



O USO DE GEOTECNOLOGIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV: UM ESTUDO DE CASO EM UMA ESCOLA DE MORRINHOS-CE

Francisco Ariel dos Santos Silva, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA),
arielsantoss800@gmail.com

Ma. Antonia Helaine Veras Rodrigues, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA),
helainegeo@gmail.com

Instituição de origem: Universidade Estadual Vale do Acaraú – (UVA)

THE USE OF GEOTECHNOLOGY IN GEOGRAPHY TEACHING DURING THE SUPERVISED STAGE IV: A CASE STUDY IN A SCHOOL OF MORRINHOS-CE

Resumo:

A proposta do presente trabalho foi uma iniciativa de duas disciplinas do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA): Estágio Supervisionado IV e Geotecnologias Aplicadas ao Ensino, onde ambas as disciplinas desafiam aos licenciandos a elaborar um projeto de intervenção pedagógica com proposta inovadora e metodológica que esteja contida na realidade dos discentes e assim aplicá-la durante o estágio. As geotecnologias estão presentes na realidade do educando, basta o professor saber usá-las no ensino de Geografia. Foi pensando nessa possibilidade que objetivou-se lançar mão da ferramenta: *Timelapse* do *software* do *Google Earth Engine* nas regências do estágio ocorrido no Colégio São João Paulo II em Morrinhos-CE, no propósito de compreender o processo de urbanização em diferentes escalas geográficas, juntamente com os alunos de uma turma de ensino médio. Os procedimentos metodológicos na pesquisa consistiram em: revisão de literatura, orientações com o professor, produção de projeto de intervenção, mapa de localização da escola, livro didático, regência sobre urbanização, uso do *software*, notebooks e por último o momento de culminância com os alunos. Portanto, o uso de geotecnologias no ensino de Geografia possibilita uma maior apreensão sobre a temática abordada, visto que a ciência geográfica é visual, e o fenômeno de urbanização se torna mais perceptível com o uso de recursos que possibilitem essa melhor visualização e entendimento.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem; Ensino de Geografia; Geotecnologia no Ensino.

Abstract:

The proposal of the present work was an initiative of two disciplines of the degree course in Geography of the State University of Vale do Acaraú (UVA): Supervised Internship IV and Geotechnologies Applied to Education, where both disciplines challenge the licenciandos to elaborate a pedagogical intervention project with an innovative and methodological proposal that is contained in the reality of the students and thus apply it during the internship. Geotechnologies are present in



the reality of the student, it is enough for the teacher to know how to use them in the teaching of Geography. In order to understand the process of urbanization in different geographic scales, the objective was to use the tool: Timeplase of the software of Google Earth Engine in the regencies of the stage of the São João Paulo II College in Morrinhos-CE. with students in a high school class. The methodological procedures in the research consisted of: literature review, orientations with the teacher, intervention project production, school location map, urbanization rule, software use, notebooks and last moment of culmination with the students. Thus, the use of geotechnology in the teaching of Geography allows a greater apprehension about the subject matter, since geographic science is visual, and the phenomenon of urbanization becomes more perceptible with the use of resources that allow this better visualization and understanding.

Key words: Teaching-Learning; Geography of Teaching; Geotechnology in Teaching.

1. INTRODUÇÃO

Anteriormente utilizada como uma ferramenta mais profissional, técnica e precisa por profissionais da área de tecnologia espacial, as geotecnologias eram uma ferramenta de usabilidade dedicada a trabalho mais profissional. Porém, com a difusão e popularização da internet, o acesso e o manuseio desses *softwares* passaram além de uma mera ferramenta de trabalho, mas também um recurso metodológico para sala de aula. Isso contribuiu decisivamente com o processo de ensino e aprendizagem.

Além de salientarmos bastante no presente trabalho sobre a experiência adquirida com o uso de geotecnologia no ensino de Geografia, também se torna fulcral debater sobre a importância da formação profissional do educador, ou se melhor preferir a formação docente, pois toda a realização dessa pesquisa ocorreu em um laboratório: a sala de aula. A formação que referimos é a do licenciando e sua imersão no ambiente escolar, em desvendar esse espaço, analisando possibilidades e desafios em sua futura carreira, e como os estágios supervisionados se dão enquanto instrumentos de formação profissional, cidadã e no pertencimento de sua identidade como assinala Andrade:

É portanto, o estágio, uma importante parte integradora do currículo, a parte em que o licenciando vai assumir pela primeira vez a sua identidade profissional e sentir na pele o compromisso com o aluno, com sua família, com sua comunidade com a instituição escolar, que representa sua inclusão civilizatória, com a produção conjunta de significados em sala de aula, com a democracia, com o sentido de profissionalismo que implique competência - fazer bem o que lhe compete. (ANDRADE, 2005, p. 2).



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

A turma na qual ocorreu a aplicação do projeto foi em uma turma de 3º ano do Colégio São João Paulo II em Morrinhos/CE. E dentro da Pedagogia de Projeto atentou-se buscar uma proposta que estivesse inserida na realidade do educando, que consequentemente estivesse atrelado ao conteúdo programático do livro didático no caso: urbanização. Para tal compreensão do fenômeno foi pensando um recurso visual e temporal que fosse ir além do livro didático, assim a opção de imagens de satélites foi fulcral enquanto metodologia no ensino de Geografia.

A metodologia do trabalho pautou-se em três momentos: 1º momento – teoria: consistiu em levantamento de literatura; orientação de Estágio IV; elaboração do projeto de intervenção; produção de material cartográfico. 2º momento – regência: análise de livro didático; regência sobre urbanização. 3º momento – aplicação do projeto: uso da ferramenta *Timelapse* do *software* da *Google Earth Engine* no notebook; momento de culminância sobre principais apontamentos com a turma no pátio da escola.

2. O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA LICENCIATURA E A FORMAÇÃO DOCENTE

Aos cursos de licenciaturas, os estágios supervisionados assumem fundamental importância por ser um fomentador às discussões das teorias pedagógicas abordadas nas disciplinas acadêmicas e seus devidos rebatimentos na prática docente, bem como um convite a reflexões sobre a escola enquanto espaço complexo, plural e contraditório, especialmente no que se refere a suas problemáticas e desafios. Portanto, para além de um componente curricular, o estágio se apresenta como caminho para um maior diálogo entre escola e universidade, bem como de etapa decisiva para a formação profissional e cidadã.

Por possibilitar ao acadêmico a superação de uma mera aquisição de experiências no tocante a procedimentos metodológicos e abordagens dos conteúdos geográficos, o estágio supervisionado nos remete a um posicionamento firme frente aos problemas intrínsecos ao espaço escolar, que certamente, refletem-se na atuação do professor. Desse modo:

O estágio supervisionado tem um papel fundamental na formação do futuro professor. É o estágio tanto de observação e participação, como de regência, que possibilita ao aluno a vivência das relações no cotidiano escolar, adquirindo informações e habilidades para formar o novo profissional. O ensino é fundamentalmente baseado na relação entre experiência acumulada na prática e teoria construída, que fundamenta direta ou indiretamente [...] a atividade de ensinar está ligada à prática, mas não é possível adquirir “prática” apenas no último período acadêmico. Para nos tornarmos professores, precisamos construir



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

conhecimento profissional, que não é algo pronto e que podemos compreender apenas estudando a experiência dos outros. O conhecimento metodológico das ações em sala de aula será construído pela vivência em sala de aula, ao longo da carreira como professor. (SAIKI e GODOI, 2015, p. 29).

O Estágio Supervisionado IV do curso de Geografia desta IES, vai além das observações e regências praticadas nos estágios anteriores à medida que o desafio desta etapa se perfaz, a princípio, na construção e concepção de uma proposta de intervenção pedagógica que junto a um diagnóstico da realidade escolar e do aprendizado dos alunos em relação aos conteúdos de Geografia. Assim, integre um processo de investigação de possíveis deficiências de aprendizado dos temas que são trabalhados nas séries do ensino médio, podendo superá-las, ou ainda, reforçando aqueles conteúdos que são bem assimilados pelos alunos a sua realidade.

Acreditamos que este processo investigativo contemple também uma visão para a própria prática docente e um repensar do papel da geografia escolar. Nisso, a Pedagogia de Projetos, busca assimilar novas abordagens metodológicas no que diz respeito à prática docente em sala de aula, e a realidade sociocultural do aluno ao seu entorno com os conteúdos dispostos no currículo escolar, para assim possibilitar uma melhor relação aluno-professor e no ensino-aprendizagem (LEITE, 1996). A pedagogia de projeto foi importante enquanto o encaminhar de elaboração dessa proposta pedagógica sobre geotecnologias no ensino de Geografia para compreender o fenômeno de urbanização.

Desta maneira, o estágio supervisionado, enquanto instrumento de ação teórica e metodológica, desponta como processo que abrange diversas dimensões de entender o ambiente escolar e a docência: dimensão pedagógica (currículo, práticas de ensino, processos avaliativos e disciplina), organizacional (organização do sistema educacional, funcionamento da instituição, modelos de ensino), profissional (formação docente continuada, condições para o exercício profissional, postura do professor) e social (comunidade escolar, a hierarquia de gestão escolar), como nos apontam Pimenta e Lima (2012).

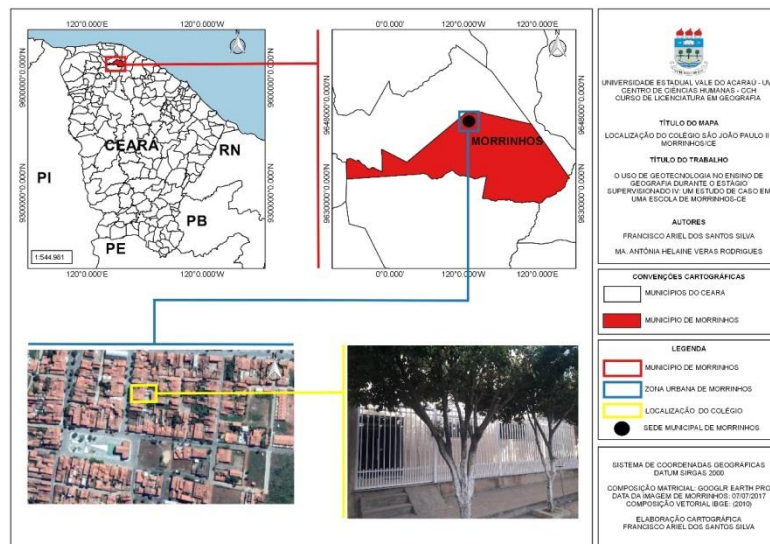
Nisso, é viável afirmar que os estágios contribuem decisivamente na formação do licenciando e em sua preparação à docência. Apesar da fragilidade dessa preparação, o pouco tempo na escola e das críticas postas sobre o estágio, ele ainda é o contato direto entre a teoria e a prática mediante o ambiente escolar e acadêmico. Assim, toda formação necessita de uma imersão no seu futuro ambiente de trabalho, para assim compreender a sua dinâmica e o seu papel na profissão.



3. REGÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO COLÉGIO SÃO JOÃO PAULO II

A escola onde ocorreu a experiência/vivência de estágio e simultaneamente aplicação de um projeto com uma geotecnologia foi na cidade de Morrinhos, situado na região norte do Ceará em uma instituição de ensino privado: Colégio São João Paulo II (FIG. 01) na turma única de 3º ano médio. A escolha de estagiar nesta escola se deu por razões de estar bem próxima a minha residência e por curiosidade, pois durante toda minha formação enquanto educador tive apenas contato com o ensino público, nisso questionei em ter contato com esse tipo de ensino que até então era estranho a mim devido meu estágio I, II e III ter sido em escolas do município e do estado. E também a nossa área de atuação não está apenas restrita ao setor público, mas também ao privado.

Figura 01: Localização do Colégio São João Paulo II – Morrinhos/CE



Fonte: SILVA, 2018.

O Colégio São João Paulo II como supracitado é uma instituição privada, fundada em 1996 que oferecia apenas o ensino infantil e fundamental I e II, mas logo após 2014 passou a ofertar o ensino médio devido seu crescimento e credibilidade em seu ensino no município. Na leitura do Projeto Político Pedagógico da escola, foi perceptível ver no que está escrito realmente acontece, principalmente no diálogo e na boa relação do pais em reuniões de pais e mestres, bem como casos de emergências que necessitavam de reuniões. Enquanto sua missão de instituição formadora é:

Prestar à comunidade um serviço educativo de qualidade, visando sempre um bom desenvolvimento dos alunos, por meio da participação de pais/responsáveis, favorecendo assim, na formação de indivíduos conscientes de seus direitos e deveres, comprometidos com a ética e respeito. (PPP, p. 6, 2018).



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Antes de ir à escola e regenciar foram necessários encontros para discussões e orientações sobre como funcionaria o estágio, haja vista que o Estágio Supervisionado IV do curso de Geografia se torna bem peculiar aos anteriores, vide que esse lança uma proposta de elaboração de um projeto que convida ao licenciado a repensar a prática docente através da Pedagogia de Projetos. Ao mesmo tempo a disciplina de Geotecnologias Aplicadas ao Ensino também lançava uma proposta de projeto similar. A turma selecionada para estagiar foi de 3º ano do ensino médio. O tempo de estágio foi muito curto devia ter sido mais explorado essa fase de formação docente, porém, o estágio tem que se adequar a rotina da escola e o calendário da universidade que estava irregular.

Em análise do livro didático módulo 02 e 03 (FIG. 02) adotado como um dos recursos didáticos durante o estágio tem uma dinamicidade entre os conteúdos. Os autores que elaboraram o livro de Geografia: Tamdjian e Mendes (2016) se preocuparam em lançar atividades que atrelem uma reflexão crítica e atividade de pesquisa sobre atualidades sobre determinadas temáticas, ou seja, o ensino de Geografia de hoje não se sustenta a ser mais tradicional, a ciência geográfica necessita responder e explicar os fenômenos, ações e dinâmica da natureza e da sociedade para as pessoas (KOZEL & FILIZOLA, 1996).

Figura 02: Livro didático de Geografia do 3º ano do ensino médio



Fonte: SILVA, 2018

Ocorreram apenas quatro regências e a aplicação do projeto (TAB. 01) devido ao calendário da universidade e o tempo da escola, porém o aprendizado nos planejamentos de aulas e na elaboração de metodologias para as regências foram enriquecedores enquanto educador em formação. Os planejamentos foram momentos únicos, pois foi a hora de sentar com o professor de Geografia e



discutir quais minhas observações e concepção sobre a turma, apontando suas potencialidades e fragilidades na disciplina (foi desta forma que surgiu e pensou-se o projeto de intervenção pedagógica).

Dentro dessa perspectiva, os planejamentos das aulas de Geografia não se fizeram de maneira aleatória, mas de planos de aula que se encaixam-se na realidade dos educandos, assim, buscando metodologias que buscassem ir além do livro didático enquanto recurso. Libâneo (1994) salienta que o planejamento é uma tarefa fulcral na profissão docente, é uma organização no qual o professor almeja atingir na sala de aula o conhecimento e assimilação de determinadas temáticas e um pensar e repensar na metodologia, ao mesmo tempo, ele é um meio ao professor de atribuir novas abordagens à realidade do aluno e certamente um momento de reflexão e pesquisa.

Tabela 01: Conteúdos ministrados durante o Estágio Supervisionado IV

REGÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV		
DATA	HORÁRIO	CONTEÚDOS
23/08	15:15 – 16:45	Biomias brasileiros
30/08	15:15 – 16:45	Movimentos migratórios
13/09	15:15 – 16:45	Matriz energética brasileira
20/09	15:00 – 16:45	Urbanização mundial e brasileira/Aplicação do projeto

Fonte: Elaborada pelo autor

As regências ocorreram em uma turma pequena (FIG. 03) e nas datas e horários supracitados na tabela. A primeira regência foi sobre o conteúdo biomas brasileiros, no qual foi enfatizado os seis biomas do território brasileiro e seus impactos socioambientais vigentes, enquanto atividade proposta foi lançada uma redação sobre a biopirataria no Brasil juntamente com a professora de Português. O uso de recurso audiovisual foi crucial para compreender um movimento migratório recente no Brasil, logo após uma atividade de pesquisa sobre refugiados no país e onde estão os brasileiros pelo mundo.

Enquanto ao conteúdo de matriz energética brasileira, foi exposto um slide com fotos evidenciando quais as potencialidades energéticas do país, os riscos socioambientais e os conflitos do século XXI em advenços da falta de matrizes energéticas. Por último, em relação à aula de urbanização mundial e brasileira, foi exposto através de slide a caracterização sobre esse fenômeno durante o tempo no país, exemplos de cidades e sua funcionalidade/tipologia no mundo e no Brasil. Nessa última aula foi o cerne para aplicação do projeto, pois foi apresentado alguns fenômenos dentro da Geografia Urbana que seriam analisados visualmente através da ferramenta *Timeplase*.

Figura 03: Momentos de regências com a turma



Fonte: SILVA, 2018

4. A GEOTECNOLOGIA NO ENSINO: *TIMEPLASE* E URBANIZAÇÃO NA REGÊNCIA

Na seção anterior foi enfatizado como se deu a elaboração das aulas sobre os conteúdos trabalhados com a turma, e a preparação da aula para aplicação do projeto de geotecnologia. Mas, antes de relatar os acontecimentos é preciso compreender o porquê do uso de geotecnologia e a relação do conteúdo de urbanização. Diante diálogos e repensando à pedagogia de projetos com o uso de geotecnologias, foi posto pelo professor a dificuldade dos alunos de compreender como ocorreu o fenômeno de urbanização no espaço mundial, no Brasil e consequentemente na cidade onde eles moram, Morrinhos, e com ajuda de um recurso visual facilitaria bastante essa compreensão.

É nessa hora que as tecnologias contribuem bastante com o ensino-aprendizagem em sala, por possibilitar uma visualização sobre tais fenômenos, uma característica que no livro didático não é mostrado com tanta especificidade. Assim, as geotecnologias auxiliam bastante na compreensão da linguagem cartográfica e outros fenômenos dentro do ensino de Geografia, como assinala Moura (2009):

[...] a visualização de fenômenos geográficos de qualquer parte do mundo. As fotografias, feitas a partir de satélites, tornam a visualização quase que concreta, o que pode auxiliar a aprendizagem da Geografia e a efetivação do uso da linguagem cartográfica. A ferramenta permite o uso de coordenadas geográficas na busca de localidades e possibilita o trabalho com localizações, uma das características do ensino da Geografia (MOURA, 2009, p. 6).

Diante mão, foi pesquisado um recurso para compreensão desse fenômeno, a ferramenta *Timelapse* do *Google Earth Engine* de livre acesso e de fácil manuseio, foi a melhor alternativa para isso, apenas a linguagem está em língua inglesa, mas de fácil entendimento, mesmo não entendendo



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

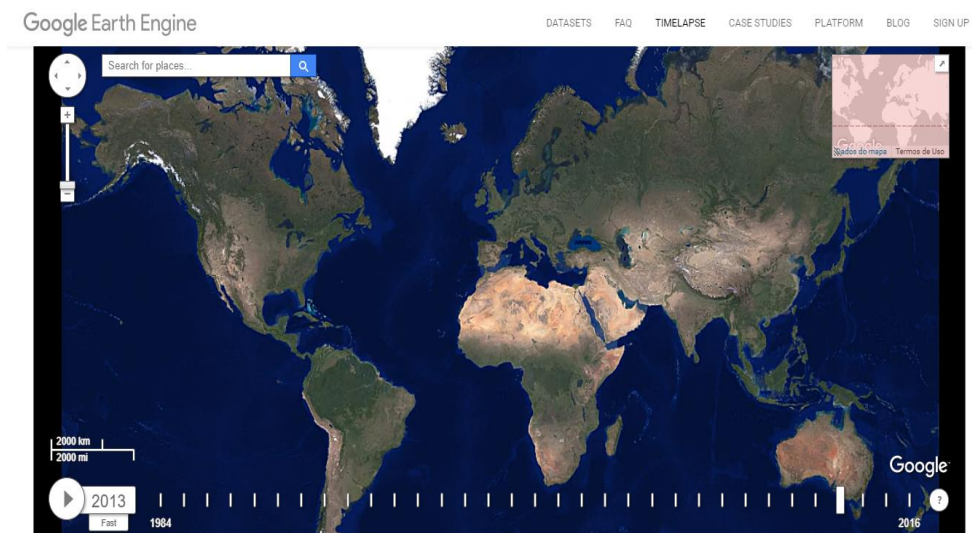
05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

a língua. Para compreender melhor essa ferramenta nos auxiliamos em um site de Sistema de Informação Geográfica – SIG, para explicar essa ferramenta que é:

O Google *Timelapse* é um vídeo global com zoom que permite ver como a Terra mudou nos últimos 32 anos. O vídeo é feito a partir de 33 mosaicos anuais sem nuvens, um para cada ano de 1984 a 2016. [...] O *Google Earth Engine* combina mais de 5 milhões de imagens de satélite adquiridas nas últimas três décadas por cinco satélites diferentes. A maioria das imagens vem do Landsat, um programa conjunto de observação da Terra da USGS / NASA que observa a Terra desde a década de 1970. Para o ano de 2015 e 2016, são utilizadas imagens do Landsat 8 e Sentinel-2A. (PROCESSAMENTO DIGITAL, 2018).

A ferramenta supracitada tem uma página inicial de fácil acesso (FIG 04) com ícones de orientação, zoom, linha do tempo e a pesquisa que é totalmente conhecida a quem já usou ao *Google Earth*. A ferramenta também é conhecida como linha do tempo, já que sua principal função é mostrar como durante o tempo a paisagem do planeta se alterou através das imagens de satélite (1984-2016) em diferentes escalas. Foi pensando nessa possibilidade de poder usar diferentes escalas e pesquisar por locais específicos que se lançou mão da ferramenta *Timelapse* para compreender o fenômeno de urbanização no espaço urbano em diferentes cidades em escalas geográficas do globo.

Figura 04: Página inicial da ferramenta *Timelapse* do software *Google Earth Engine*.



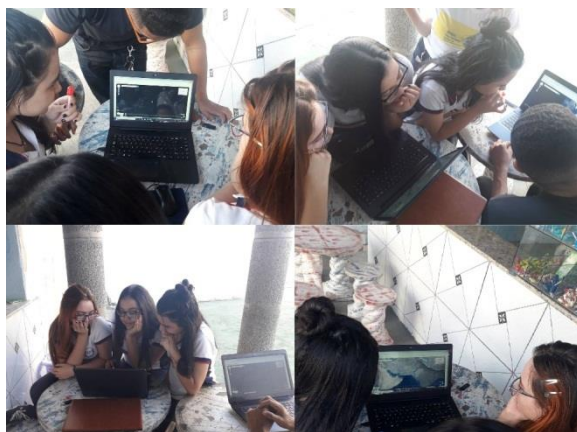
Fonte: *Google Earth Engine* (2015)

Durante a aula de urbanização foi explicado para os alunos como as cidades se expandiram ferozmente ao longo do tempo e quais os fatores que contribuiriam para tais processos de expansão urbana. Assim, trabalhar conceitos de cidades globais e sua zona de influência, cidades planejadas

para desempenhar funções, processo de conurbação, metrópoles, regiões metropolitanas e aspectos urbanos em escalas global, regional, até chegar-se ao local, explicitando o exemplo da cidade de Morrinhos, tudo isso foi primordial para tal compreensão do fenômeno da urbanização e aplicar logo em seguida no projeto.

A aplicação do projeto ocorreu no pátio da escola (FIG. 05) e foi necessário acesso à internet, notebook e orientação de uso. Nisso, juntamente com o professor foram elencadas cidades globais, cidades brasileiras e do Ceará propositalmente para assimilar os conteúdos. Desse modo, as cidades globais foram: Londres (Inglaterra); Tóquio (Japão) e Abu Dhabi (Emirados Árabes Unidos). Enquanto as cidades brasileiras elencadas: Brasília-DF; Belo Horizonte-MG e Fortaleza-CE e Região Metropolitana de Fortaleza (RMF) e por fim, a escala local, Morrinhos-CE.

Figura 05: Aplicação do projeto de geotecnologia com a turma no pátio da escola



Fonte: SILVA, 2018

Como resultado final, os alunos impressionaram-se com a crescente urbanização de cidades planejadas como Abu Dhabi, no qual eles tinham conhecimento que é uma cidade artificial, mas em poucos anos ter se tornado o que é hoje, acharam incrível. Da mesma forma foi o caso de Brasília e Belo Horizonte. Enquanto Londres e Tóquio foi perceptível ver o tamanho dessas cidades e um crescimento preciso nos anos de 1960. A capital cearense, Fortaleza, foi apontada um forte crescimento nos anos de 1980 e já um sinal de conurbação com Caucaia-CE e Maracanaú-CE, dando assim o primeiro passo ao processo para criação da primeira região metropolitana no Ceará.

Na escala local, Morrinhos, os alunos identificaram o surgimento e crescimento do bairro São Luiz, construção de novas ruas, conjuntos residenciais, construção de avenida e novas casas em seu bairro dentre outros aspectos. Porém, o uso da ferramenta que estava vinculada apenas ao fenômeno



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

de urbanização no projeto, mostrou que ela também pode trabalhar outras temáticas dentro da Geografia como áreas ligada à natureza. Ademais, porque os alunos identificaram aspectos além da urbanização como: desmatamento do rio Acaraú na cidade, desertificação no Ceará e diminuição de áreas verdes pelo mundo, através da análise e interpretação das imagens de satélite vistas e comparadas através do *Timelapse*.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destarte, no que se refere à importância assumida pela proposta deste estágio e do projeto de intervenção pedagógica, devemos levar em consideração que “a realização do estágio em forma de projetos desenvolve uma atitude de autonomia e criatividade dos estagiários, uma vez que possibilita a descoberta de espaços de intervenção significativa para sua formação e para as escolas” (PIMENTA e LIMA, 2012, p. 228). Deste modo, os momentos conjuntos devem ser concebidos como atividade docente enriquecedora e fundamental para uma formação de qualidade, tanto do aluno estagiário quanto dos alunos que serão objeto de intervenção.

Nisso, podemos destacar o uso das novas tecnologias no ensino de Geografia como um dos instrumentos na formação e construção de habilidades para o mercado de trabalho e a vida cidadã. Assim, essa ciência forma cidadãos capazes de interpretar, de atuar, de decidir, de criticar e de compreender as relações sociais, econômicas, ambientais e políticas dentro de seu bairro, cidade e até mesmo seu país (TANNAN e SILVA, 2016).

Merece destaque que a geotecnologia pode ser uma ferramenta de auxílio para compreensão de determinados fenômenos e ações dentro do ensino de Geografia. Hoje devido a popularização dos meios de comunicação esses *software* e programas tiveram mais facilidade de uso e de manuseio.

Assim, foi a aplicação desse recurso: *Timelapse* que foi planejado para contribuir como uma nova metodologia a ser lançado em sala, e conseqüentemente uma melhor compreensão e assimilação sobre o fenômeno de urbanização de uma maneira diferente. Os alunos assim conseguem assimilar esse fenômeno devido ser um recurso visual, com ferramentas e recursos que no *software* em que é possível fazer a comparação de datas e controlar a escala espacial, uma coisa que o livro didático não possibilita enquanto recurso didático.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

5. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Arnon Mascarenhas de Andrade. O Estágio Supervisionado e a Práxis Docente. In: SILVA, Maria Lucia Santos Ferreira da. (Org.). **Estágio Curricular: Contribuições para o Redimensionamento de sua Prática**. Natal: EdUFRN, 2005. Disponível em: www.educ.ufrn.br/arnon/estagio.pdf; acesso em: 15 jul. 2008.

GODOI, F. B.; SAIKI, K. A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado. In: MALYSZ, Sandra T; PASSINI, Elza Yazuco; PASSINI, Romão (orgs.). **Prática de Ensino de Geografia e Estágio Supervisionado**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2015.

GOOGLE EARTH ENGINE. **Timeplase**. Disponível em: <<https://earthengine.google.com>>. Acesso em 15 nov. 2018.

KOZEL Salete; FILIZOLA Roberto. **Didáticas de Geografia: Memórias da Terra**. In: O espaço vivido/São Paulo: FTD, 1996. P.11-17.

LEITE, Lucia Helena Alvarez. **Pedagogia de Projetos: intervenção no presente**. Revista Presença Pedagógica, vol. 2, nº 8, Belo Horizonte, mar/abr, 1996.

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MENDES, Ivan Lazzari; TAMDJIAN James Onnig. **FTD Sistema de Ensino – SIM: ensino médio, Geografia: 3ª série – Livro do professor**. 1ª ed. – São Paulo: FDT, 2016.

MOURA. L. M. C.; FILIZOLA. R. **Uso de linguagem cartográfica no ensino de Geografia: os mapas e atlas digitais na sala de aula**. Disponível em: Acesso em 18 out. 2018.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PPP. **Projeto Político Pedagógica**. Colégio São João Paulo II. Morrinhos-CE, 2018.

PROCESSAMENTO DIGITAL. **Timelapse**: ferramenta da Google Earth Engine. Disponível em: <<http://www.processamentodigital.com.br/2018/05/25/timelapse-ferramenta-da-google-earth-engine/>>. Acesso em: 30 de out. 2018.

TANAN, K. C. R; SILVA, G. R. O uso do *Google Earth* e do *Google Maps* nas aulas de geografia. 18ª ed. **Anais do XVIII Encontro Nacional de Geógrafos**. 24 e 30 de julho de 2016 – São Luís /MA.