

CARTOGRAFIA E ENSINO DE GEOGRAFIA: RELAÇÃO ENSINO- APRENDIZAGEM DOS DISCENTES DO CURSO DE GEOGRAFIA DO CAMEAM/UERN

Rômulo Kleberson de Souza

Discente do CGE/CAMEAM/UERN

romulokleberson@hotmail.com

Franklin Roberto da Costa

Professor Me do CGE/CAMEAM/UERN

franklincosta@uern.br

Resumo:

A cartografia aparece como uma das disciplinas mais importantes para a formação do profissional de ensino de Geografia nos dias atuais. Entender as facilidades e barreiras dos alunos do curso de Geografia do CAMEAM em relação às disciplinas da Cartografia e sua atuação no mercado profissional foram os objetivos do presente trabalho. Para tanto, utilizou-se análises bibliográficas e aplicações de formulários para 30% dos alunos matriculados a partir do 4º período. Observou-se que os assuntos aos quais os alunos pesquisados encontraram mais dificuldades durante o processo de ensino-aprendizagem foram, respectivamente, “Fusos horários” (26 votos ou 76,47 % do total), “Escala” (17 votos ou 50 %) e “Projeções cartográficas” (11 votos ou 32,35%). Por outro lado, os temas que demonstraram menos limitações foram “A história da Cartografia” (26 votos ou 76,47 %), “Coordenadas geográficas” (19 votos ou 55,88%) e o “Sistema de cores” (17 votos ou 50 %). Percebeu-se que os temas escolhidos com difícil assimilação seguem critérios de ensino/aprendizagem que exigem operações matemáticas e científicas, bem como uma boa capacidade de percepção por parte de seus usuários para entender seus procedimentos, em oposição aos considerados de melhor assimilação. Os resultados relacionados ao futuro exercício profissional demonstraram que os discentes se consideram aptos a ensinar cartografia, mas que ainda precisam de capacitação para ter mais segurança em repassar conhecimentos relacionados a cartografia. Espera-se que o trabalho sirva de estímulo para compreensão das principais dificuldades na relação ensino/aprendizagem em Geografia, em particular a Cartografia.

Palavras chave: Geografia, Ensino, Cartografia.

1 Introdução

A Cartografia constitui-se num campo de conhecimento que, segundo Duarte (2002, p. 15) associa um conjunto de estudos e operações científicas e técnicas resultantes de observações e análises de documentações, tendo em vista a confecção de mapas, cartas e outras formas de representação da superfície em um plano, bem como a sua própria forma de utilização.

Desde tempos remotos o homem demonstrou a preocupação em representar o seu território de atuação ou mesmo seus itinerantes, sejam terrestres, fluviais ou marítimos, através de pinturas que se mantiveram intactas e presentes de forma duradoura em grutas, cavernas e outras formações geológicas, em diversas localidades do planeta. Essas observações objetivavam informar rotas de caças, fontes de água e diversas outras descrições.

Dessa forma, como aponta Duarte (2002, p. 19), “a história dos mapas confunde-se com a própria história da humanidade”, o que indica uma afirmação aos escritos de outros autores quando estes falam da antecedência da Cartografia em relação à escrita. Analisando a

própria história dos mapas, nota-se que o legado das civilizações antigas proporcionou uma grande contribuição à Cartografia tal qual a conhecida atualmente. Um aspecto notório decorre-se do fato de que o mapa consistiu em determinar-se um produto cultural de cada povo, pois estes assimilavam em suas produções cartográficas a sua forma de perceber e de produzir imagens espaciais de acordo com suas crenças e costumes, obedecendo ao próprio contexto histórico-social de sua época.

Essas características permaneceram e desenvolveram-se ao longo do tempo desde os primeiros registros de mapas na antiguidade, como o mapa de Ga-Sur, confeccionados pelos babilônios há cerca de 4500 a 2500 a.C.; passando pelos romanos e gregos, com especial destaque a Claudio Ptolomeu (90 a 168 d.C.), prosseguindo com a escola holandesa de Cartografia, a qual o célebre Gerhard Mercator revolucionou e sistematizou todo o conhecimento cartográfico da época até chegar aos dias atuais, onde os mapas são confeccionados com bastante precisão, mediante o uso de GPS, SIG e outras tecnologias que, por sua vez, condiciona o aprofundamento das pesquisas na área da Cartografia digital.

Atualmente, mesmo havendo uma enorme gama de informações e sofisticadas ferramentas para a concepção de mapas, o que na teoria capacitaria o docente quanto ao ensino de Cartografia, o que se vê na realidade é uma situação preocupante e que merece um papel de destaque e de revisão quanto a sua situação referente aos PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais). Quanto a essa afirmação, Almeida (2006, p. 18) ressalta o fato de que o ensino de Cartografia em nosso país é, em suma, muito precário e não compreende todos os assuntos de forma dinâmica e sistemática tal qual deveria ser. O resultado reflete-se no mínimo avanço dos alunos após concluir o ensino fundamental, sobretudo na rede pública de ensino básico.

Os *Parâmetros curriculares Nacionais* têm na 'cartografia – como instrumento da aproximação dos lugares e do mundo' um dos eixos de trabalho no 3º ciclo. Apesar do destaque que esse documento deu a Cartografia ser um avanço, cabe dizer que se cometeu o mesmo equívoco encontrado em livros didáticos, ou seja, concentrar o assunto em um único tópico do programa curricular, como se a representação pudesse ser separada dos conteúdos representados. (ALMEIDA, 2006, p. 18).

Como resultado dessa metodologia observa-se a ineficácia dos seus procedimentos, ou seja, os conteúdos cartográficos são repassados aos alunos de maneira superficial. Isto é fruto da má formação dos professores, bem como da pouca importância que é dada ao ensino de Cartografia associada a uma reduzida carga horária dos conteúdos dessa disciplina nos cursos de Licenciatura Plena em Geografia.

Desde já, ressalta-se o quão importante é o conhecimento cartográfico não só para o ensino de geografia, mas para todas as esferas do conhecimento. Conhecer e estudar um mapa não são tarefas fáceis, uma vez que este é uma representação codificada da realidade. Lacoste (1988) mostra de forma crítica a necessidade de preparar as pessoas para lerem mapas e conhecer o seu próprio espaço, e menciona que a geografia e a Cartografia em particular são matérias que envolvem um conhecimento estratégico e que permite às pessoas leigas no assunto passarem a organizar e dominar o seu espaço.

Assim, do mesmo modo que uma pessoa tem a necessidade de aprender a ler e escrever, também lhe é necessário aprender a ler um mapa ou decodificá-lo. No entanto, esse conhecimento é pouco passado em sala de aula e a falta de interesse dos alunos se manifesta em relação à busca de conhecimento da problemática em questão. A intenção de se obter a aprendizagem por meio de um mapa averigua-se nas palavras de Oliveira (2007, p. 16):

[...] Apesar de ser uma forma de expressão primária, ou talvez por isso

mesmo, e por ter surgido há milênios, o mapa atingiu um desenvolvimento não alcançado pela própria escrita. Esse nível altamente sofisticado exige um preparo do leitor para usufruir desse meio de comunicação.

Tais indagações comprovam que o ensino de Cartografia, sobretudo no Brasil, deveria ser planejado com o intuito de estabelecer uma maior carga horária e um melhor aproveitamento dos conteúdos programáticos. Verifica-se, portanto, que os nossos alunos são deficientes e suas limitações apresentam-se constantes ao longo de todo processo de ensino-aprendizagem.

Uma das grandes dificuldades apontadas pelos alunos do ensino médio nas provas do Exame Nacional para o Ensino Médio (Enem) refere-se à interpretação de mapas. (PONTUSCHKA *et al*, 2007, p. 325).

Essas deficiências mantêm-se presentes nos alunos inclusive quando os mesmos atingem os cursos de Pós-Graduação, incluindo-se o Curso de Geografia, área de estudo da pesquisa. Neste caso, propõe-se mediante esta temática conhecer o modo pelos quais os alunos do Curso de Geografia do CAMEAM assimilaram os conceitos cartográficos nas disciplinas Cartografia Geral e Temática e qual a importância desta ciência para o exercício profissional.

Pretende-se, com isso, diagnosticar os fatores responsáveis pelas limitações decorrentes do processo de ensino-aprendizagem dos alunos matriculados a partir do 4º período do semestre 2010.1. Busca-se uma correlação entre os discentes do Curso de Geografia bem como as suas reais implicações que porventura venham a surgir quando estes estiverem atuando no mercado de trabalho.

2 Materiais e métodos

2.1 Área de estudo

Discute-se que, em escala nacional, o ensino de Cartografia tem muitas deficiências. A realidade local não é diferente. No Brasil, sobretudo no nível básico de ensino, a Cartografia assume papel coadjuvante dentre os conteúdos das disciplinas repassadas em sala de aula. Este problema é reflexo da má formação dos docentes que, na maioria das vezes, não são sequer graduados em Geografia. Sendo assim, devido ao pouco interesse dado à Cartografia desde o ensino fundamental até a conclusão do ensino médio, os alunos entram na universidade sem ter manifestado interesse quanto ao ensino de Cartografia, tornando o processo de ensino-aprendizagem um círculo vicioso, ou seja, enquanto aluno não lhe foi manifestado um interesse pela Cartografia, uma vez sendo professor este poderá não repassar o conhecimento cartográfico de maneira satisfatória.

O Curso de Geografia do CAMEAM (*Campus* Avançado “Maria Elisa de Albuquerque Maia”) que, por sua vez, pertence à UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte), busca apresentar uma contribuição quanto à problemática em questão. O referido curso localiza-se na cidade de Pau dos Ferros – RN e está inserido na modalidade de Licenciatura Plena. Foi implantado com o objetivo de atender as demandas locais que apresentava déficit de profissionais graduados em Geografia e as limitações impostas pelo Fórum de Comissão para Implantação dos Novos Cursos do CAMEAM. Sua criação oficial se efetuiu a 29 de dezembro de 2003, através da resolução Nº 046/2003 – CONSEPE/UERN, e iniciou-se apenas no 2º semestre letivo do ano de 2004, configurando-se, portanto, como um

curso recentemente implantado.

Quanto ao ensino de Cartografia, o curso disponibiliza duas disciplinas em sua grade curricular, sendo uma no 2º período e a outra no período seguinte, denominadas, respectivamente, Cartografia Geral e Cartografia Temática. Entende-se que estas duas disciplinas obrigatórias representam pouca carga horária para despertar no discente o interesse pelo estudo da Cartografia e, conseqüentemente, para torná-lo um profissional capaz de repassar os conteúdos cartográficos necessários para a formação de seus alunos. O Departamento de Geografia do CAMEAM oferece meios pelos quais haja o interesse por parte dos discentes mediante a oferta de atividades práticas, mini-cursos, disciplinas optativas e outras atividades de pesquisa e extensão.

3 Metodologia

Para tornar possível tal trabalho, contou-se com o apoio de análises bibliográficas e aplicações de formulários que, por sua vez, foram elaborados obedecendo às exigências expostas pelo sistema de ensino do próprio curso, no qual buscou-se conhecer quais as facilidades e as barreiras enfrentadas pelos discentes de geografia do CAMEAM no que se refere aos conteúdos cartográficos, e também as suas perspectivas quanto ao ensino da disciplina quando tornarem-se profissionais atuantes no mercado.

Vale salientar que as médias obtidas nesta pesquisa foram decorrentes de uma amostragem de cerca de 30% dos alunos matriculados a partir do 4º período do Curso de Geografia do CAMEAM/UERN, abrangendo um universo de 34 discentes.

Ao analisar as respostas do formulário, no qual aparecem expostos de maneira descritiva os conteúdos aplicados durante o estudo das disciplinas obrigatórias do curso e como os discentes avaliam em valores percentuais como será o seu desempenho futuro, evidenciou-se a necessidade de expor em dois gráficos os resultados da pesquisa.

O primeiro gráfico assumiu a função de descrever quais os assuntos a que os alunos assimilaram mais conhecimento por se tratar de conteúdos relativamente mais simples e aqueles a que os mesmos demonstraram mais dificuldades para atingirem seus objetivos de aprendizagem. Pediu-se que cada aluno marcasse três temas considerados de maior dificuldade de assimilação e três considerados de melhor apreensão dos conteúdos.

O segundo gráfico mostra, de forma específica, o que os discentes esperam no seu desempenho enquanto educador na prática de ensino dos conteúdos cartográficos, quando os mesmos estiverem inseridos no mercado de trabalho. Neste caso, os discentes poderiam optar por valores percentuais, divididos em 05 níveis (0 a 20%; 21 a 40%; 41 a 60%; 61 a 80% e acima de 80%).

4 Resultados obtidos

No sentido de se obter respostas quanto à deficiência do ensino de Cartografia, houve a necessidade de aplicação de formulários, no qual estes possibilitassem levantar dados que pudessem avaliar as dificuldades encontradas na prática de ensino dos conteúdos cartográficos. Através da análise dos formulários, possibilitou-se chegar a tais resultados que, por sua vez, encontram-se inseridos nos dois gráficos subsequentes (**figuras 01 e 02**).

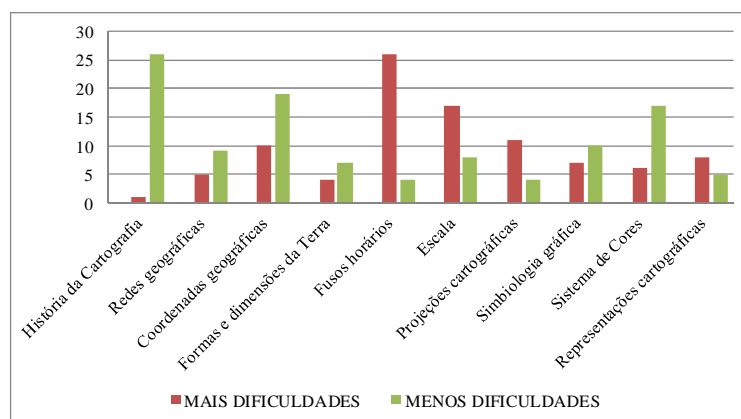


Figura 1: Assuntos cartográficos a que os alunos apresentaram mais e menos dificuldades de aprendizagem.

Fonte: Pesquisa de campo (Maio de 2010).

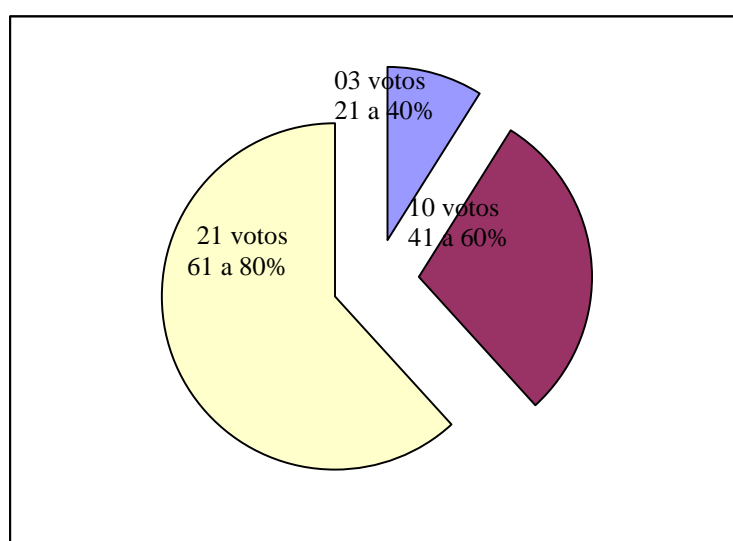


Figura 2: Como os próprios discentes de Geografia do CAMEAM/UERN avaliaram seu desempenho quanto ao ensino de Cartografia quando se tornarem professores de Geografia.

Fonte: Pesquisa de campo (Maio de 2010).

Observa-se que dentre os assuntos aos quais os alunos pesquisados encontraram mais dificuldades durante o processo de ensino-aprendizagem foram, respectivamente, “Fusos horários” (26 votos ou 76,47 % do total), “Escala” (17 votos ou 50 %) e “Projeções cartográficas” (11 votos ou 32,35%).

Pôde-se perceber que os temas escolhidos seguem critérios de ensino/aprendizagem semelhantes. Isto porque exigem operações matemáticas e científicas, bem como uma boa capacidade de percepção por parte de seus usuários para entender seus procedimentos.

Na outra face, aparecem os temas que demonstraram menos limitações durante o mesmo processo, pois são mais simples e mais significantes na relação ensino/aprendizagem. Em ordem quantitativa de respostas têm-se “A história da Cartografia” (26 votos ou 76,47 % do total), “Coordenadas geográficas” (19 votos ou 55,88%) e o “Sistema de cores” (17 votos ou 50 %).

Observam-se na figura 2 que nenhum aluno respondeu a opção “0 a 21%”, demonstrando que assimilaram uma considerável compreensão a alguns conteúdos, pelo menos aqueles denominados mais simples. Em compensação, ninguém respondeu que desenvolveria um desempenho “acima de 80%” (oitenta por cento), provando que não estão totalmente aptos a ensinarem Cartografia. Apenas 03 (três) alunos responderam a opção “21 a 40%”, evidenciando que as metodologias usadas para o ensino da disciplina ainda precisam

ser trabalhadas para poderem assimilar os temas abrangentes.

Para o valor entre “41 a 60%”, 10 (dez) alunos marcaram esta questão, o que indica um desempenho regular para seus exercícios profissionais, mas ainda abaixo do que se espera para uma formação acadêmica adequada. Por último, 21 (Vinte e um) alunos responderam a opção “61 a 80%”, demonstrando que poderão apresentar um bom desempenho durante o seu exercício profissional, no tocante a sua atuação para o ensino da Cartografia.

5 Considerações finais

Mediante as análises dos resultados obtidos, concluiu-se que é necessária a elaboração de novas metodologias que proponham um avanço significativo na prática de ensino da Cartografia, a partir da implantação de cursos de capacitação, atividades de extensão nas escolas, as quais poderão produzir materiais cartográficos úteis a relação ensino-aprendizagem da disciplina de Geografia, particularmente ao ensino da Cartografia.

A rigor, é necessário se quebrar algumas barreiras presentes em nossa realidade, quando se observa que, na maioria das escolas da rede pública de ensino básico da região, há uma carência de materiais didáticos para a realização de atividades de ensino de Geografia, entre eles a ausência de mapas, e, quando algumas vezes dispõem de algumas coleções de mapas, estes não são explorados pelos professores em sala de aula, devido a fatores relacionados a questões econômicas, materiais e de falta de capacitação/conhecimento do professor.

Portanto, os assuntos aos quais os discentes demonstraram ter mais limitações no decorrer do curso, são aqueles que no nível básico de ensino deveriam ser mais requisitados pelos professores com o intuito de despertar nos alunos o interesse pelos estudos cartográficos. Por falta de aprendizagem durante o curso de graduação, uma vez atuando como professores, poderão não condicionar meios necessários para o desenvolvimento das atividades pelos quais desejam atingir.

Espera-se que este trabalho sirva de estímulo para a compreensão das principais dificuldades existentes na relação ensino/aprendizagem em Geografia, em particular a Cartografia, pois se pretendeu neste trabalho, entender as principais dificuldades existentes na compreensão de uma ciência vista de forma desafiadora para os graduandos do curso de Geografia do CAMEAM/UERN, mas que se reflete como um problema acadêmico passado por diversas universidades no país, principalmente naquelas onde, assim como a que foi objeto de estudo, passa por dificuldades estruturais e de formação na base nos ensinos fundamental e médio.

6 Referências

ALMEIDA, R. D. de. PASSINI, E.Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 8 ed. São Paulo: Contexto, 2000.

ALMEIDA, R. D. de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2006.

DUARTE, P. A. **Fundamentos de Cartografia**. 2 ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002.

LACOSTE, Y. **A geografia, isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra**. 14 ed. Campinas: Papirus, 1988.

OLIVEIRA, L. de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. de. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I. CACETE. N. H.. Representações cartográficas: plantas, mapas e maquetes. In: _____. **Para ensinar e aprender Geografia**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2007.