



## **LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE MAPAS PELOS DISCENTES NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DO MUNICÍPIO DE CAICÓ – RN**

Desidério Garcia Santos (1); João Paulo Lucena de Medeiros (2);  
Adynamôr Lucena de Medeiros (3); Francisco Clésio Medeiros Dantas de Araújo (4)  
Izabel Cristina da Silva (5)

*(1)Escola Estadual Zuza Januário; desiderio.dede@yahoo.com.br*

*(2)Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; joao.paulo.108@hotmail.com*

*(3)Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; adynamor@hotmail.com.br*

*(4)Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; prof.clesiogeoo@gmail.com*

*(5) Escola Municipal Professor Arthepio Bezerra; silvaizabelprof@gmail.com*

### **RESUMO**

A cartografia pode ser considerada uma linguagem própria da ciência geográfica. Na Geografia escolar os mapas têm por objetivo, dentre outras finalidades, representar a realidade espacial (localizações, processos, estruturas e distribuição espacial) com vistas à leitura e interpretação do espaço, auxiliando o aluno na construção de conceitos geográficos. Esta pesquisa resultou de questionários aplicados a um total de 168 alunos, sendo 69 do ensino fundamental e 56 do ensino médio da zona urbana e 43 do ensino fundamental da zona rural do município de Caicó – RN. Cada um dos alunos respondeu um total de doze questões, sendo seis referentes a mapas altimétrico e hidrográfico, sendo um regional (com o Rio Grande do Norte e partes da Paraíba) e o outro nacional que foram projetados para que os educandos fizessem a leitura e interpretação dos mesmos. Os alunos da escola de Ensino Fundamental da Zona Urbana apresentaram um maior índice de acertos em relação aos da escola de Ensino Fundamental da Zona Rural. A escola de nível médio pesquisada no 3º ano apresentou um menor rendimento que o 9º ano da escola de Ensino Fundamental da Zona Urbana. Torna-se evidente que a cartografia é indispensável no ensino da Geografia e que esta área deve ter cada vez mais espaço dentro do ensino geográfico, pois a sociedade contemporânea vem exigindo o conhecimento do espaço geográfico, seja ele local ou global e a linguagem cartográfica hoje é bastante acessível, cabendo à escola ensinar as crianças e jovens a utiliza-la de maneira correta.

Palavras-chave: ensino de geografia, cartografia escolar, interpretação de mapas.

### **1 INTRODUÇÃO**

A cartografia pode ser considerada uma linguagem própria da ciência geográfica. Na Geografia escolar os mapas têm por objetivo, dentre outras finalidades, representar a realidade espacial (localizações, processos, estruturas e distribuição espacial) com vistas à leitura e interpretação do espaço, auxiliando o aluno na construção de conceitos geográficos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), em especial, os do Ensino Médio, traz competências e habilidades a serem desenvolvidas em Geografia. No tocante a parte de *representação e comunicação* o aluno deverá ser capaz de:



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

1) Ler, analisar e interpretar os códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos e fenômenos espaciais e/ou espacializados. 2) Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográfica e geográfica, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos (BRASIL, 1998, p. 35).

O aluno de educação básica deverá ao longo de sua vida escolar ser capaz de fazer a leitura de mapas e, em níveis mais avançados do processo educacional ser o autor da produção cartográfica. Assim, para realizar o trabalho com a representação espacial e a construção conceitual do temário geográfico é necessário levar em conta as diferentes etapas do processo de escolarização.

Sobre este aspecto, deve-se considerar que existem diferentes mapas para diferentes usuários. Simielli (2003) alerta que os professores devem fazer a seleção desse material para que os alunos tenham condição de ler um mapa, conforme o nível cognitivo de cada etapa do ensino básico. Assim, com alunos de 1º a 5º ano o ideal é trabalhar com a alfabetização cartográfica, “pois este é o momento em que o aluno tem que iniciar-se nos elementos da representação gráfica para que possa posteriormente trabalhar com a representação cartográfica” (SIMIELLI, 2003, p. 95).

Na última fase do ensino fundamental (6º ao 9º ano) o aluno alfabetizado cartograficamente terá condições de trabalhar com análise/localização e correlação entre mapas e informações. E, por fim, no ensino médio, além desses aspectos, ele será levado a um nível de abstração maior, apresentando sínteses da linguagem apreendida. Neste caso, a cartografia, além de se constituir em um recurso visual muito utilizado, permite aos professores a possibilidade de se trabalhar em três níveis:

Localização e análise – cartas de análise, distribuição ou repartição, que analisam o fenômeno isoladamente. 2) Correlação – permite a combinação de duas ou mais cartas de análise. 3) Síntese – mostra as relações entre várias cartas de análise, apresentando-se em uma carta síntese. (SIMIELLI, 2003, p. 97).

O objetivo ao longo desse processo é levar o aluno a desenvolver conceitos espaciais e sua representação. Para a autora supracitada pode-se trabalhar em dois eixos, resultando em um “aluno leitor crítico e um mapeador consciente”. (idem, 2003, p. 99). Os primeiros seriam considerados usuários do mapa, ou seja, trabalhariam com produtos já elaborados cartograficamente (mapas, cartas e plantas nos três níveis de leitura dos produtos cartográficos) e o resultado final seria um leitor crítico. Já no segundo eixo, o aluno seria o participante da elaboração/confecção do produto



cartográfico e trabalharia com imagens bidimensional e tridimensional, respectivamente, croquis e maquetes. Nesse eixo, teríamos como resultado o aluno mapeador consciente.

### 1.1 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE COMO AS CRIANÇAS E ADOLESCENTES APREENDEM O ESPAÇO (GEOGRÁFICO)

Aprendemos desde criança a nos movimentar no espaço. À medida que crescemos o conhecimento espacial alarga-se e isso nos permite fazer construções básicas em torno da localização, orientação, representação, projeção e compreensão do ambiente construído e vivido pelas sociedades.

A evolução do conhecimento espacial ocorre em vários lugares ao longo da vida cotidiana das pessoas, mas é no ambiente escolar através de noções fundamentais de cartografia que o aluno torna-se capaz de fazer uma leitura crítica dos fenômenos espaciais. A cartografia é o conjunto de estudos e operações lógico-matemáticas, técnicas e artísticas que, a partir de observações diretas e da investigação de documentos e dados, intervém na construção de mapas, cartas, plantas e outras formas de representação, bem como no seu emprego pelo homem (CASTROGIOVANNI, 2000, p. 38).

Neste sentido, o conhecimento cartográfico é objeto elementar para os estudos do espaço geográfico, auxiliando na espacialização dos fenômenos dispostos na superfície terrestre. Ganha relevância no uso científico (em especial na Geografia, mas também em outras ciências) e no cotidiano das pessoas, pois nos serve como instrumento de conhecimento e domínio do território.

Na escola, o aluno deve ser preparado para ler e interpretar a realidade espacial na qual está inserido e a cartografia tem muito a contribuir nesse processo de aprendizagem. Contudo, é conveniente apontar direções sobre como as crianças *apreendem o espaço* no decorrer de sua evolução cognitiva.

Segundo Almeida e Passini (2010) é necessário entendermos que a psicogênese da noção de espaço passa por níveis próprios da evolução geral da criança na construção do conhecimento, que vai do *vivido* ao *percebido* e deste ao *concebido*. Neste sentido:

O espaço *vivido* refere-se ao espaço físico, vivenciado através do *movimento* e do *deslocamento* [...]. O espaço *percebido* não precisa mais ser experimentado fisicamente. Assim, a criança da escola primária é capaz de lembrar-se do percurso de sua casa à escola, o que não se dava antes, pois era necessário percorrê-lo para identificar os edifícios, logradouros e ruas [...]. Por volta dos 11-12 anos o aluno começa a compreender o espaço *concebido*, sendo-lhe possível estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação, isto é, é capaz de raciocinar sobre uma área retratada em um mapa, sem tê-la visto antes (ALMEIDA; PASSINI, 2010, p. )

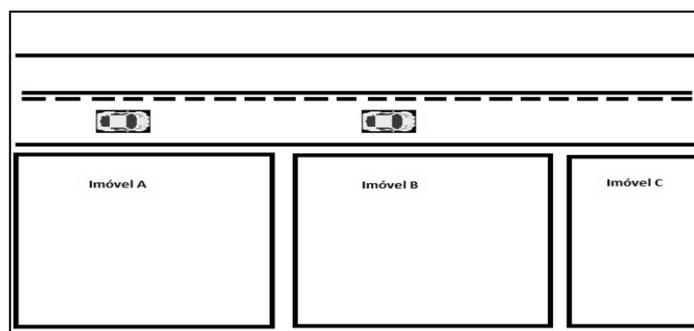


Pode-se dizer que o espaço *vivido* se constrói através de uma relação direta com o objeto (o espaço real). Assim, o princípio do processo de aprendizagem dessa noção se dá através das experiências que a criança realiza com o seu entorno, isto é, por meio do espaço imediato. O espaço *percebido* consistiria em um distanciamento da criança em relação a esse espaço mais próximo, ou seja, através da observação a criança já conseguiria fazer projeções sobre objetos que estão mais distantes de seu corpo. E, por fim, o espaço *concebido* é construído na criança na ausência do objeto, sendo, portanto, resultado de uma reflexão.

Nesta direção, é importante mencionar que nesse processo evolutivo de construção da noção espacial, o professor – tanto nas séries iniciais quanto ao longo do processo de formação do aluno na Educação Básica – realize um trabalho que considere inicialmente a superação do egocentrismo da criança e, a partir disso, estabeleça desafios que permita a ela a compreensão de elementos situados em espaços cada vez mais distantes e desconhecidos.

Ainda de acordo com Almeida e Passini (2010) existe uma classificação em torno das relações que as crianças realizam com o espaço, são elas: *Relações Espaciais Topológicas, Projetivas e Euclidianas*. As primeiras dão conta das relações que as crianças executam em torno de seu espaço próximo, como: dentro, fora, ao lado, na frente, atrás, perto, longe etc. Estão presentes desde o nascimento e, no plano perceptivo incluem as relações de *vizinhança, separação, ordem, envolvimento, continuidade*. Observe o esquema a seguir:

**Figura 01 – Ilustração das relações espaciais realizadas pelas crianças**



Fonte: os autores

Uma criança ao observar a rua que mora, por exemplo, perceberá a relação de *vizinhança* entre os imóveis. O imóvel A está ao lado do imóvel B que está ao lado do imóvel C. Esta concepção refere-se ao nível mais elementar de percepção da organização espacial das crianças. Igualmente, “ao considerar a vizinhança, a criança percebe que os objetos vizinhos são separados, isto é, não estão unidos” (ALMEIDA; PASSINI, 2010, p. 31). Essa é a ideia de *separação*, que



aumenta com a idade e o desenvolvimento da capacidade de análise. Então, os imóveis podem estar reunidos na mesma rua, no mesmo quarteirão da cidade, porém estão separados por paredes ou muros.

Se uma criança reside no imóvel B, dependendo de seu ponto de vista (perspectiva), perceberá que existem casas antes e depois da sua, o que implica uma relação de *ordem* ou de sucessão (anterior, intermediária ou posterior). Ainda assim, a percepção dos objetos (em maior ou menor escala) em sua relação com os demais leva à relação de *envolvimento*. E por último, temos a relação de *continuidade*: “[...] implica o registro de pontos no espaço, ou seja, em continuidade, pois o espaço é contínuo, não havendo possibilidade de ausência de espaço. As localizações são, portanto, contínuas, e o espaço forma um todo” (idem, 2010, p. 32).

Pode-se considerar essa fase como a base para os estudos sobre o espaço geográfico e o trabalho com a *alfabetização cartográfica*. Este conceito diz respeito ao domínio, pelas crianças, de uma linguagem constituída de símbolos e significados que pode ser trabalhada pelo professor através de imagens, tabelas, fotos, maquetes etc. introduzindo nos primeiros anos da educação básica o aluno a uma linguagem visual.

As *Relações Espaciais Projetivas* estão relacionadas ao ponto de vista que as crianças observam um objeto, ou seja, está ligado a um sistema de referência móvel. Nesse momento, ocorre a liberação do egocentrismo da criança. Nesta direção, “o aparecimento da perspectiva traz uma alteração qualitativa na concepção espacial da criança, que passa a conservar a posição dos objetos e a alterar o ponto de vista” (idem, 2010, p. 38).

As *Relações Espaciais Euclidianas* dizem respeito à noção de distância e deriva do espaço topológico e projetivo, então “ocorre juntamente com o surgimento da noção de coordenadas que situam os objetos uns em relação aos outros e englobam o lugar do objeto e seu deslocamento em uma mesma estrutura” (idem, 2010, p. 38).

Nas relações projetivas as noções fundamentais que se desenvolvem são as de direita e esquerda, frente e atrás, em cima e embaixo e ao lado de. Nas relações euclidianas estão empreendidas as relações de razão e proporção, surgem as primeiras conservações verdadeiras, como superfície, comprimento, distância, necessárias ao progresso subsequente do espaço propriamente quantificado (cartográfico). Portanto, percebe-se que o aluno estará apto a compreender a linguagem cartográfica propriamente dita após passar por essas fases evolutivas.

Assim, o presente estudo tem como objetivos: Geral: Analisar o conhecimento sobre mapas dos estudantes da rede pública de ensino de Caicó – RN; específicos: identificar a leitura e a



interpretação de mapas pelos alunos do Ensino público do Município de Caicó; comparar a capacidade de leitura de mapas entre alunos do Ensino Fundamental e Médio.

## 1.2 METODOLOGIA

Os procedimentos e instrumentos técnicos adotados foram determinantes no levantamento de dados através de fontes bibliográficas e questionários. A pesquisa bibliográfica serviu de base para conhecer as condições que favorecem o ensino da cartografia através da disciplina de Geografia, dentre as obras a serem utilizadas estão Almeida (2010), Simielli (2007) e Castrogiovanni (2009), essas serviram de reflexão para a problemática em questão.

Após essa etapa, houve a elaboração dos questionários e posteriormente a sua aplicação nas escolas. Nessa perspectiva, esta pesquisa resultou em questionários aplicados a um total de 168 alunos, sendo 69 do ensino fundamental e 56 do ensino médio da zona urbana e 43 do ensino fundamental da zona rural. Cada um dos alunos respondeu um total de doze questões, sendo seis referentes a cada mapa altimétrico e hidrográfico, sendo um regional (com o Rio Grande do Norte e partes da Paraíba) e o outro nacional que foram projetados para que os educandos fizessem a leitura e interpretação dos mesmos.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para facilitar a interpretação dos dados às questões elaboradas para a leitura dos mapas foram agrupadas de acordo com as categorias espaciais conforme o quadro abaixo:

**Quadro 1:** classificação das questões do questionários de acordo com as categorias espaciais a que se referem

CATEGORIAS ESPACIAIS	Nº DA QUESTÃO
Direção	I
Extensão	II
Hierarquia	III, IV
Seleção de cores	V
Localização	VI

Fonte: Simielli, 2008 (adaptado)

**Quadro 2:** quantidade de acertos em teste de leitura de mapas, para cada um dos anos do ensino fundamental em escola localizada na zona urbana  
**6º ano** (total de 15 alunos)

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	04	05	06	0	15	05	5,8
Mapa nacional	06	03	06	03	12	05	5,8
MÉDIA (%)	33	22	40	10	90	33	38

**7º ano** (total de 14 alunos)

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	05	07	06	06	13	06	7,1
Mapa nacional	10	06	12	07	14	05	9,0
MÉDIA (%)	53	46	63	46	96	38	57



**8º ano (total de 17 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	08	13	08	11	15	08	10,5
Mapa nacional	11	07	14	12	15	08	11,2
MÉDIA (%)	55	58	64	67	88	47	63

**9º ano (total de 23 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	10	22	22	21	23	09	17,8
Mapa nacional	13	15	16	21	22	17	17,3
MÉDIA (%)	49	80	82	91	97	56	76

Fonte: os autores

**Quadro 3:** quantidade de acertos em teste de leitura de mapas, para cada um dos anos do ensino fundamental em escola localizada na zona rural

**6º ano (total de 09 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	06	03	00	04	04	02	3,1
Mapa nacional	01	03	02	03	04	00	2,1
MÉDIA (%)	38	33	11	38	44	11	29

**7º ano (total de 11 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	02	02	06	04	08	02	4,0
Mapa nacional	03	05	04	06	06	01	4,1
MÉDIA (%)	22	31	45	45	63	13	36

**8º ano (total de 12 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	05	02	04	05	09	03	4,6
Mapa nacional	04	02	05	09	08	04	5,3
MÉDIA (%)	37	16	37	58	70	29	41

**9º ano (total de 11 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	05	04	04	05	09	02	4,8
Mapa nacional	05	02	07	05	08	01	5,0
MÉDIA (%)	45	27	49	45	76	13	42

Fonte: os autores

**Quadro 4:** quantidade de acertos em teste de leitura de mapas, para cada um dos anos do ensino médio em escola localizada na zona urbana

**1º ano (total de 15 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	07	08	10	11	12	07	9,1
Mapa nacional	07	09	07	10	15	03	8,5
MÉDIA (%)	46	56	56	69	90	33	58,3

**2º ano (total de 26 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	05	16	18	24	23	06	15,6
Mapa nacional	08	17	17	24	20	07	15,5
MÉDIA (%)	24	63	67	92	82	24	58,6

**3º ano (total de 15 alunos)**

QUESTÃO	I	II	III	IV	V	VI	MÉDIA
Mapa regional	07	08	10	12	13	04	9,0
Mapa nacional	09	09	11	13	11	04	9,5
MÉDIA (%)	53	56	69	83	79	26	61

Fonte: os autores



Na escola I de Ensino Fundamental na zona urbana de Caicó-RN foram aplicados os questionários nas turmas do 6º, 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental II. Na turma do 6º ano os estudantes mostraram melhor aptidão na categoria de seleção de cores, em que a média de acerto nos dois mapas chegaram a 90%, porém nas questões relacionadas à categoria de hierarquia apresentaram o menor rendimento entre todas as questões, na categoria os acertos variaram de 40% numa questão a 10% em outra, sendo que no mapa regional em uma das questões de hierarquia nenhum aluno acertou a questão. A média de acertos tanto no mapa tanto no mapa regional quanto no nacional foi de 38%, essa de acertos pode ser considerada baixa, mas justificável visto que no 6º é o primeiro momento em que os estudantes tem acesso ao conteúdo de cartografia, de modo mais específico, no ensino fundamental.

Na turma do 7º ano a categoria que os estudantes tiveram melhor desempenho foi a de seleção de cores em que a média de acertos somado o mapa regional e o nacional chegou a 96% e a categoria de menor desempenho foi a de localização em que a média geral de acertos foi apenas de 38%. Comparando os acertos dos dois mapas o desempenho dos estudantes em relação ao mapa nacional foi maior que o regional, no primeiro, em média, de cada 14 estudantes 09 acertaram as questões, já no segundo a média foi de 7,1 acertos. O percentual de acertos somado os dois mapas foi de 57%.

No 8º ano a categoria de melhor desempenho, assim como no 7º ano, também foi a de seleção de cores em que houve um percentual de 88% tanto no mapa regional quanto no nacional. A categoria de menor desempenho também foi a de localização em que apenas 47% das respostas foram certas, em ambos os mapas. O percentual geral (somando os dois mapas) de acertos foi de 63%, mas o desempenho dos alunos foi um pouco melhor no mapa nacional, em que dos 17 estudantes houve uma média de acerto de 11,2, enquanto que no mapa regional na mesma questão foi de 10,5.

Na turma do 9º ano o maior nível de acerto foi na categoria de seleção de cores em que o nível de acerto chegou a 97%, sendo que no mapa nacional dos 23 estudantes 22 acertaram a questão e no mapa regional todos acertaram. A categoria de menor acerto foi a de direção em que a média de acertos foi 49%, sendo que no mapa nacional houve mais acertos que no mapa regional. Na média final de acertos a turma teve 76%, sendo a única turma que a média de acertos no mapa regional superou o mapa nacional, porém, como se percebe na tabela a diferença foi pequena.



O resultado da pesquisa na referida escola da zona urbana mostrou que do 6º ao 9º houve um aumento gradativo e considerável no número de acertos, revelando um amadurecimento do conhecimento dos estudantes, tendo em vista que já estão no quarto ano do Ensino Fundamental.

Em análise sobre a quantidade de acertos nos anos finais do ensino fundamental da Escola II localizada na zona rural do município de Caicó (RN), percebe-se que a turma de 6º ano apresentou melhor desempenho na interpretação do mapa regional, no qual os nove alunos uma média de 3,1 acertaram as questões, enquanto que no mapa nacional a média foi de 2,1, chegando a um percentual total de acertos de 29%. A categoria que obtiveram maior número de acertos foi a de seleção de cores em que 44% dos estudantes obtiveram êxito nas respostas, porém na categoria de localização o percentual de acerto chegou apenas a 11%, mesmo resultado obtido em uma das questões da categoria de hierarquia.

Na turma do 7º ano o resultado foi superior ao do 6º. Os discentes apresentaram o menor rendimento na categoria de localização na qual o desempenho foi apenas de 13%, porém na categoria de seleção de cores o percentual de acertos, na média dos dois mapas, ficou em 63%. Os estudantes apresentaram praticamente o mesmo desempenho nos dois mapas, no regional a média de acerto geral foi de 4 de cada 11 alunos e no mapa nacional foi de 4,1, perfazendo uma média de 36% de acertos.

No 8º ano os estudantes apresentaram um nível maior no mapa nacional, dos doze que responderam ao questionário a média de acerto foi de 5,3, enquanto que no mapa regional foi de 4,6, configurando-se num percentual de 41% no total. Vale ressaltar que esta turma assim como o 6º e o 7º também teve mais facilidade na categoria de seleção de cores, na qual 70% das respostas foram corretas, porém na categoria de extensão o desempenho de apenas 16% em ambos os mapas.

O 9º ano foi a turma que apresentou o maior percentual de acerto, na escola II, ficando com 42% de acerto. Na categoria de seleção chegou a 76% de acerto, no entanto na categoria de localização o índice foi apenas de 13%. O desempenho foi melhor com o mapa nacional. Ressalta-se que esta turma ficou apenas com 1% a mais de acerto que o 8º ano, fato que demonstra que o grau de conhecimento cartográfico das duas turmas são praticamente equivalentes.

Diante do levantamento das informações, percebe-se que há um nível crescente de compreensão por parte dos alunos do 6º ao 9º ano e que o desempenho com o mapa nacional foi superior ao regional, com exceção do 6º ano, fato essa realidade pode ser explicada, em parte, pela pouca abordagem que se faz ao nível do 6º ano da Geografia do Brasil.



Quando se compara as duas escolas do Ensino Fundamental, a da Zona Urbana e a da Zona Rural, percebe-se que a primeira escola teve um desempenho superior em todas as séries. Este fato pode ser explicado por muitos fatores, mas aqui se levanta a hipótese que os estudantes da Zona Urbana moram mais próximo a escola consequentemente tem um acesso mais facilitado ao ensino, também as pessoas da Zona Urbana, em geral, têm mais acesso a outros tipos de linguagem, inclusive a cartográfica. Porém, se ressalta que o 8º e o 9º ano da escola da Zona Urbana também apresentou um resultado superior ao do 2º e 3º ano do ensino médio da outra escola pesquisada, como será exposto a seguir.

O ensino médio em muitos sistemas educacionais se apresenta como um mero resumo do que foi estudado no ensino fundamental. Embora os conteúdos de geografia sejam tão extensos quanto os programados no ensino fundamental, a quantidade de aulas muitas vezes diminui de quatro para duas por semana no ensino médio. Apesar da previsão de que os conhecimentos acumulados nas etapas finais do ensino básico sejam progressivos, algumas dificuldades e deficiências persistem.

Em relação a escola de Ensino Médio da Zona Urbana de Caicó a primeira série do ensino médio apresentou um índice de acertos superior a primeira série do ensino fundamental da escola da Zona Urbana (58,3% no 1º ano do ensino médio e 38% do 6º ano do ensino fundamental), as séries finais do ensino fundamental se consolidaram com uma melhor média do que as séries finais do ensino médio, com 63% de acertos no 8º ano e 76% no 9º ano para 58,6% no 2º ano e 61% no 3º ano.

A primeira questão foi a que apresentou os menores índices de acertos, em ambos os mapas visualizados e em todas as séries testadas. Pode-se inferir que isso tenha ocorrido por ser o contato inicial dos leitores com os mapas observados e, conforme o maior tempo de observação, a adaptação visual e a compreensão dos elementos cartográficos expostos evoluiu de maneira progressiva. Sobre os menores índices de acertos ocorridos na questão VI (28% na média do ensino médio), pode-se entender que o motivo foi a dificuldade dos estudantes de fazer uma correlação dos elementos do mapa e inferir os conhecimentos geográficos um pouco mais aprofundados que foram representados cartograficamente.

Percebe-se importância da abordagem da cartografia pelos professores de geografia no ensino fundamental e médio. Simielli (2007) defende que é necessário que haja uma transposição didática do conhecimento universitário para o ensino básico, se adequando a cada fase de desenvolvimento das crianças e jovens. Para a autora, os objetivos e os métodos devem ser



diferenciados quanto as suas aplicações em cada nível escolar para que obtenham êxito. “O método indutivo, que vai do particular ao geral, do concreto ao abstrato, é mais utilizado no ensino fundamental e médio do que o método dedutivo que vai do geral ao particular” (SIMIELLI, 2007, p.93).

Assim sendo, os professores possuem autonomia para lecionar a geografia a partir do seu estilo específico, adequando o programa oficial ao planejamento de ensino, conforme as suas habilidades, necessidades e anseios dos alunos. Com isso, muitos professores dedicam pouco espaço para a utilização da cartografia, fato em dissonância com o ensino de geografia. “Os mapas nos permitem ter domínio espacial e fazer síntese dos fenômenos que ocorrem num determinado espaço” (SIMIELLI, 2007, p.94). A autora propõe que a alfabetização cartográfica ocorra com os alunos da primeira fase do ensino fundamental. Já para os estudantes da segunda fase, após observado os domínios das noções básicas, já é possível trabalhar com análise/localização e correlação. E no ensino médio acrescenta-se também a síntese.

Dessa forma, entende-se por alfabetização cartográfica o desenvolvimento de noções de: “visão oblíqua e visão vertical; imagem tridimensional e bidimensional; ponto, linha e área; legenda; proporção e escala; lateralidade/referências, orientação” (SIMIELLI, 2007, p.98). Quanto a localização e análise o aluno precisa saber localizar e analisar um fenômeno isoladamente, a partir da observação visual dos elementos de um mapa. Na correlação, espera-se que o estudante saiba fazer a combinação de duas ou mais cartas de análise, levando em consideração as diferentes variáveis expostas. E a síntese, o nível mais complexo, apresenta as relações de forma prática e rápida das correlações feitas anteriormente.

Simielli (2007) critica a mera cópia manual dos mapas que muitos professores utilizam como método de trabalhar com a cartografia. Para ela, isso pode até acontecer, mas de forma esporádica. O importante é a formação de estudantes que possam ser leitores críticos e/ou mapeadores conscientes. O primeiro, irá trabalhar com mapas dinâmicos já produzidos, e o segundo participará do processo de produção de mapas, croquis ou maquetes. Para a autora, não existe uma hierarquia entre o leitor crítico e o mapeador consciente. O professor poderá utilizar uma ou outra estratégia ou até ambas, dependendo dos objetivos propostos e/ou da motivação dos alunos.

Embora ainda ignorado ou subutilizado pelos professores de geografia, o ensino cartográfico se apresenta como recurso fundamental para a estruturação e dinamização das aulas de geografia. É através das representações que os alunos podem localizar e interpretar os fenômenos geográficos com maior propriedade e segurança, fazendo análises críticas, correlações e sínteses seja nas



temáticas físicas, como também dos temas da geografia humana. Ambos integrados e a disposição de professores e estudantes de geografia.

## 5. CONCLUSÕES

Portanto, os questionários aplicados (em duas escolas de Ensino Fundamental e uma do Médio) mostraram que há uma heterogeneidade no conhecimento dos estudantes em relação ao conhecimento cartográfico.

Os alunos da escola de Ensino Fundamental da Zona Urbana apresentaram um maior índice de acertos em relação aos da escola de Ensino Fundamental da Zona Rural. A escola de nível médio pesquisada no 3º ano apresentou um menor rendimento que o 9º ano da escola de Ensino Fundamental da Zona Urbana.

Torna-se evidente que a cartografia é indispensável no ensino da Geografia e que esta área deve ter cada vez mais espaço dentro do ensino geográfico, pois a sociedade contemporânea vem exigindo o conhecimento do espaço geográfico, seja ele local ou global e a linguagem cartográfica hoje é bastante acessível, cabendo a escola ensinar as crianças e jovens a utiliza-la de maneira correta.

## 6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 15. ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2010.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's)**. Geografia. Ensino Médio. Brasília: MEC/SEF, 1998. p. 29-35

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: \_\_\_\_\_ (Org.) **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000. p. 11-79

LACOSTE, Yves. **A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. São Paulo: Papyrus, 2001.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, Ana Fani A. (Org.). **A Geografia na sala de aula**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2003.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A (Org.). **A geografia em sala de aula**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2007. (Coleção Repensando o Ensino).