

**DIFICULDADES NO ENSINO DE GEOGRAFIA: ANÁLISE DAS
DISCIPLINAS LÓGICO-MATEMÁTICAS NO CURSO DE GEOGRAFIA
LICENCIATURA DA UFMS/CPAQ**

**DIFICULTADES EM LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFIA: ANÁLISIS DE
LAS DISCIPLINAS LÓGICO-MATEMÁTICAS EM EL CURSO DE
GEOGRAFIA LICENCIATURA DE UFMS/CPAQ**

Edimar Rocha Dias¹

Vicentina Socorro da Anunciação²

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo contribuir com o ensino de geografia no que diz respeito às dificuldades vividas por acadêmicos do curso de Geografia licenciatura em relação às disciplinas que apresentam conteúdos que envolvem cálculos, para tal seguiu-se um modelo de pesquisa qualitativo e quantitativo onde a coleta de dados foi feita por meio de pesquisa documental, bibliográfica e trabalho de campo. A pesquisa documental baseou-se em registros fornecidos pela secretaria acadêmica do Campus, a parte bibliográfica caracterizou-se pela consulta em livros e artigos que apresentasse em seu conteúdo os assuntos relacionados ao ensino de Geografia, a geografia quantitativa e a formação de professores. O trabalho de campo pode ser distinguido em duas etapas: a observação direta participante, feita na sala da turma de geografia licenciatura nas disciplinas de Cartografia, Estatística e Matemática no 1º e 2º semestre de 2016, e a aplicação de questionário elaborado a partir destas observações. O estudo apontou para uma tendência de temor dos alunos de geografia em relação às disciplinas que envolvem cálculos além de uma possível elevação das taxas de evasão por conta desses componentes curriculares.

PALAVRAS-CHAVE: Campo. Cidade. Alunos. Escola Pública.

RESUMEN: El presente artículo tiene como objetivo analizar la percepción de los alumnos referentes al campo y la ciudad, a partir de las categorías lugar y paisaje. La metodología se desarrolló por medio de etapas principales, que partieron de clases argumentativas sobre el proceso de urbanización en variadas escalas utilizando como recursos didácticos las caricaturas, revistas, periódicos y elaboración de actividad en el aula. Para un mayor entendimiento sobre la percepción de los alumnos sobre lo que es campo y ciudad como formas socioespaciales. El mismo presenta un levantamiento teórico volcado en las diversas perspectivas de autores sobre los conceptos de campo y ciudad y como forman parte de una misma perspectiva, buscando así, analizar, discutir sobre el entendimiento y la enseñanza de los conceptos según el análisis de los alumnos de una escuela pública de las Tres Lagunas - MS.

KEYWORDS: Campo. Ciudad. Alumnos. Escuela Pública.

Introdução

A profissão docente é muitas vezes citada como uma das profissões mais importantes do mundo. Tanto na comunidade científica como no cotidiano das pessoas o suposto reconhecimento da importância desta profissão é quase unânime, porém, na

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Aquidauana (UFMS/CPAQ). E-mail: edimar.rocha@ufms.br

² Professora do Curso de Licenciatura e da Pós-Graduação em Geografia UFMS, Campus de Aquidauana (UFMS/CPAQ). E-mail: vique56@hotmail.com

prática, apesar de ter alguns ganhos, ainda é possível perceber vários problemas que esta classe de profissionais vem enfrentando nos dias atuais no sistema educacional brasileiro, como a desvalorização da carreira, os baixos salários (comparados a outras profissões de nível superior), condições de trabalho inadequadas, entre outros. Esses problemas, por sua vez, refletem as políticas educacionais que foram/são desenvolvidas no decorrer da história da educação no Brasil (SILVA, 2009, p. 9).

Ao falar de problemas relacionados com a profissão docente remete instintivamente a propender para a formação de professores, que ao longo da história acompanha as mazelas desta carreira. Se tratando da formação do professor de geografia em específico, um assunto que merece destaque, é a dificuldade para aprender e ensinar conteúdos de caráter quantitativos, que fazem parte da estrutura curricular dos cursos de geografia e que foram introduzidos na ciência geográfica no contexto da Nova Geografia.

A corrente de pensamento denominada Nova Geografia que também pode ser chamada de Geografia quantitativa, Geografia Teórica ou ainda de Geografia Neopositivista é uma das escolas que compõem dinâmica do pensamento geográfico e que caracterizou um ponto de ruptura entre uma geografia tradicional e a geografia praticada nos dias atuais. Ela caracteriza-se dentre outros fatores pela matematização dos métodos utilizados para produzir o conhecimento geográfico. (CAMARGO; REIS JUNIOR, 2004).

As contribuições dessas técnicas quantitativas para a geografia são criticadas por vários autores e supervalorizadas por tantos outros, porém na literatura disponível há certo consenso que o uso adequado dessas técnicas contribui em muito na qualidade das produções científicas desta área e na emancipação do cidadão. Portanto, apesar de, em muitas ocasiões, os dados quantitativos servirem para ocultar uma realidade, se bem utilizados beneficia o conhecimento e a sociedade.

Se tratando da educação, cabe ao professor o domínio dessas ferramentas, tanto para não ser enganado por dados tendenciosos, quanto para orientar os futuros (re) produtores do espaço geográfico para o seu uso adequado. Destaca-se aqui o fato de que as técnicas quantitativas devem ser utilizadas pelo geógrafo-professor com habilidade e responsabilidade, o que nem sempre ocorre devido à falta de domínio do profissional com essas técnicas, como enfatiza Azevedo e Barboza (2011, p. 9) “Os geógrafos

quantitativistas, esqueciam que, ao usarem a matemática e a estatística sem muitas vezes dominá-las suficientemente, cometeram-se não poucos equívocos”.

Outro fator que também reforça a necessidade de uma cautela com o uso das referidas técnicas, se tratando da geografia escolar, é o fato de que existe um círculo muito perigoso no processo de ensino e aprendizagem. O aluno já chega à universidade com uma carga muito grande de desprazeres com a Matemática (Trazidas da educação básica) e tudo que está relacionado com ela (Inclui-se aqui a Geografia quando se utiliza de quantificação em seus métodos), passa por todas as disciplinas quantitativas, sem entender a sua finalidade para a geografia e retorna para a educação básica como professor, onde repassa essas inseguranças para seus alunos e os mesmos chegam à universidade e continuam o ciclo.

Neste contexto surge a necessidade de pensar sobre as dificuldades enfrentadas na formação do professor de geografia, principalmente em relação ao ensino e a aprendizagem de disciplinas que envolvem cálculos. Portanto, foram selecionadas três disciplinas, que de acordo com observações diretas no curso de Geografia licenciatura do Campus de Aquidauana da UFMS no ano letivo de 2016, evidenciaram certa aversão por parte dos alunos. Nesse sentido, as disciplinas de Cartografia, Estatística e Matemática formam os componentes escolhidos para a análise nesse trabalho, levando em consideração que estas disciplinas carregam uma carga considerável de quantificação, e apresentam altos índices de reprovações e desistências.

Portanto, este trabalho objetiva colocar na pauta das discussões do ensino de geografia, as dificuldades enfrentadas por alunos do nível superior em relação à aprendizagem de tais disciplinas, refletindo sobre o papel delas no contexto atual da formação de professores de Geografia e, conseqüentemente, no ensino das mesmas na escola, tendo como base o curso de geografia licenciatura da UFMS/CPAQ.

Paralelamente a isso, esse trabalho visa dar um suporte de informações no processo de gestão do curso mencionado, bem como para outros cursos de Geografia na perspectiva de fornecer bases para uma possível tomada de decisão visando melhorar a qualidade do ensino, identificando problemáticas oriundas da educação básica e refletir sobre as altas taxas de evasão no curso de geografia em questão.

O presente trabalho faz parte dos resultados parciais da dissertação de mestrado

em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Geografia UFMS/CPAQ, intitulada “Análise da abordagem da geografia quantitativa na formação inicial do professor de geografia na UFMS/CPAQ”.

O caminho percorrido para chegar às conclusões desse trabalho foi o estudo bibliográfico sobre os objetivos e interesses sociais que levaram a inclusão da quantificação no ensino de Geografia, e uma análise da visão dos acadêmicos inseridos no primeiro ano do curso, em relação à abordagem quantitativa da Geografia, que transcorreu por meio de observação direta participante, e posteriormente aplicação de questionário de acordo com recomendações de (MARCONI; LAKATOS, 2003). Baseado nas observações realizadas em sala de aula buscou-se identificar os temores dos alunos em relação às dificuldades citadas, se tinham consciência das disciplinas quantitativas na grade curricular e sobre a relação dessas dificuldades com a evasão escolar que tem se apresentado em números elevados nessas disciplinas.

Objetivos da Quantificação no Ensino de Geografia

A geografia é uma ciência dinâmica, portanto para cada época e espaço, encontramos no desenvolvimento da história, um perfil de geógrafo com objetivos diferentes, que acompanham as necessidades de sociedades e espaços diversos e em escalas distintas.

Com a transição de uma Geografia tradicional, baseada na descrição da terra, para uma Nova Geografia, consciente da relação do homem com a natureza e do poder de intervenção nessa relação, os profissionais da geografia passam a utilizar cada vez mais de técnicas e ferramentas em seus métodos, destacando se aí a utilização de conceitos estatístico-matemáticos. Dessa forma esta ciência passa a ter uma maior importância para os interesses do Estado. Essas técnicas quantitativas são muito importantes na análise dos fenômenos geográficos de uma área determinada uma vez que permitem resultados objetivos e precisos.

Nesse sentido a finalidade do uso de técnicas quantitativas na geografia, assim como o uso da Cartografia, está em auxiliar o trabalho do geógrafo na compreensão integral dos espaços produzidos e reproduzidos pelo homem na sua intensa relação com a natureza e para que o mesmo possa representa-lo.

Análise da visão de acadêmicos da turma de 2016 do Curso de Geografia da UFMS/CPAQ sobre as disciplinas que envolvem cálculos

Com o objetivo de identificar as dificuldades enfrentadas por acadêmicos do curso de geografia licenciatura nos componentes que envolvem cálculos, processou-se uma observação direta participante nas disciplinas de Cartografia e matemática, ministradas no primeiro semestre, e Estatística ministrada no segundo semestre, de 2016.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p.190) “a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade”. Nesse caso esta técnica foi utilizada, pois em conversas informais com acadêmicos e professores pode-se perceber que o problema da dificuldade nas disciplinas quantitativas é conhecido por muitos, porém pouco é divulgado e formalizado. Dessa forma a escolha da observação direta participante, que se caracteriza pela presença do observador no ambiente estudado, foi feita com o intuito de verificar e formalizar as dificuldades citadas à cima.

A observação se desenvolveu de forma não estruturada, durante as aulas, porém houve uma preocupação em identificar que tipo de dificuldade os alunos apresentavam. É certo que existem muitos fatores que podem estar contribuindo para o pouco aproveitamento nessas matérias, poderiam ser citados aqui vários como: a falta de uma boa base matemática na formação básica, a falta de interesse dos alunos com os conteúdos, a metodologia aplicada pelo professor entre muitos outros, mas nessa etapa do trabalho foi observado, principalmente, se os alunos teriam muitas dúvidas após as explicações do professor e se os problemas que exigiam uma matemática básica seriam solucionados apenas com as explicações.

Com o objetivo de dar mais segurança na análise, buscou-se em documentos junto à secretária acadêmica, dados que comprovassem e evidenciassem o problema em questão. Desta forma foi analisado o histórico de aprovações nas disciplinas de Cartografia, Estatística e Matemática. Gerando a tabela 1 que apresenta também a disciplina de Estatística aplicada à Geografia, pois a mesma foi ministrada no curso até o ano de 2009 e com as estruturações, sobretudo incursivas no Plano Pedagógico de Curso ela passa ser contida na matriz curricular, denominada Estatística.

Ano/disciplina	Cartografia				Estatística aplicada á geografia				Estatística				Matemática			
	Total	AP	RN	RF	Total	AP	RN	RF	Total	AP	RN	RF	total	AP	RN	RF
2004					52	40	5	7								
2005	50	28	4	18	52	37	4	11								
2006	67	30	14	23	59	40	1	18								
2007	67	45	11	11	46	32	1	13								
2008	62	39	3	20	65	47	0	16								
2009	53	35	1	17	46	32	1	13								
2010	47	40	1	6					45	19	26	0	49	23	20	6
2011	43	24	6	13					26	11	5	10	56	36	20	0
2012	40	29	3	8					40	15	15	10	41	27	1	13
2013	43	27	0	16					43	35	2	6	48	29	1	18
2014	43	22	2	19					29	11	8	10	50	12	13	25
2015	35	21	0	14					30	12	9	9	58	23	14	21
2016	44	31	1	12					38	34	4	0	59	18	15	25
Total	594	371	46	177	320	228	12	78	251	137	69	45	361	168	84	108

Tabela 1: Histórico de aprovações das disciplinas que envolvem cálculos.

Fonte: Edimar Rocha Dias

A Figura 1 apresenta dados referentes às disciplinas mencionadas, no período de 2004, que é o registro mais antigo encontrado na secretaria acadêmica, até 2016, ano em que ingressou a turma que foi analisada por esta pesquisa. Os dados apresentam a seguinte situação: Aprovado (AP) Reprovado por Nota (RN) e Reprovado por Falta (RF).

Com a tabela desenvolvida, pode-se supor que a quantidade de alunos reprovados por falta, juntamente com os reprovados por nota, aponta para as dificuldades ou falta de domínio dos alunos nessas disciplinas. Pois, não raras vezes, os alunos preferem desistir da matéria que procurar ajuda, colaborando assim para uma alta taxa de evasão da disciplina que, por conseguinte, contribui par a evasão do curso.

Desta forma, surge um novo desafio no desenvolvimento da pesquisa. Será que o temor dos números estaria criando condições para a elevação das taxas de evasão nessas disciplinas? Qual é a visão dos acadêmicos a respeito disso?

Após a observação foi elaborado um questionário e aplicado aos acadêmicos da turma de 2016 de Geografia licenciatura da UFMS/CPAQ, no final do segundo semestre, que ocorreu em março de 2017, devido a regularização semestral que ocorrera no Campus.

O quantitativo de 19 acadêmicos respondeu ao questionário composto de 20 perguntas entre abertas e fechadas. No presente trabalho não foi analisado todas as perguntas do questionário, mas apenas 4 que estão relacionadas as dificuldades enfrentadas pelos acadêmicos e sobre evasão, pois esses são objetos desse artigo.

Para contextualizar o leitor da realidade dos alunos que responderam ao questionário foi feito um breve perfil dos mesmos, portanto dos 19 acadêmicos que participaram 10 são do gênero masculino e 9 do feminino, dos 10 homens apenas três trabalham e das mulheres apenas 2, do total 9 são naturais de Aquidauana, 6 são naturais de outros municípios vizinhos e 3 são de outros Estados, sendo 2 do Ceará e 1 de São Paulo, a grande maioria 84% concluiu o ensino médio em escola pública e 16% parcialmente em escola privada.

Em relação ao questionário aplicado, como várias perguntas que fazem parte dele não compõem os objetivos deste artigo o mesmo não será anexado, no entanto serão aqui enumeradas as perguntas dele extraídas e analisadas por esta pesquisa.

1. Você sabia que, a grade curricular do curso é composta por disciplinas que envolvem cálculos quando optou pelo curso de Geografia licenciatura?
2. Você considera que teve maior dificuldade em alguma disciplina que envolveu cálculos nos conteúdos? Qual (is)?
3. Você considera que em sua turma de curso inicial até o presente momento houve desistência?
4. Você considera que a desistência de alguns colegas pode estar relacionada com a dificuldade com alguma disciplina que envolve cálculo?

Desta forma quando o texto estiver se referindo a alguma das perguntas a mesma será mencionada pelo seu respectivo número.

Optou-se por fazer a pergunta número 1 porque durante a observação realizada nas aulas percebeu-se que alguns alunos não gostavam e não tinham muito interesse em aprender de forma proveitosa as disciplinas ministradas. Nesse contexto, uma dúvida foi

gerada, pois não se sabia se a falta de interesse vinha da antipatia pelos cálculos, pelo fato de o acadêmico não ter observado que o curso compunha essas matérias ou por algum outro motivo que fosse.

Na pergunta número 1, do total de acadêmicos que responderam o questionário 58% disse ter consciência das disciplinas quantitativas no curso, restando assim um quantitativo muito grande de alunos que não sabiam. Mesmo considerando que aqui se trabalhou com uma amostra qualitativa em relação ao perfil da formação do professor de Geografia no país, se tratando de um curso de formação em que a amostra compreende parte significativa do total de alunos matriculados, acredita-se ser um dado relevante para ser analisado em âmbito nacional, pois se isso estiver acontecendo também em escala nacional, o que se acredita ser verdadeiro, tem-se uma situação desfavorável para a educação, principalmente no que diz respeito a ciência geográfica.

Não é a intenção aqui propor que o professor de geografia seja um especialista em números, mas que seja um profissional capaz de dominar de forma satisfatória ferramentas que estão disponíveis para auxiliá-lo no seu trabalho, e que não precise recorrer a um professor de matemática sempre que for indagado sobre uma situação que ocorre dentro do espaço geográfico e que envolve cálculos simples.

Lembrando que as observações foram feitas nas disciplinas de Cartografia, Estatística e Matemática, mas que estas não são as únicas que necessitam de uma base desse conhecimento, pois em muitas outras como Climatologia, Geologia, Geomorfologia, Geografia econômica dentre outras o aluno se depara com situações em que precisa utilizar a matemática. Porém como apenas as três disciplinas foram observadas in loco, na pergunta número 2 quando o aluno estiver respondendo estará se referindo apenas a essas.

Do total dos acadêmicos 79% respondeu apresentar maiores dificuldades em algumas dessas disciplinas, não é o entendimento aqui que o fato do aluno apresentar dificuldade nessas matérias seja o problema maior, pois em disciplinas pedagógicas os acadêmicos também apresentam dificuldades, porém o que mais pesa é o fato de o aluno não tentar enfrentar as dificuldades, sendo comum encontrar alunos dispostos até mesmo a pagar para que outro faça as atividades, que o professor praticamente é obrigado a aplicar, como complementação de nota.

É importante destacar que do total dos alunos que apresentam dificuldades nas disciplinas 67% afirmaram ter maior dificuldades em Matemática, 13% disseram acumular dificuldades em Matemática e Estatística, 7% acumulam dificuldades em Matemática e Cartografia e apenas 13% apresentam dificuldades apenas em Cartografia ou em Estatística.

Matemática é, sem dúvida, a disciplina que mais atemoriza os acadêmicos de Geografia, mas o leitor deve estar se perguntando por que existe a disciplina de Matemática no curso de Geografia? Na realidade do campus de Aquidauana a mesma foi implantada no ano de 2010 como um complemento para a formação integral do professor. Nos anos que antecederam essa implantação, não raras vezes, o professor de Cartografia ou Estatística tinha que tirar uma parte do seu tempo para explicar conteúdos básicos de matemática que eram necessários para um melhor aproveitamento de sua disciplina, portanto a disciplina de matemática teria o propósito de cobrir essa lacuna.

Acontece que o que deveria ser uma solução passou a ser um novo problema, pois os números, sarcasticamente nesse caso, parecem jogar contra a disciplina de matemática. No ano de 2016 haviam 59 alunos matriculados nessa disciplina somando-se aí os acadêmicos calouros de 2016 e os de outras turmas que estavam devendo a disciplina. Desse total teve-se uma incrível marca de 41 alunos reprovados por falta ou por nota, sendo os desistentes a maioria.

É difícil para o professor ou qualquer outro pesquisador identificar se um aluno desistiu de uma disciplina por dificuldade nela ou por outro motivo, pois os alunos raramente se abrem com professores por entender que os mesmos são inacessíveis, porém frequentemente desabafam com colegas do curso por entender estar em um mesmo nível, isso foi observado tanto na posição de aluno de graduação do autor que aqui escreve, como de pesquisador na ocasião da observação direta participante, feita em sala de aula nas disciplinas já mencionadas, pois o fato de não estar sentado na frente da sala como professor, e sim no meio como aluno, acabou deixando-os mais a vontade para falar tanto em sala como nos corredores.

Nesse sentido as perguntas 3 e 4 foram desenvolvidas para identificar se havia já no final do segundo semestre evasão nas disciplinas, e se houvesse, se poderia estar relacionada as dificuldades com os cálculos.

Na pergunta 3 os alunos foram indagados sobre a sua percepção a respeito da desistência de colegas de turma, e 95% dos alunos que responderam o questionário afirmaram ter percebido a desistência de colegas no final do segundo semestre de 2016, desse total 67% consideram que a desistência de algum colega está relacionada com a dificuldade em disciplinas que envolvem cálculos.

Considerações Finais

A qualidade no ensino de geografia depende de uma boa formação docente. Professores de geografia carregam a responsabilidade de ensinar os seus alunos a entender, interpretar e representar os espaços construídos pelas sociedades, constituindo assim o espaço vivenciado por eles. Portanto, todas as técnicas e tecnologias que facilitem esse processo são essenciais para a realização de tais objetivos.

O ensino de geografia enfrenta problemas que já deveriam ser superados. As dificuldades que os alunos apresentam para aprender e alguns professores de ensinar conteúdos envolvendo cálculo é um deles. Outra problemática que se soma a isso e a Geografia compartilham com outras ciências é o desinteresse pela docência de alunos no ensino médio, mas que acabam aderindo aos cursos de licenciatura, sem antes entender como eles estão estruturados, depois que se dão conta da estrutura curricular abandonam o curso por vários motivos, sendo a aversão pela matemática uma figura de destaque nesse cenário. Portanto contribui assim para uma alta taxa de evasão no ensino superior.

Sabe-se que apenas a percepção dos alunos não é fator suficiente para afirmar com toda a certeza que as altas taxas de evasão são causadas exclusivamente por dificuldades dos alunos em dominar conteúdos que envolva cálculo, mas pode-se considerar baseado nos relatos dos alunos, que isso tem contribuído de maneira significativa para esse quadro.

Referências

SILVA, F.C.R. **Formação do professor de Geografia no Brasil: trajetória e implicações no ensino.** In: Congresso Internacional da Associação Francófona Internacional de Pesquisa Científica em Educação - AFIRSE / V Colóquio Nacional da Seção Brasileira, João Pessoa: UFPB, v. Único. 2009.

CAMARGO, J. C. G; REIS JUNIOR, D.F.C. **Considerações a respeito da Geografia Neopositivista no Brasil.** In: Geografia, Rio Claro/SP, v. 29, n. 3, p. 355-382, 2004.

AZEVEDO, J.R.N; BARBOSA, T. **A Geografia Quantitativa: ensaios**. Espaço em revista, v. 13, p. 1-15, 2011.

BRABANT, J.M. **Crise da Geografia crise da escola**. In: OLIVEIRA (ORG.). Para onde vai o ensino de geografia. São Paulo: Contexto, 1991.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em Geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2007.

GERARDI, L. H. de O; SILVA, B. C. N. **Quantificação em geografia** – São Paulo: DIFEL: 1981.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

ARAÚJO, J. L. **Modelagem Matemática na Geografia: aparentes contradições**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 9, 2007, Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

ALMEIDA, R. D. PASSINI, E.Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 2010.

LÚCIO, J. **Geografia e Matemática – uma análise das relações entre as duas disciplinas no contexto nacional**. In: V. Trindade, N. Trindade & A.A. Candeias (Orgs.). A Unicidade do Conhecimento. Évora: Universidade de Évora. 2007.