



## A FORMAÇÃO DO UNIVERSO: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM ALUNOS DO 6º ANO DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UFPE

Itallo Fernando de Freitas Silva<sup>1</sup> (UFPE)  
[itallo.geoterra@gmail.com](mailto:itallo.geoterra@gmail.com)

Luana Cândido dos Santos<sup>2</sup> (UFPE)  
[luanacandidodossantos@gmail.com](mailto:luanacandidodossantos@gmail.com)

**Resumo:** O trabalho tem como objetivo elucidar o trabalho resultante da prática docente, realizada durante a disciplina Estágio Supervisionado em Geografia II, que é componente obrigatório da grade curricular do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco. No decorrer da regência, o tema abordado com alunos do Sexto Ano do Ensino Fundamental do Colégio de Aplicação, da referida instituição de ensino, foi a “Formação do Universo”, o que possibilitou a aplicação de diversas metodologias e ferramentas para dinamizar o assunto em questão. Mediante o exposto, busca-se trazer novas possibilidades para a atividade do docente em sala de aula, bem como ajudar a consolidar o conhecimento a partir de atividades lúdicas e interativas.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia, Universo, Atividade Docente.

**Eixo temático:** GT3 – Fundamentos Didáticos e o Ensino de Geografia.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado da prática docente, exercida durante o estágio supervisionado em Geografia II, que é componente obrigatório da grade curricular do curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, campus Recife-PE. A prática docente foi desenvolvida no Colégio de Aplicação da UFPE, tendo como público-alvo estudantes do 6º Ano do Ensino Fundamental, sob supervisão da professora de Geografia Soênia Pacheco, entre os meses de agosto a dezembro. O tema trabalhado durante o processo de regência foi a “Formação do Universo” bem como sua complexidade, a qual se materializou através dos planetas, estrelas, asteroides, galáxias, leis da gravidade, anos luz, orbitas etc.

---

<sup>1</sup>Soênia Maria Pacheco (orientadora)



O estudo da Formação do Universo está presente no terceiro ciclo do Parâmetro Curricular Nacional (PCN), nos estudos de ciências da natureza na modalidade ensino fundamental II, que abrange estudantes do sexto ao nono ano. Conforme o PCN de Ciências Naturais (1998) é de fundamental importância que os estudos neste eixo temático ampliam a orientação espaço-temporal do aluno, a conscientização dos ritmos de vida, e propõem a elaboração de uma concepção do Universo, com especial enfoque no Sistema Terra-Sol-Lua.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) o assunto Formação do Universo é estudado na unidade temática Terra e Universo, na qual se objetiva mostrar ao estudante—as principais características da Terra, do sol, bem como outros corpos celestes. Com o estudo de Ciências espera-se que o educando tenha capacidade de entender os processos evolutivos tanto do planeta Terra como do próprio homem. Com base nesses estudos, os discentes poderão ter uma maior percepção da sua existência. Segundo a BNCC de Ciências:

Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes. Além disso, ao salientar que a construção dos conhecimentos sobre a Terra e o céu se deu de diferentes formas em distintas culturas ao longo da história da humanidade, explora-se a riqueza envolvida nesses conhecimentos, o que permite, entre outras coisas, maior valorização de outras formas de conceber o mundo, como os conhecimentos próprios dos povos indígenas originários (BNCC, 2017, p. 328).

O professor de Geografia pode explorar o tema Formação do Universo, tendo em vista que a Terra é seu objeto de estudo. Estudar a História da Terra é estudar a História do Universo. Questões como localização geográfica, posicionamento dos astros, cultivo das plantas, fluxo das marés, direção dos ventos, a posição do sol, tudo isso é campo de estudo da Geografia. O saber popular também desenvolveu um papel preponderante para o entendimento dos astros. Abordar o conteúdo da astronomia na sala de aula é também um papel da ciência Geográfica.



Ademais, pontua-se que no decorrer das aulas foi possível aplicar diversas metodologias e ferramentas, a fim de consolidar o tema em questão. Diante disso, foram eleitos, como procedimentos metodológicos, a confecção e o uso de maquete do Sistema Solar; discussão a respeito do documentário “Cosmos: Uma Odisseia do Espaço-Tempo”; aulas expositivas em *power point*, entre outros recursos.

Mediante o exposto, este trabalho tem por objetivo geral evidenciar novas possibilidades da prática docente. Como objetivos específicos: construir o conhecimento geográfico a partir das atividades lúdicas; facilitar a compreensão dos conteúdos através das ferramentas didáticos-pedagógicas; identificar as dificuldades e limitações dos alunos durante o processo de regência.

### **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: POSSIBILIDADES E CAMINHOS**

As atividades desenvolvidas ao longo da Regência objetivaram criar situações-problema, com a finalidade de obter uma resposta de entendimento por parte dos estudantes. Mediante o exposto, foram elencadas o uso de maquete com o demonstrativo do sistema solar; o uso do vídeo com a exibição do documentário “Cosmos: Uma Odisseia do Espaço-Tempo”; realidade virtual; slide do micro e macro; vídeo micro e macro, livro paradidático “Foi assim que o homem descobriu como é o universo” da escritora Juliethé Nouel-rénier e por fim uma atividade avaliativa. Segue abaixo a descrição das principais etapas:

**Maquete:** O uso da maquete (Figura 1) proporcionou aos alunos uma melhor compreensão da espacialidade dos corpos celestes, presentes no sistema solar. A utilização da maquete na sala de aula faz com que os alunos vejam de forma didática o que é uma órbita, o tamanho dos planetas, compreensão das mais variadas escalas, bem como posição dos astros na escala do Sistema Solar e do Universo. Os estudantes se debruçaram sobre a proposta lançada, fazendo indagações pertinentes como, por exemplo, “os planetas têm diferentes



tamanhos, se comparados uns aos outros?”. Com base nas indagações, a aula foi prosseguindo.

**Figura 1- Maquete utilizada como instrumento didático nas aulas de Regência**



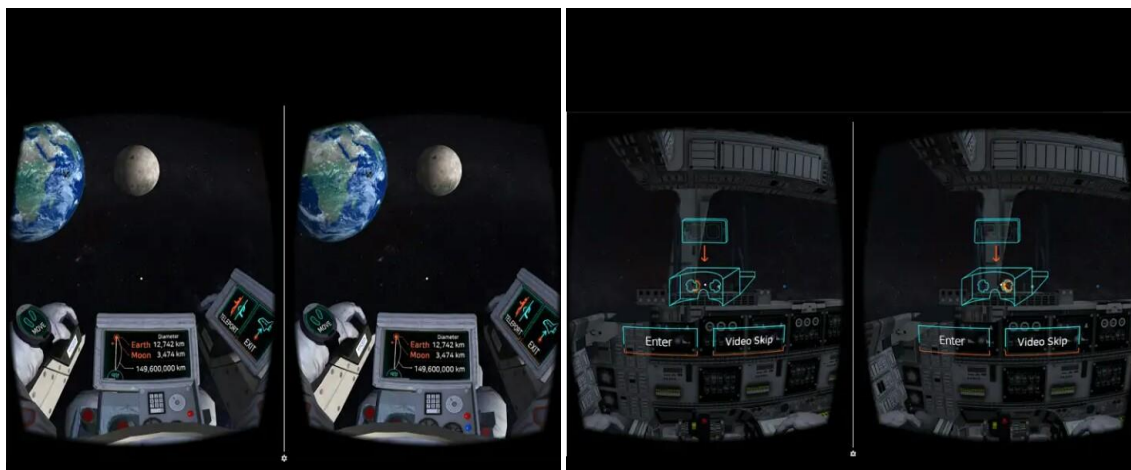
. Fonte: Itallo Fernando, 2017.

Vídeo: Tendo em vista a complexidade que norteiam os estudos na área das ciências naturais, foi projetado o primeiro capítulo da série “Cosmos”, que levanta reflexões sobre o conhecimento astronômico atual, com base no processo histórico do criacionismo e do evolucionismo, que resultou em embates entre a igreja católica e os estudiosos. Nessa aula, foi possível ver, como se deu o processo de formação do universo, assim como as contribuições que os cientistas trouxeram para o estudo da astronomia.

Realidade Virtual: As imagens (Figura 2) foram originadas a partir da realidade virtual (RV), instrumento didático que se materializa através de uma simulação feita por intermédio de tecnologias alternativas, como, por exemplo, os óculos para acoplar o smartfone, aplicativos disponíveis no google player ou em outras plataformas de jogos interativos disponíveis na internet. Reforçando tal prática, Barbosa Neto e Fonseca (2013, p. 1), afirmam que a “tecnologia funciona

como um complemento na educação. Explorando este conceito, os dispositivos móveis tornam a educação portátil de um ambiente para outro”. Foi utilizado na aula, o aplicativo Space Word, que tem a função de fazer uma simulação de ida ao espaço. Os alunos utilizaram a realidade virtual durante duas aulas. Segundo Calisto (2010, p.1) os “Jogos educativos fornecem uma importante contribuição na aprendizagem, pois são ambientes capazes de manipular grandes informações, representadas de maneiras diversas, através de imagens, sons, etc”.

Figura 2 - Imagens originadas de simulação da realidade virtual.



Fonte: Itallo Fernando, 2017.

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) são essenciais para o desenvolvimento dos educandos, se bem utilizadas e orientadas irão contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes. “O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) aumentou as possibilidades de ampliação de acesso à formação, tornando-se parte integrante de projetos educacionais” (NETO; DA FONSECA, 2013, p.1).

4. *Power Point*. Estudar o Cosmos e as leis das ciências naturais é um grande desafio para o professor de Geografia. Assim sendo, o docente tem que buscar novas formas de trabalhar o conteúdo sem deixar de abordar a importância que a Geografia desenvolve para os estudos astronômicos. Mediante



o exposto, o docente necessita se aproximar do conceito das escalas Geográficas para explicar as grandezas do universo, o slide apresentado na ferramenta *Power Point*, traz imagens do micro e macro, na escala de uma copa de uma árvore até o Espaço Sideral. A partir desse slide o aluno (a) vai tendo uma maior sensibilidade e percepção do tamanho do planeta Terra em comparação a escala do cosmos. Assim:

“Trabalhamos com a paisagem, colocando primeiramente uma foto de algo parecido com uma indústria, depois foi afastando a fotografia, até que vimos o planeta terra inteiro. Em seguida ele afastou mais ainda a terra, a ponto de conseguirmos ver as orbitas dos planetas Vênus, Mercúrio, Terra, Júpiter, etc. As órbitas foram destacadas com cores vivas, que não existem, apenas para conseguirmos vermos as órbitas”. (Estudante do 6º ano do ensino fundamental- CAP/UFPE).

4. Vídeo Micro e Macro: O vídeo possibilitou que os alunos enxergassem uma nova forma de ver o planeta Terra, bem como sua localização no espaço. O vídeo apresentou as escalas planetárias, mostrando o Sistema Solar, a Via Láctea, os grupos de galáxias, entre outros elementos. É de fundamental importância que os alunos desenvolvam a capacidade de interpretação e observação das mais variadas escalas. Após o vídeo, houve a leitura do texto a “Ciência do Micro-macro, discorre a história da criação do microscópio e do telescópio, fazendo com que o leitor compreenda a diferença das escalas micro e macro.

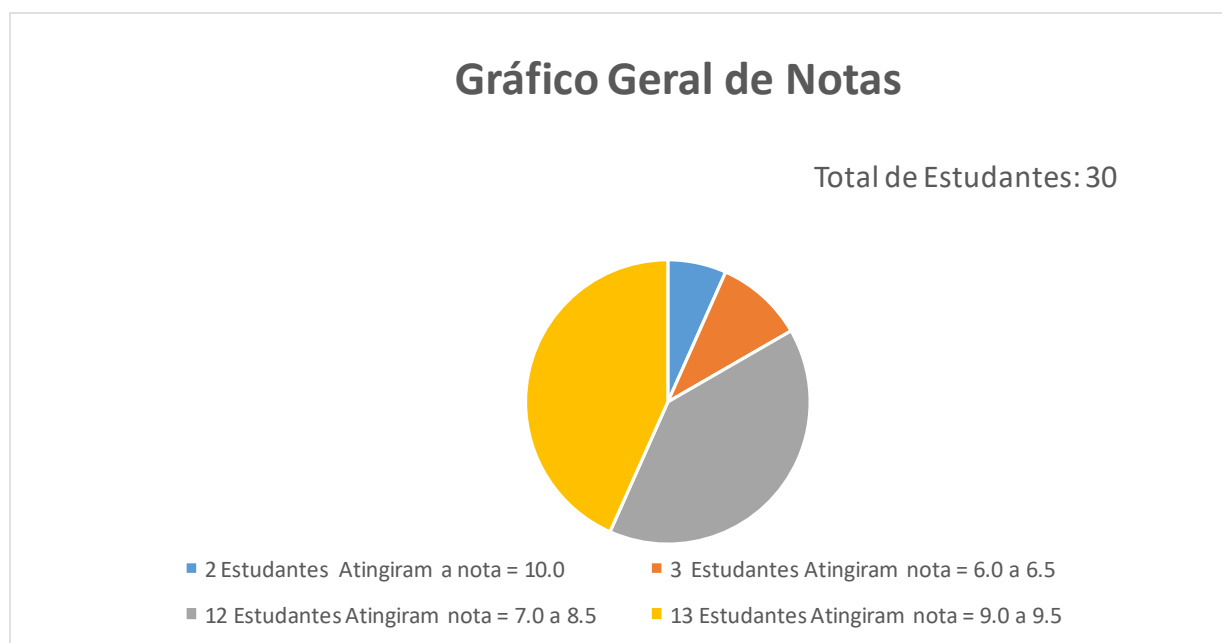
5. Livro Paradidático: A utilização do livro paradidático “Foi assim que o homem descobriu como é o universo” da escritora Juliethe Nouel-rénier, trouxe para a sala de aula, uma nova maneira de ver a formação do universo. O livro traz curiosidades e contribuições dos povos antigos, que desenvolviam suas atividades de acordo com os astros e, a partir daí, desfraldam-se as histórias de pessoas que dedicaram suas vidas ao desenvolvimento da ciência astronômica até os dias de hoje. Com base nos onze capítulos do livro, os estudantes foram agrupados em onze equipes, sendo sete grupos com três pessoas cada e quatro duplas. A utilização do livro paradidático na sala de aula é importantíssima, pois os alunos precisam e necessitam fazer uma leitura mais aprofundada do



conteúdo. Com base no livro, possível esclarecer a história da formação do universo, de forma didática unindo a Ciência Natural e a Ciência Humana.

Após as atividades elencadas na acima, os alunos responderam uma avaliação escrita com questões de múltipla-escolha e também dissertativas. Essa atividade foi elaborada com o objetivo de sondar a percepção dos alunos, e o resultado obtido foi interessante e satisfatório: nas questões escritas os alunos desenvolveram uma boa capacidade de argumentação nas questões de múltipla escolha, de modo geral, os alunos também atingiram o resultado esperado, como mostra o gráfico (Figura 3) abaixo:

Figura 3 - Gráfico geral de notas dos estudantes do sexto ano.



Fonte: Itálio Fernando, 2017.

Todas as possibilidades de ensino mencionadas no corpo do texto acima buscam dinamizar a prática docente do professor. Considera-se importante que o docente tenha em mente que a prática pedagógica é dinâmica e necessita ser inovada, fazendo com que aquele tenha aptidão para testar e reinventar a sua aula. Desse modo, o professor deve buscar aprimorar a sua prática, levando para



os discentes novas possibilidades e caminhos para a construção do conhecimento.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para a implementação e elaboração das aulas partiram de reuniões com a professora supervisora Soênia Pacheco, que a mesma sugeriu um cronograma de aulas, com o objetivo de organizar as atividades desenvolvidas na turma do 6º Ano do Ensino Fundamental. Diante disso, as aulas foram distribuídas durante o período de 27/09/2017 a 06/12/2017, sendo ministradas na quarta-feira. As aulas ocorreram na seguinte ordem:

- Apresentação do tema/ aula introdutória;
- Uso da Maquete;
- Realidade virtual;
- Documentário Cosmos;
- Micro e macro;
- Seminários com o livro paradidático;
- Avaliação.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

No transcurso das aulas expositivas, os alunos foram interagindo, permitindo-se entender o tema “Universo” e com base nas argumentações e indagações, as aulas tomavam-se mais atrativas. Em todo o processo avaliativo, foi notório que alguns estudantes revelaram alguma dificuldade de compreensão do tema em questão. As aulas que tinham como recurso metodológico o uso de vídeos, maquete e a realidade virtual, foram as aulas nas quais os alunos despertavam mais a curiosidade. Destaca-se a opinião de um estudante:

“É interessante ver como nosso espaço é muito maior do que imaginávamos onde ainda guarda muitos mistérios, mas também muita beleza, em minha opinião certamente quem acha que o planeta terra é mais importante e grandioso em relação a haver vida com certeza vai mudar de ideia. Após ver esse capítulo do cosmos e depois o micro e macro, mostrou bem que o planeta terra é insignificante no universo”. (Estudante do 6º ano do ensino fundamental- CAP/UFPE).





Salienta-se, com base na prova escrita e de múltipla escolha, que foi possível sondar o nível de conhecimento que os educandos tinham construído. No geral, os alunos ficaram acima da média, tendo uma boa escrita e poder de argumentação. Após a exibição do documentário “Cosmos”, os alunos elaboraram um texto dando sua opinião sobre a formação do universo e com base nessa atividade, foi perceptível que cada estudante, tinha uma impressão sobre o tema. As respostas obtidas durante o processo de regência impulsionaram mais ainda a prática docente: poder aprender a partir de indagações e afirmações feitas por parte dos estudantes, pode proporcionar e entender o quão abstrato é o pensamento deles, principalmente diante de um tema tão complexo.

“Eu gostei bastante de tudo que o filme falou, mais principalmente do que ele falou sobre a igreja no poder, de tantas coisas ruins que ela nunca poderia imaginar isso”. (Estudante do 6º ano do ensino fundamental- CAP/UFPE).

Diante dos mais variados métodos de abordagem do assunto foi possível perceber que os alunos, ao término das atividades, conseguiram atingir o entendimento da formação do Universo. Os recursos utilizados contribuíram de forma significativa para que se chegasse ao resultado esperado.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pontua-se, portanto, que questões concernentes ao estudo do universo podem facilitar e de certa forma estimular o aprendizado do estudante, quando trabalhadas e abordadas em caráter interdisciplinar, aliadas à riqueza de instrumentos didáticos alternativos. Além disso, quando o docente busca e, conseqüentemente, adota modelos alternativos de reinventar sua prática docente, tais mecanismos podem vir a contribuir pra uma aprendizagem mais significativa e uma formação mais completa do estudante.

Ademais, cabe ressaltar que o professor de Geografia, enquanto sujeito atuante em sala de aula e como mediador do conhecimento, deve sempre buscar metodologias e práticas pedagógicas que proporcionem o fortalecimento e



compreensão da complexa integração e relação entre a sociedade e natureza. Em outras palavras, o professor deve buscar materializar em suas aulas tais relações abordadas e estudadas na ciência Geográfica.

Afinal, ao se caminhar nessa direção, será possível estabelecer diálogos e discussões cada vez mais recorrentes e extremamente úteis no que se refere à edificação de uma educação de qualidade, com professores competentes que através da adoção de instrumentos didáticos possam estimular e fomentar a curiosidade e, sobretudo, a aprendizagem dos estudantes. Assim, poderemos explorar as perspectivas do conhecimento geográfico em caráter inovador, interdisciplinar e integrador nas salas de aula.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA NETO, José Francisco; FONSECA, Fernando de Souza. **Jogos educativos em dispositivos móveis como auxílio ao ensino da matemática**. *RENOTE*, v. 11, n. 1, 2013.

CALISTO, A.; BARBOSA D.; SILVA C. **Uma Análise Comparativa entre Jogos Educativos Visando a Criação de um Jogo para Educação Ambiental**. In: XXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, João Pessoa, PB, 2010.

NACIONAIS, INTRODUÇÃO AOS PARÂMETROS CURRICULARES. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. **Brasília: MEC-Secretaria de Educação Fundamental**, 1998.

Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf). Acesso em: 20 jan. 2018.