



# IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB  
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

## O SABER DA MATEMÁTICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DA GEOGRAFIA: A interdisciplinaridade como método de aproximação pedagógica

Celso Gomes Ferreira Neto,  
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB  
[Celso3875@gmail.com](mailto:Celso3875@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade é um método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplinas interajam entre si, esta interação podendo ir da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa. Considerando a realidade educacional observada da escola acredita-se na necessidade de se inserir a interdisciplinaridade visando dar mais sentidos aos conteúdos juntos aos alunos e assim possibilitar uma interação entre as disciplinas escolares.

Para Japiassu (1976) a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto. Nesse sentido, Moraes (2002), em sua obra “O paradigma educacional emergente”, ressalta que, se a realidade é complexa, ela requer um pensamento abrangente, multidimensional, capaz de compreender a complexidade do real e construir um conhecimento que leve em consideração essa mesma amplitude. Para a construção do conhecimento dentro desse novo paradigma é necessário estar aberto para novas metodologias recorrendo a interdisciplinaridade e a recursos como *games* tendo seu contexto como cenário de aprendizagens (MOITA, 2007).

Para Luck (2001, p. 68) “o estabelecimento de um trabalho de sentido interdisciplinar provoca, como toda ação a que não se está habituado, sobrecarga de trabalho, certo medo de errar, de perder privilégios e direitos estabelecidos”. A orientação para o enfoque interdisciplinar na prática pedagógica implica romper hábitos e acomodações, implica buscar algo novo e desconhecido. É certamente um grande desafio.



# IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB  
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF

II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

O presente estudo tem por foco a questão da interdisciplinaridade, tratando neste sentido, a aproximação pedagógica entre a abordagem de duas ciências, a saber, a Geografia e a Matemática. Portanto, seu objetivo geral é analisar como o saber da matemática pode contribuir para o ensino da geografia. O trabalho pretendeu ainda identificar quais conteúdos da matemática são utilizados na geografia; apresentar métodos de ensino utilizando os saberes da matemática e da geografia e discutir aproximações pedagógicas para as duas disciplinas.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa de caráter qualitativo, exploratória e descritiva, foi realizada na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Papa Paulo VI da rede estadual de ensino na cidade de João Pessoa – PB (1ª Região de Ensino - PB), junto a 30 (trinta) alunos, sendo respectivamente estes do sexo feminino e masculino, na faixa etária entre 15 (quinze) e 16 (dezesesseis) anos. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados a análise documental, além de entrevistas e questionários.

Dentre as etapas dos Procedimentos para Coletas de dados, citam-se: mapeamento dos conteúdos de geografia; apresentação de Métodos de ensino relacionados com ensino de matemática; desenvolvimento da aula em uma turma do ensino médio e avaliação por meio de abordagem oral e atividade escrita em sala de aula. Para análise dos dados, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo como técnica qualitativa, e a tabulação para análise dos dados quantitativos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 demonstra um primeiro diálogo em sala de aula, onde foi explanado para os alunos qual seria o foco da pesquisa. Nesse sentido, registra o pensamento de Freire (1986) onde o mesmo afirma que o movimento do aprender através da pesquisa se inicia com o questionar, assim, segundo o autor:



# IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB  
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF  
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

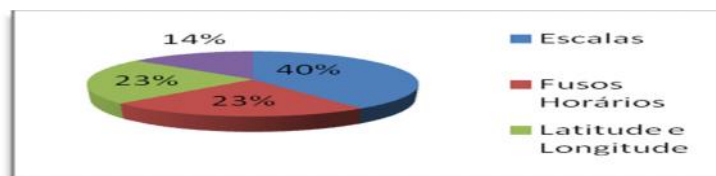
Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 1996, p. 82).



**Figura 1: Observação dos conteúdos**

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

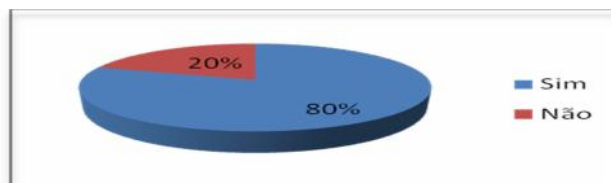
Após esta primeira fase, partiu-se para mensuração dos dados obtidos através da pesquisa. O resultado alcançado foi exposto a seguir:



**Figura 2 - Assuntos Listados**

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

O conteúdo identificado como sendo aquele que tem mais relação com a matemática foram as escalas, cujo percentual foi de 40%. A cartografia foi o assunto mais apontando dentre os estudantes, se constituindo este no eixo principal do resultado alcançado. Observou-se que 80% da amostra apontaram que compreenderam a relação entre as duas disciplinas.



**Figura 3 - Percepção dos alunos em relação a matemática e geografia**

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.



# IV ENID

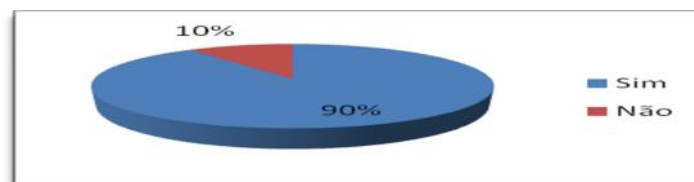
IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB  
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF  
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica

Em tal resultado, utilizam-se os ensinamentos de Rocha (2004, p. 72) para ratificar a importância da matemática para o ensino da Cartografia:

Desde a origem da Cartografia, a Matemática sempre constituiu a base para a formulação e construção do conteúdo desse campo de conhecimento científico e de representação gráfica da superfície terrestre e dos objetos geográficos construídos pelo homem ao longo de sua história.

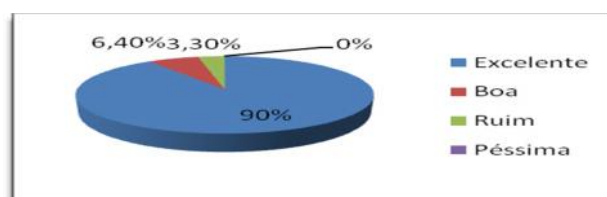
Indagou-se aos estudantes se os mesmos consideraram que aprenderam melhor os assuntos com a integração das duas disciplinas, verificou-se que 90% afirmaram que sim.



**Figura 4 - Integração da matemática e da geografia**

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Buscou-se identificar juntos aos alunos, como estes avaliaram a aula interdisciplinar relacionando os conteúdos da matemática a geografia. 90% da amostra consideraram a aula excelente.



**Figura 5 - Percepção dos alunos em relação ao aprendizado**

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

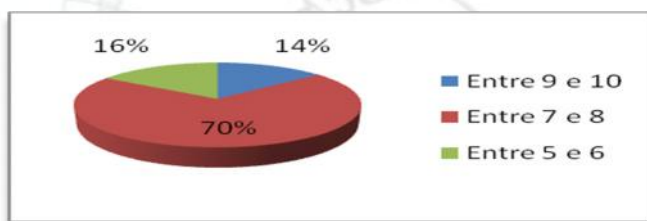
Por fim, desenvolveu-se uma avaliação com os alunos participantes da pesquisa. Verificou-se que 70% dos alunos obtiveram uma nota entre 7 e 8, ou seja, na média e acima da média.



# IV ENID

IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB  
21 e 22 de novembro de 2014

ENFOPROF  
II Encontro de Formação de Professores da Educação Básica



**Figura 6 - Avaliação de aprendizagem dos alunos**

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

## CONCLUSÃO

Constata-se que a Matemática pode fornecer um arsenal teórico relevante a ser utilizado em conjunto com os conteúdos de outras disciplinas no caso do presente trabalho, para a disciplina de geografia.

Acredita-se que o uso da matemática aproxima o ensino de geografia a realidade do aluno, permite ao aluno realizar interpretações objetivas e subjetivas, no qual podem expressar seus entendimentos sobre determinados assuntos de maneira mais espontânea e apresenta mecanismos que permitem uma maior interação entre o aluno e o professor e destes com o conteúdo a ser apresentado.

## REFERÊNCIAS

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago, 1976.

LUCK, Heloísa. **Pedagogia da interdisciplinaridade**. Fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOITA, F. **Game on: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @**. Campinas. Editora Alínea, 2007.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. São Paulo: Papirus, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

ROCHA, Lúcia. Pessoa. Cesário. **Matemática e Cartografia: como a Cartografia pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem da Matemática?**– UFPA. 2004 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Matemáticas). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas. Universidade Federal do Pará, Belém, 2004.