



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **CARTOGRAFANDO SABERES: UMA EXPERIÊNCIA NA E. E. F. M. TEÓDORICO TELES DE QUENTAL**

Autor: Mércia Oliveira Pereira; Orientador: Jorn Seemann

*Universidade Regional do Cariri – URCA, E-mail: [mercia\\_oli@hotmail.com](mailto:mercia_oli@hotmail.com)*

### **RESUMO:**

Este trabalho apresenta de modo reflexivo as experiências adquiridas por meio de atividades desenvolvidas com alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, na escola E. E. F. M. Teodorico Teles de Quental, localizada em Crato - CE, durante o período de Maio a Junho de 2013, enfocando a importância do ensino de cartografia. Consiste também em uma análise empírica e levantamentos bibliográficos. Objetiva-se por meio deste compartilhar as vivências e análises feitas, contribuindo assim com o processo de formação docente, pois através da socialização destas informações, futuros e atuais professores de Geografia poderão ter uma visão diferenciada do ensino de Cartografia para alunos do ensino médio em escolas públicas. Trabalhou-se principalmente temáticas cartográficas gerais trazidas ao contexto social e cultural dos alunos, utilizou-se de várias metodologias. A experiência pedagógica junto a este estabelecimento de ensino contribuiu para uma reflexão sobre como os conceitos cartográficos veem sendo apresentados atualmente e o que pode ser feito para amenizar este quadro.

**Palavras chave:** cartografia, formação docente, ensino.

### **INTRODUÇÃO**

O processo ensinar aprender necessita estar mediado através do uso de diversas ferramentas para que se consiga conhecer ou decodificar o conhecimento. Esta aprendizagem é o resultado de uma série de construções, de modo que conhecer e saber manusear tais ferramentas torna-se de suma importância no processo de ensino e aprendizagem. Através de metodologias, deve-se desenvolver estratégias que potencializem o uso de novos métodos para que os resultados sejam palpáveis.

Nos últimos anos é perceptível que o índice de defasagem escolar é intenso e ainda deixa muito a desejar. Essa defasagem ocorre em várias disciplinas e conteúdos, também é resultante de um conjunto de fatores, pode-se citar a má formação dos professores, o pouco investimento do governo na educação, a falta de interesse dos



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

alunos, entre outros. Fatores sociais, econômicos e políticos de cada localidade e do todo interferem diretamente nesse processo.

A cartografia é essencial para o ensino da Geografia, esta tornou-se importante na educação contemporânea, tanto para entender às necessidades do cotidiano do aluno quanto para estudar o ambiente em que vive. Levando os sujeitos envolvidos a aprender as características físicas, econômicas, sociais e humanas do ambiente, podendo também entender as transformações causadas pela ação do homem e dos fenômenos naturais ao longo do tempo no espaço. Segundo SEEMANN (2005) as recentes discussões na área cartográfica e especialmente na educação cartográfica fazem surgir à necessidade de escrever a respeito. A importância desta vai além da mera reprodução ou desenho de mapas, ela é a fabricação de mundos e está indissociável da nossa própria existência. Assim sendo o ensino da disciplina de cartografia não se deve prender apenas ao modelo normativo da cartografia científica com suas medidas corretas e sua ética de precisão, mas deve também procurar apresentar estes saberes como um produto cultural de povos. As representações cartográficas nas aulas de geografia possuem valor visual e devem ser avaliadas também de acordo com o ponto de vista dos alunos. Deve-se, portanto na medida em que se tenta perpassar e construir conceitos buscar de modo didático apresentar e ao mesmo tempo colher informações, pois o aluno é um sujeito que possui conhecimentos mediante suas vivências cotidianas, não se pode ignorar tais saberes, pelo contrário, a troca dos mesmos é de fundamental importância para a formação dos sujeitos.

PASSINI (2002) se refere à alfabetização cartográfica como uma proposta de transposição didática da cartografia básica e da cartografia temática para usuários do ensino fundamental, o mapa neste caso deve ser abordado de modo cognitivo e metodológico. Dentro desta proposta vislumbra-se que os alunos vivenciem as funções do cartógrafo e do geógrafo, transitando do nível elementar para o nível avançado, tornando-se leitores eficientes de mapas. O aluno mapeador desenvolve as habilidades necessárias que o poderá tornar um geógrafo investigador e mediante a observação,



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

levantamento, tratamento e interpretação de dados poderá ler o espaço resignificando-o.

A realidade da aprendizagem dos conceitos cartográficos dos alunos do ensino médio é resultante de seu processo anterior de formação, portanto este trabalho tem por objetivo analisar esta realidade, tendo como fonte principal de análise o ensino dos conceitos de cartografia para os alunos da E. E. F. M. Teodorico Teles de Quental. Para tal foi feito um levantamento bibliográfico sobre os aspectos teóricos e metodológicos sobre o ensino de cartografia e levantamento empírico por meio de questionário aplicado a um grupo de alunos das turmas de 1º, 2º e 3º ano do ensino médio. Optou-se pela pesquisa de natureza qualitativa, observando diretamente os elementos da realidade através de depoimentos. Os dados a seguir apresentados são registros colhidos nas salas de aulas dos alunos pesquisados e de atividades desenvolvidas com os mesmos.

## **METODOLOGIA**

- **SUBSÍDIOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DA PESQUISA SOBRE O ENSINO DE CARTOGRAFIA**

As crianças nem sempre compreendem os conceitos espaciais que os adultos usam e sentem dificuldades em assimilá-los à medida que estes são emitidos nas escolas. Apesar de não se poder de fato ensinar conceitos é importante trabalhar didáticas que viabilizem a apresentação dos mesmos. Para VYGOTSKY “o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se desloca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura.” O esquema corporal é a base cognitiva sobre a qual se delineia a exploração do espaço que depende tanto de funções motoras, quanto da percepção do espaço imediato. As primeiras relações espaciais que a criança estabelece são chamadas relações espaciais topológicas elementares. Como o próprio nome indica, são as relações espaciais que se estabelecem no espaço próximo, usando referenciais elementares como: dentro, fora, ao lado, na frente, atrás, perto, longe, etc. Não são consideradas distâncias, mediadas e ângulos esse tipo de percepção e construção vai do



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

nascimento até aos 7 anos de idade em média. (VYGOSTSKY, 1997 apud ALMEIDA, 2002, p. 09).

O processo ensinar aprender se dá de modo sistêmico, a quebra ou o mau emprego das metodologias contribuem negativamente para a construção dos conhecimentos pelo aluno. Os professores de Geografia quando trabalharem os conceitos cartográficos devem procurar perceber nos alunos as lacunas de aprendizado que os mesmo carregam. O desenho é um dos recursos menos utilizados nas aulas de Geografia, no entanto através dele é possível na medida em que se ensinam novos conceitos perceber saberes, tais como noções de proporção, distância e direção, itens fundamentais para compreensão e uso da linguagem cartográfica. É importante refletir sobre o modo como se tem apresentado os conceitos cartográficos na sala de aula, as predeterminações estabelecidas nos conteúdos muitas vezes leva os professores a se limitarem ao tradicionalismo impedido que haja fluidez em suas aulas, é preciso despertar nos alunos novas percepções. Além da precisão matemática presente no processo de entendimento das representações espaciais existe uma série de representações passíveis de se trabalhar com os alunos no contexto cartográfico, estas estão intrinsecamente ligadas à cultura e saberes carregados por todos.

Ao trabalhar-se com mapas deve-se não apenas fazer uso dos conceitos técnicos, estes saberes instrumentais são primordiais, porém não são os únicos existentes, precisamos ter cuidado para não limitarmos a esfera do saber geográfico, tanto no ensino superior como no ensino básico, corre-se o risco de superestimar estes modelos mecanizando o ensino e deixando-o a quem da realidade do aluno. A maneira como o professor transmite os conceitos cartográficos para os seus alunos depende da concepção que o mesmo adquiriu. A cartografia apresenta uma linguagem peculiar da geografia, em síntese permite a leitura de situações e fenômenos de acordo com a localização onde os mesmos ocorreram. Tudo que é percebido pode ser especializado, representado. A combinação entre os diversos conteúdos que caracterizam a ciência geográfica e as possíveis representações dos mesmos poderá ocasionar diferenças



significativas nas aulas de geografia. O dinamismo espacial é repleto de incongruências, estas por sua vez podem ser representadas mediante uso de várias escalas. O processo de utilização de mapas requer a ida e vinda do concreto ao abstrato, sendo a imagem rica em significações, é de suma importância que haja a decodificação das informações nela contidas. O professor deve dinamizar o ensino ao explorar os conceitos cartográficos. É importante lembrar que este aprendizado se estenderá até o final do ensino médio.

O referencial teórico das representações espaciais surgiu na pesquisa como um recurso para a compreensão de concepções, ideias, conceitos e imagens sobre a geografia. O propósito é verificar em que medida a compreensão dessas representações podem indicar o caminho para a prática de ensino destes conceitos, entretanto conhecer a realidade da escola fez-se pré-requisito.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

- **CARACTERIZAÇÃO DOS ALUNOS**

A caracterização dos alunos foi feita com base em dados coletados através do questionário empregado na instituição (E. E. F. M. Teodorico Teles de Quental) no dia 17 de Maio de 2013, respondido por 30 alunos das três turmas dos alunos sujeitos a pesquisa, e no comportamento observado durante algumas atividades ministradas na escola. Estes alunos são procedentes tanto da área rural como da área urbana, advêm dos Distritos do Lameiro, Ponta da Serra, Sítio Mata, Sítio Juá, bairro Ossean Araripe, bairro Alto da Penha, bairro Multirão, bairro Zacarias Gonçalves, bairro São Miguel, bairro Pinto Madeira, bairro Conjunto Novo Crato, bairro Seminário, bairro Parque Grangeiro, bairro Coqueiro, Sítio Belmonte e Sítio Luanda.

Entre os entrevistados percebeu-se que apresentam idade escolar regular diante dos padrões apresentados pelo MEC, a faixa etária dos mesmos varia entre 16 e 18 anos. O índice de repetência registrado foi de apenas 1%. Muitos não souberam falar com



precisão a respeito da renda familiar, no entanto registraram que a mesma advinha mediante esforços de trabalhos do pai e/ou da mãe e de algum outro membro da família. Em sua maioria filhos de domésticas, enfermeiros(as), pedreiros e professores. O uso de aparelhos eletrônicos é comum a todos os entrevistados. Entre as atividades e práticas favoritas dos mesmos encontram-se prioritariamente e respectivamente: ouvir música, cantar, tocar, viajar pela internet, estudar e ler. Quanto ao fato de continuarem os estudos apenas 20% respondeu com convicção, os demais não sabiam exatamente se gostariam de continuar, a meta era conseguir um emprego logo após o término do ensino médio. As matérias favoritas da maioria dos entrevistados a nível de aprofundamento são respectivamente: Biologia, Matemática, Português e História, a Geografia foi mencionada por apenas 7% dos entrevistados.

Ao se questionar-se se gostavam, por que gostavam de Geografia e qual a importância de se estudá-la obtiveram-se as seguintes respostas:

O sujeito A do 1º ano respondeu: porque é uma boa matéria e amplio meus conhecimentos sobre o espaço. O sujeito B do 2º ano respondeu: porque aprendo muitas coisas, posso conhecer o mundo, como ele é formado, saber mais sobre o lugar onde moro etc. O sujeito C do 3º ano respondeu: porque se aprende sobre o relevo e sobre o espaço em que se vive. Alguns não souberam ou não quiseram responder.

Ficou claro que a noção do conhecimento proporcionado pelo saber geográfico é bastante ignorada ou até mesmo percebida de modo equivocado por parte dos alunos. A disciplina de Geografia que já não é uma das favoritas encontra-se às margens do saber quando se verifica a caracterização da mesma feita pelos estudantes entrevistados.

## • AS CONCEPÇÕES DOS ALUNOS SOBRE O TEMA

No questionário foram elaboradas 10 questões abertas para que através das mesmas se pudesse identificar as principais dificuldades dos alunos com relação ao tema.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

A primeira pergunta já foi apresentada no item anterior. A segunda pergunta elaborada foi: 2) Para você o que é cartografia? E para que ela serve?

O sujeito A do 1º ano respondeu: É a ciência que estuda os mapas, serve para produzir mapa. O sujeito B do 2º ano respondeu: É o estudo dos mapas. Localização. O sujeito C do 3º ano respondeu: É o estudo de mapas, gráficos. Serve para saber ler mapas, gráficos e etc.

A terceira pergunta elaborada foi: 3) Quais os conceitos cartográficos que você conhece?

O sujeito A do 1º ano respondeu: Nenhum. O sujeito B do 2º ano respondeu: Norte, Sul, Leste, Oeste, noções de direção, rosa dos ventos. O sujeito C do 3º ano respondeu: Orientação, localização

A quarta pergunta elaborada foi: 4) Seu professor utiliza o mapa em sala nas aulas de Geografia ou faz uso de métodos diferentes para ensinar os conteúdos cartográficos?

O sujeito A do 1º ano respondeu: As vezes. O sujeito B do 2º ano respondeu: Não. O sujeito C do 3º ano respondeu: Não.

A quinta pergunta elaborada foi: 5) Você consegue distinguir direita, esquerda, frente, trás? Qual a importância de se ter tais noções? Caso contrário explique o que na sua opinião o impediu de aprender:

O sujeito A do 1º ano respondeu: Não, faltei na aula. O sujeito B do 2º ano respondeu: Sim, serve para que você vá corretamente para os locais. O sujeito C do 3º ano respondeu: Sim, serve para que você possa compreender o que se pede no mapa.

A sexta pergunta elaborada foi: 6) Você já utilizou algum mapa, GPS ou bússola para se localizar ou para qualquer outro fim?



O sujeito A do 1º ano respondeu: Não. O sujeito B do 2º ano respondeu: Apenas mapa. O sujeito C do 3º ano respondeu: Não.

A sétima pergunta elaborada foi: 7) Qual a importância de se saber ler e interpretar um mapa?

O sujeito A do 1º ano respondeu: Porque ajuda a entendê-los melhor. O sujeito B do 2º ano respondeu: Para que você se localize no mapa. O sujeito C do 3º ano respondeu: Para saber nos localizarmos.

A oitava pergunta elaborada foi: 8) Quais são suas maiores dificuldades em apreender cartografia? Por que você considera isso uma dificuldade?

O sujeito A do 1º ano respondeu: Ler mapas, acho difícil por que professor não sabe explicar. O sujeito B do 2º ano respondeu: Nenhuma. Só me atrapalho nos mapas porque não explorei direito ainda. O sujeito C do 3º ano respondeu: Nenhuma. Só não é muito conhecido e nem é muito trabalhado, mas não é difícil aprender.

A nona pergunta elaborada foi: 9) O que você acha que seria possível fazer para melhorar o processo de ensino aprendizagem nesse conteúdo?

O sujeito A do 1º ano respondeu: Utilizar a prática de construir mapas. O sujeito B do 2º ano respondeu: Fazer aulas diferentes e que chamem a atenção, usando mapas como exemplo. O sujeito C do 3º ano respondeu: Explicar mais detalhadamente.

- **AS REPRESENTAÇÕES ESPACIAIS DOS ALUNOS DO 1º, 2º E 3º ANO DO ENSINO MÉDIO**

As relações cognitivas dos alunos com os conceitos geográficos e a sua relação com as representações sociais são muitas vezes descartadas, é importante avaliar as representações espaciais dos mesmos principalmente quando se trata do trabalho com conceitos cartográficos tendo em vista que neste processo de avaliação podem-se trabalhar corretamente os mesmos, é interessante proceder de tal forma principalmente



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

sabendo-se das deficiências alunos no processo de aprendizagem.

A décima questão elaborada solicitava que o aluno desenhasse o percurso que faziam de casa até a escola, veja abaixo algumas destas representações:

- **AS CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE O TEMA**

Foram entrevistados dois professores que ministram a disciplina de cartografia estes apresentam em media cerca de 2 a 6 anos de experiência. São graduados e especialistas na área e já trabalharam em várias series do ensino fundamental e médio. Foram elaboradas 5 perguntas quanto ao ensino de cartografia na geografia e solicitado depoimentos sobre a postura pedagógica adotada pelos mesmo.

Postura pedagógica dos professores entrevistados:

Depoimento do professor A: Busco comprometer-me com a formação do aluno cidadão visando torná-lo um ser participativo, responsável e compromissado tendo em vista que os alunos enfrentarão uma serie de dificuldades na sociedade. Tenho feito uso de métodos tradicionais devido à falta de tempo, mas procuro trabalhar envolvendo a realidade dos meus alunos durante a exposição dos conteúdos. Depoimento do professor B: Procuo ensinar os conteúdos de forma clara, tirando as dúvidas, avalio o aluno de varias formas, comportamento, assiduidade, participação considero que as aulas são boas, mas que a falta de tempo me impede de trabalhar os conteúdos de forma diferente.

Quanto ao ensino de cartografia na geografia a primeira pergunta elaborada aos professores foi:

1) Qual a importância do ensino de cartografia? O que você acha que pode ser feito para melhorá-lo?

Resposta do professor A: Necessitamos conhecer os conceitos cartográficos para podermos entender os mapas. É importante encontrar métodos mais didáticos para se ensinar entes conteúdos. Resposta do professor B: É importante por que precisamos



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

entender estes assuntos para nos localizarmos. Devem-se desenvolver recursos que facilitem o aprendizado.

2) Os conceitos cartográficos que você aprendeu na faculdade foram suficientes para que você se considere alfabetizado cartograficamente?

Resposta do professor A: Acredito que não, pois tenho algumas dificuldades ao ministrar esse conteúdo, ele é muito complexo e sempre reviso antes de ministrar aulas a respeito. Resposta do professor B: Sim, mais tenho que dá uma revisada antes, pois é um conteúdo muito extenso. Cheio de dados numéricos.

3) Quais as dificuldades que você percebe que os alunos têm ao estudar cartografia? Por que os alunos não sabem ler mapas?

Resposta do professor A: A maioria não entende a questão das coordenadas geográficas, e acho que não conseguem ler mapas bem por que acham a aula enfadonha e não prestam muita atenção. Resposta do professor B: Percebo que as dúvidas surgem na hora de resolver os exercícios, na sua maioria as duvidas estão relacionadas as coordenadas e a escala, geralmente não gostam do conteúdo por isso não conseguem fazer uso do que aprenderam.

4) Você utiliza mapas ou outros recursos cartográficos em sala de aula?

Resposta do professor A: às vezes. Resposta do professor B: não

5) Quais os recursos didáticos utilizados nas aulas de cartografia que você ministra?

Resposta do professor A: mapas. Resposta do professor B: livro didático

Foram notórias certas deficiências nestes profissionais que apesar de terem outro tipo de formação (especialização na área) não fazem uso de novos métodos em suas aulas nem procuram manter-se num processo de formação continuada e sistemática.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Diante de observações informais pude perceber que o processo de ensino é um ato mecânico. As aulas se alternam em sua maioria na apresentação do conteúdo através da aula expositiva e em aulas onde são feitas as correções de exercícios.

Os dados colhidos indicam que os conceitos e elementos presentes nas representações dos alunos e de professores devem ser considerados no ensino. A análise das afirmações permite captar o sentido transcorrido entre os professores e alunos na escola, permitindo assim um vislumbre do que pode ser feito para mudar, é importante trabalhar em cima das deficiências em busca de novas construções de saberes.

### **CONCLUSÃO**

O processo de alfabetização cartográfica pode ser bastante significativo para a aprendizagem dos conteúdos cartográficos, especificamente para os conteúdos geográficos. O estudo sistematizado de cartografia, de forma relacionada em todas as séries e o estudo dos conteúdos cartográficos permitirão a maioria dos alunos um bom desempenho em cartografia quanto a execução de tarefas e resolução de questões, envolvendo análise e interpretação de tabelas, gráficos e mapas, que constituem a base das representações dos conceitos, predominantes no temário geográfico.

Assim é de fundamental importância à ampliação de atividades e pesquisas complementares, que programem propostas acerca da cartografia, para possibilitar o treinamento e atualização dos professores de geografia que trabalham cartografia com crianças e adolescentes, uma vez que os avanços da cartografia escolar podem se configurar num eixo de cognição do espaço geográfico. O domínio espacial é de suma importância. Através deste é possível compreender as formas pelas quais a sociedade se organiza. É na escola que o aluno irá aprender a adquirir esta percepção por meio do uso de representações convencionais desse espaço. O professor estando preparado saberá introduzir estas informações. O docente deve conscientizar-se o quanto é importante à compreensão do espaço geográfico por parte do aluno e como o professor pode estimular o desenvolvimento dessas habilidades através do uso de ferramentas simples



que instigam a criatividade e a concepção dos saberes.

Neste trabalho o foco de investigação manteve-se centrado nas perguntas contidas no questionário de sondagem. Ao observar-se a trajetória do ensino de cartografia neste estabelecimento de ensino percebe-se que apesar das mudanças de natureza geográfica acontecerem constantemente, o processo metodológico de ensino muitas vezes permanece estático bloqueando as novas possibilidades de construção de conhecimentos.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 12 ed. São Paulo: Contexto, 2002.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CAVALCANTE, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1998.

PAGANELLI, Tomoko Ilda. **Geografia – Cartografia Escolar**. Universidade Estadual Paulista – UNESP. São Paulo, 1995.

SEEMANN, Jörn. **A aventura cartográfica: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana**. Fortaleza: Expressão Gráfica e editora, 2005.