estado e o país, destacando as noções de vizinhança, escalas espaciais e a localização.

Sendo assim, eles iniciam a compreensão de proximidade e de limite, conceitos importantes para os estudos de Geografia. Além de estimular os alunos a identificarem a localização de outros estados que conhecem ou dos quais já ouviram falar, verificando a proximidade com a Unidade da Federação onde vivem.

Conforme Silva e Jr. (2018), desenvolver esses conhecimentos é importante uma vez que o lugar é a base da reprodução da vida. As relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental.

Dessa forma, podemos compreender que a história particular de cada lugar se realiza em função de uma cultura que vai se construindo e se impondo ao longo da história. Através de seu corpo e de seus sentidos o indivíduo irá se apropriar do espaço e do mundo.

4ª aula: Pontos de vista

Tempo de duração – 1 a 3 aulas (50 minutos cada)

A professora iniciou a aula informando aos alunos que a paisagem de um determinado local pode parecer diferente dependendo do lugar de onde observamos. Utilizando o *Google Earth* ele apresentou o ponto de vista aos alunos, que pode ser:

- **Frontal:** é como se a pessoa estivesse em frente à paisagem;
- **Obliquo:** é como se a pessoa estivesse observando a paisagem do alto e de frente, de maneira inclinada;
- **Vertical:** é como se a pessoa estivesse vendo a paisagem de cima para baixo.

Esses conceitos são noções importantes no processo de alfabetização cartográfica, pois se fazem necessários para a compreensão de mapas e plantas e ajudam no desenvolvimento da noção de redução, na medida em que as áreas e os fenômenos territoriais não são representados em tamanho real.

A seguir, ela apresentou uma imagem do bairro São Mateus para ajudar no entendimento do conceito.

Na imagem abaixo, aparece uma imagem de satélite do bairro São Mateus, essa imagem é obtida por satélites artificiais, que são aparelhos lançados no espaço e que circulam ao redor da Terra.

- A partir de qual ponto de vista o bairro foi retratado?

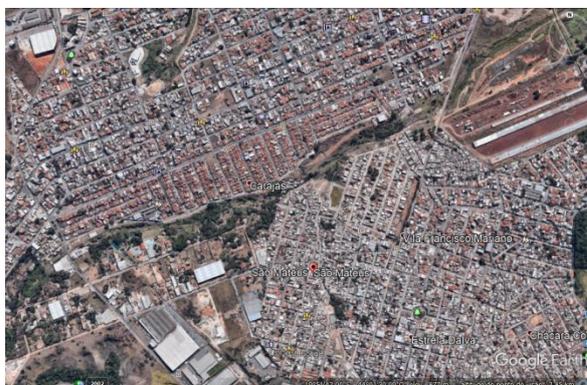


Figura 6 - Vista de satélite do bairro São Mateus, na cidade de Contagem, no estado de Minas Gerais, 2018.

Dando continuidade, ela fez comparação entre a imagem de satélite acima (retirada do *Google Earth*, que permite a visualização em 3D) e o mapa abaixo (padrão do *Google Maps*, sem qualquer tipo de ilustração real), questionando as semelhanças e as diferenças.

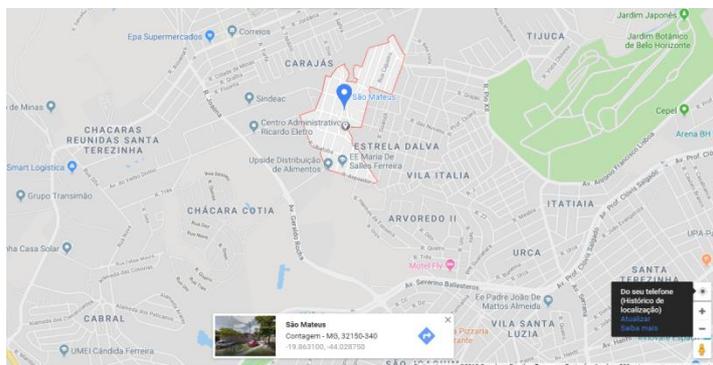


Figura 7 - Mapa do bairro São Mateus, no município de Contagem, no estado de Minas Gerais, feito com base em imagem de satélite, 2019.

Também explicou que a imagem do mapa é uma planta. A planta representa o bairro e possibilita identificar nomes de algumas avenidas, dos bairros vizinhos, o desenho das quadras. Permite também identificar e localizar outros elementos da paisagem urbana, como supermercado, hospital, etc. Ela representa o espaço em escalas menores, mais próximo à realidade dos alunos.

A professora solicitou que os alunos procurassem na internet fotografias de paisagens vistas de diferentes pontos de vista: frontal, oblíquo e vertical. E que eles escrevessem próximo a cada imagem o ponto de vista utilizado. As imagens seriam apresentadas na próxima aula para a turma.

O objetivo dessa aula foi de diferenciar pontos de visão frontal, vertical e oblíqua por meio do uso de imagens de satélite e planta.

5ª aula: Escala cartográfica

Tempo de duração – 1 a 2 aulas (50 minutos cada)

A professora iniciou a aula com a apresentação das imagens pesquisadas pelos alunos, no *Datashow*. Após a apresentação, aproveitou o momento para explicar a utilização do *Google Maps* e algumas características importantes da planta que apareceram em outros tipos de mapa como o título, a legenda e a visão vertical.

Explicou que as áreas e os fenômenos territoriais não são representados em tamanho real, para isso é necessário que se faça a redução desse espaço em escalas maiores. Quanto mais reduzida for a representação do espaço, maior será a área representada e menos detalhes

poderão ser observados. Quanto menor a redução em relação ao real, menor é a área representada, podendo-se observar detalhes como ruas, praças e construções (como uma planta do bairro).

Ela permitiu que os alunos utilizassem os computadores para familiarizarem com a ferramenta, compreendendo sobre a importância de saber ler um mapa. Orientou-os a procurarem a localização de suas residências e da escola, digitando na barra de pesquisa. Dessa forma, eles também puderam observar as paisagens em diferentes pontos de vista.

Essa aula teve como objetivo levar os alunos a compreenderem noções de redução e proporção na construção de mapas.

6ª aula: Endereço e ponto de referência

Tempo de duração – 1 aula (50 minutos)

A professora iniciou a aula levantando os conhecimentos que os alunos têm a respeito da localização espacial, por meio de uma roda de conversa, em que foram levantadas questões como:

- Quando vocês saem com algum familiar e este não conhece o caminho ou a rota, como faz para encontrar o lugar?
- Quando alguém vai até a residência de vocês como faz para explicar a essa pessoa como chegar até lá?

O objetivo é levantar algumas possibilidades, tais como informar o endereço, usar o mapa ou indicar referências próximas.

Explicou aos alunos que o ponto de referência nos ajuda a encontrar locais aonde queremos ir. Ele pode ser uma rua, uma praça, uma escola, um hospital, entre outros.

Dessa forma foi sugerido que os alunos falassem sobre o trajeto da escola até a casa, citando pontos de referência. A professora colocava o trajeto no *Google Maps* e ia acompanhando juntamente com os alunos, assim todos observavam os pontos de referência, que são destacados por meio de símbolos, muitos utilizados em plantas e outros tipos de mapas para representar lugares e outros fenômenos espaciais.

O objetivo dessa aula foi o de instrumentalizar os alunos para que soubessem informar o endereço de sua moradia, utilizar pontos de referência para localizar lugares e compreender os procedimentos no uso de ferramentas digitais de localização de endereços e lugares.

7ª aula: Criando um mapa personalizado

Tempo de duração – 1 a 4 aulas (50 minutos cada)

Nessa aula, a professora propôs aos alunos, que em duplas, criassem um mapa personalizado com o endereço da casa deles até a escola, utilizando o *Google Maps*. Para essa atividade foi utilizado um passo a passo retirado do site < <https://www.tecmundo.com.br/tutorial/23843-google-maps-como-criar-o-seu-proprio-mapa.htm> >

Essa atividade possibilita ao aluno o contato com ferramentas atuais de localização espacial, como é o caso de mecanismos de busca disponíveis na internet.

O uso do *Google Maps* pode ser mais explorado, ao propor aos alunos que encontrem lugares de seus interesses a partir dos endereços. Eles também podem realizar a visualização desses lugares nos mapas, nas imagens de satélites e nas fotografias. Estas permitem a visualização do ponto de vista frontal.

Essa aula pode ser trabalhada a interdisciplinaridade com Matemática, pois a professora pode explicar o conceito de coordenadas, exemplificando com a localização de algumas ruas. Depois, poderá solicitar que os alunos localizem outras ruas, identificando as coordenadas que cruzam elas.

Os objetivos dessa aula foram aplicar noções de lateralidade na descrição de trajetos, utilizar endereço e pontos de referência para localizar lugares, reconhecer que as imagens carregam significados, utilizar mapas para a localização e obtenção de informações e conhecer ferramentas digitais de localização espacial e orientação.

1.11 PRODUTO.

No dia da amostra cultural serão expostos os trabalhos desenvolvidos pela turma, como os álbuns criados, as poesias, os vídeos e os desenhos. A professora também irá expor os mapas criados pelos alunos, ele também, ficará disponível na página da escola para que outras pessoas possam ter acesso a ele e editá-lo, caso seja necessário.

Ao final desse plano didático, espera-se que os alunos tenham compreendido os conhecimentos e os conceitos geográficos trabalhados, não se limitando ao bairro e aos lugares de vivência mais próximos, mas sim, a eventos ocorridos em outras localidades socioespaciais e escalas espaciais.

Uma vez que, a disciplina Geografia trabalha com fatos ocorridos nos espaços em suas diferentes escalas e que a todo o momento ocorrem mudanças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

A partir desse plano didático pode-se concluir que o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação pode ser um grande aliado do ensino, tornando as aulas mais atrativas e dinâmicas.

Uma vez que ela faz parte do cotidiano ou do imaginário dos alunos é necessário incorporá-la de alguma maneira no processo educacional.

A utilização do *Google Earth* e do *Google Maps* pode ajudar os alunos a compreender o espaço em escala local ou global, além de extrair informações importantes sobre as quais são disponibilizadas nos mapas.

Sendo assim, os professores precisam compreender e vencer o receio de fazer uso das novas tecnologias, mesmo diante das dificuldades encontradas é necessário procurar por novos caminhos, possibilidades e adaptações.

Inserir as novas tecnologias na educação pode ser algo bastante desafiador, pois é necessária capacitação docente, e requer das instituições de ensino estruturas básicas.

Porém, é necessário ter consciência de que o uso dos *softwares* apresentados permite uma aproximação do conteúdo estudado com o cotidiano do aluno favorecendo dessa forma uma aprendizagem efetiva. Essas ferramentas irão possibilitar uma melhor compreensão dos conceitos abordados na disciplina de Geografia, por meio do estímulo visual, pois o aluno poderá visualizar qualquer lugar do Planeta Terra a partir das imagens atualizadas e disponibilizadas do espaço geográfico, acompanhando assim todo o processo sócio-histórico.

Destaco ainda a importância de trabalhar a interdisciplinaridade, pois o ambiente escolar é um local que envolve uma grande pluralidade de assuntos, por isso é necessário transcender para além dos conteúdos específicos de determinada disciplina.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do Desenho ao Mapa: Iniciação cartográfica na escola**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1991.

BOLIGIAN, Levon; ALVES, Andressa. **Geografia: Espaço e Vivência**. São Paulo: Atual, 2004. V. único.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998. 156 p.

CARLOS, Ana Fani. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007.

CASTELLAR, S. V.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CONTAGEM, Prefeitura. **Atlas Escolar: Histórico, Geográfico e Cultural**. Contagem: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 2009.

FRANÇA, Eliane Teixeira. **Ensino de Geografia: uma proposta para a pré-escola**. 119 f. Monografia (Especialização em Ensino de Geografia). Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2000.

GOOGLE, Earth – Mapas. Disponível em: <https://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/>. Acesso em: 28 de janeiro de 2019.

OLIVEIRA, Lívia de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2010.

PALFREY, JOHN; GASSER, URS. **Nascidos na Era Digital: Entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

PEREIRA, J.S.; SILVA, R.G.S. **O Ensino da Geomorfologia na Educação Básica a partir do Cotidiano do Aluno e o Uso de Ferramentas Digitais como Recurso Didático.** Revista de Ensino de Geografia, Uberlândia. V. 3, nº4, p.69-79, Jan/Jun, 2012.

PEREIRA, Robson da Silva. **Geografia: A reflexão e a prática no ensino.** São Paulo: Blucher, 2012.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: Hucitec, 1988.

SILVA, Edilson Adão Cândido da; JR. Laercio Furquim. **Conectados: Geografia.** São Paulo: FTD, 2018.