

PIBID E O ENSINO DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Mirian Maria Andrade
Universidade Federal de Uberlândia, campus Pontal
mirian@pontal.ufu.br

Resumo

Este texto tem por objetivo apresentar uma reflexão sobre as vivências em um subprojeto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, denominado “Alfabetização Matemática”. O subprojeto Alfabetização Matemática, visa a contribuir para a formação inicial dos alunos do curso de Pedagogia e Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal - FACIP, da Universidade Federal de Uberlândia –UFU, no que se refere ao ensino de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano). A metodologia divide-se em três momentos principais: observação, planejamento, intervenção. Os aportes teóricos que sustentam os estudos e as ações deste subprojeto proveem da Educação Matemática, sobretudo aqueles ligados ao ensino de Matemática nas séries iniciais. Encerramos o texto, apresentando nossas reflexões sobre os primeiros impactos na formação inicial e continuada do professor e nos cursos de licenciatura envolvidos neste subprojeto.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática; PIBID; Educação Matemática; Formação de Professores.

1. Introdução e Justificativa

A Educação Matemática se constitui como um campo de pesquisa voltado a compreender o ensino e a aprendizagem da Matemática e suas cercanias, ou seja, é um campo que se preocupa com o significado que a Matemática assume em situações que envolvem aprender e ensinar, incluindo necessariamente reflexões sobre avaliação e políticas públicas voltadas à Educação, dentre outros tantos fatores dessa cercania. Processo de ensino e de aprendizagem de Matemática aqui, é visto, segundo Bicudo e Garnica (2002): trata-se do processo que envolve vários elementos, como as práticas, conceitos, abordagens e tendências que tratam dos modos de atribuir significado ao mundo a partir da Educação, seja ela a educação formal ou não.

Minha formação na Licenciatura Matemática, tendo realizado posteriormente o mestrado e o doutorado em Educação Matemática, e as discussões e reflexões ocorridas

nessas instâncias, motivou e motiva minha atual produção focada no ensino de Matemática, principalmente visando a compreender, planejar, aplicar e avaliar estratégias para a formação de professores nos mais diferentes níveis. Minha experiência como professora da rede pública de ensino básico também proporcionou momentos de reflexão que alimentam minha preocupação com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Mas não é preciso estar envolvido diretamente com essa área de pesquisa e ensino para se deparar com as críticas em torno da Educação no Brasil, principalmente, no que tange à Matemática. De acordo com Marim (2011), “dentre os muitos problemas que assolam a Educação no Brasil, destaca-se o ensino de Matemática no âmbito da Educação Básica, conforme se constata nos baixos resultados dos alunos brasileiros, tanto em conteúdo como em habilidade, facilmente visualizados no sistema de Avaliação do Ensino Brasileiro (SAEB) e Prova Brasil” (p. 22). Segundo Perez (2004, p. 251), “[...] a falta de interesse para estudar Matemática pode ser resultante do método de ensino empregado pelo professor, que usa linguagem e simbolismo muito particular, além de alto grau de abstração”.

Sabemos que os graduandos em cursos de Licenciatura em Matemática não são os únicos que podem ser chamados de “futuros professores de Matemática”. Essa denominação também se estende aos graduandos em Pedagogia, que são os futuros professores que ensinarão Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Segundo Fiorentini et al. (2002), usamos a nomenclatura “professores que ensinam Matemática” “para contemplar o professor da Educação Infantil e das séries iniciais do Ensino Fundamental que, embora não se autodenomine professor de Matemática, também ensina Matemática, requerendo para isso uma formação” (p.138), embora Baumann (2009) afirme que “atualmente há uma tendência mais forte em alguns Estados do Sul do país e em Goiás, na cidade de Goiânia, por exemplo, que professores de disciplinas específicas lecionem nos anos iniciais do Ensino Fundamental” (p. 26).

Consultando o Plano Político Pedagógico do Curso de Pedagogia, da FACIP, nos deparamos, entre outras informações, com a descrição do perfil do egresso deste curso, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia. Trata-se do artigo 5º da Resolução CNE/CP nº 1/2006, que se refere ao perfil do egresso do curso de Pedagogia, ou ainda, sobre o que ele deverá estar apto a fazer após a conclusão do curso:

Art. 5º (...)

VI - ensinar Língua Portuguesa, *Matemática*, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano (grifo nosso).
(BRASIL, CNE/CP, 2006, p. 2)

Baumann (2009) acrescenta que “as Diretrizes estabelecem, ainda, que o pedagogo deve estar apto a ensinar, entre outras disciplinas que compõem a Educação Básica em sua primeira fase, a disciplina de *Matemática de modo interdisciplinar* com as outras áreas do conhecimento” (p. 102, grifo nosso). O curso de Pedagogia é, portanto, o responsável pela formação do professor que ensina Matemática para crianças no início da escolaridade formal.

Sabemos, também, que mesmo antes de frequentar a escola, as crianças classificam, ordenam, quantificam e medem, ou seja, possuem noções de Matemática. No entanto, segundo Miguel (2007, p. 416),

Em geral, as investigações realizadas no cotidiano escolar têm mostrado que pouco se trabalha com Matemática no início da escolarização. Seja na educação infantil ou nas séries iniciais do ensino fundamental a prioridade no trabalho dos professores são os processos de aquisição da leitura e da escrita e, como se não fosse componente fundamental da alfabetização, a Matemática é relegada a segundo plano, e ainda assim tratada de forma descontextualizada, desligada da realidade, das demais disciplinas e até mesmo da língua materna.

Geralmente, o que se verifica ao analisar os Planos Políticos Pedagógicos de cursos de Pedagogia no Brasil, é que há uma ou poucas disciplinas obrigatórias nos currículos desses cursos que tratam do ensino e a aprendizagem da Matemática nas séries iniciais. Na grade curricular do curso de Pedagogia da FACIP, no entanto, há apenas uma disciplina durante todo o curso que faz abordagem ao ensino de matemática. Tal disciplina está compreendida no ciclo 1: os sujeitos como fazedores de História, e denomina-se “Construção do Conhecimento Matemático”. Sua carga horária é de 60 horas teóricas e é ministrada no primeiro período do curso. Ou seja, há apenas uma disciplina semestral que versa sobre a Matemática e o ensino de Matemática e que tem o dever de preparar o aluno para que satisfaça o perfil do egresso citado anteriormente. Ressaltamos que essa realidade não é característica individual do curso referenciado, mas é o cenário atual dos cursos de Pedagogia em âmbito nacional.

Não é preciso muito esforço, nem maiores justificativas, para verificarmos que isto é insuficiente para a formação inicial do graduando em Pedagogia que precisará ensinar Matemática para as crianças de 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental.

Neste cenário corroboramos o questionamento de Baumann (2009, p.108):

Como os cursos de formação, especificamente o curso de Pedagogia, têm contribuído para deixar claro o trabalho do professor de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e também, contribuído para a construção de um perfil de professor de Matemática apropriado para o trabalho nessa fase?

Diante deste cenário, é que desenvolvemos, na Universidade Federal de Uberlândia – UFU, um subprojeto, do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, denominado “Alfabetização Matemática”. Neste texto, nossa intenção é compartilhar com a comunidade acadêmica, nossos estudos e discussões no âmbito deste subprojeto e os primeiros impactos da realização deste projeto tanto na formação inicial e continuada do professor que ensina matemática, quanto nos cursos de licenciatura em que estão matriculados os licenciandos participantes deste subprojeto.

2. PIBID-Alfabetização Matemática

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. As bolsas deste programa são financiadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. De acordo com o portal do MEC:

O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais. A intenção do programa é unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas, a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) esteja abaixo da média nacional, de 4,4 (BRASIL, 2013).

O subprojeto Alfabetização Matemática, visa a contribuir para a formação inicial dos alunos do curso de Pedagogia e Matemática da Faculdade de Ciências Integradas do Pontal - FACIP, no que se refere ao ensino de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), tendo como foco um trabalho que valorize o magistério, que promova a articulação entre a universidade e a escola pública, visando a melhoria da qualidade de ensino de Matemática e o incentivo à formação de professores.

Os aportes teóricos que sustentam os estudos e as ações deste subprojeto, são da Educação Matemática, sobretudo aqueles ligados a vertente pragmática dessa área, com foco no ensino de Matemática nas séries iniciais.

A equipe deste subprojeto é composta por 1 professor coordenador, dois professores supervisores (oriundos de duas escolas públicas – uma estadual e outra municipal - do município de Ituiutaba – MG), 16 alunos bolsistas (graduandos em Pedagogia e em Matemática) e professores colaboradores. Deste modo, cada escola recebe um professor supervisor, 8 licenciandos e os professores colaboradores.

As séries iniciais, sabemos, contemplam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Geralmente o professor de um desses anos é o professor que leciona várias disciplinas para esta mesma turma, não trabalhando com outro ano na mesma escola e período, é o chamado professor regente. É neste sentido, que estabelecemos parcerias com os demais professores da escola, que são o que chamamos de professores colaboradores, regentes dos outros anos iniciais. O objetivo é estender as nossas ações para outros alunos e professores das séries iniciais. Essa parceria também se torna relevante para que os bolsistas possam se envolver com o ensino de matemática em todos os anos que poderão lecionar após concluírem a graduação. Deste modo, eles se revezam, desenvolvendo ações em todos os anos das séries iniciais, além da turma regida pela professora supervisora.

3. Metodologia

Pensamos “metodologia” como um conjunto de procedimentos fundamentados, conforme comenta Garnica (2010, p. 31)

Metodologia não é mero exercício técnico, um conjunto de procedimentos que o pesquisador desenvolve procurando resultados. Metodologia inclui, sim, um conjunto de procedimentos (cuja função é tornar mais sistemática a procura do pesquisador por compreender determinado objeto), mas, além disso, inclui uma fundamentação desses procedimentos.

Para o desenvolvimento da proposta do subprojeto Alfabetização Matemática, o grupo de alunos e professores envolvidos, dividiu suas ações em três momentos principais: *observação, planejamento e intervenção*.

No que se refere à *observação*, afirmamos ser um momento relevante para a equipe conhecer o cenário no qual estará inserida, para que, deste modo, possa planejar suas ações, adequadamente, a este cenário e, posteriormente, poder executá-las. A

observação deu-se no início do desenvolvimento do subprojeto, em que os envolvidos puderam verificar: o ambiente e a documentação escolar; as aulas do professor supervisor e dos professores colaboradores; as dificuldades apresentadas pelos alunos nas aulas de matemática e o planejamento das aulas e das avaliações, de Matemática, do professor supervisor. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006, p. 383),

A observação qualitativa não é mera contemplação (“sentar-se e ver o mundo e fazer anotações”), nada disso. Implica entrar a fundo em situações sociais, em manter um papel ativo, assim como uma reflexão permanente, e estar atento aos detalhes (não às coisas superficiais) de fatos, eventos e interações.

Paralelo a esse exercício de observação, cujos principais aspectos foram anotados nos respectivos diários de bordo dos licenciandos, todo o grupo estudou conteúdos de Matemática das séries iniciais e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental. Muitos alunos do curso de Pedagogia relataram que não conheciam e, conseqüentemente, nunca tinham lido as indicações dos PCN para o ensino de Matemática nas séries iniciais.

Percebemos que o movimento de observação não cessa, não pode parar e sempre nos instiga a continuar. Deste modo, ainda num processo contínuo de observação, o grupo iniciou o momento de *planejamento* de suas intervenções nas escolas. Tendo observado e conhecido a escola, bem como as aulas e as dificuldades encontradas, pelos alunos, nas aulas de matemática, as ações do grupo passaram a se debruçar sobre o planejamento dessas atividades. Para tanto, os licenciandos, supervisores e coordenador estão estudando textos científicos que versam sobre o ensino de Matemática nas séries iniciais e textos científicos que versam sobre as metodologias de ensino e de aprendizagem de Matemática. Também faz parte desse planejamento a pesquisa e análise de sequências didáticas para o ensino de Matemática nas séries iniciais e a preparação de sequências didáticas e planos de aulas, que mobilizem, sempre, metodologias diversificadas, gerando, ainda, a preparação de material didático. O grupo encontra-se nessa fase de trabalhos.

Pensamos, que na sequência, ainda no movimento de observar e planejar, tenhamos as primeiras intervenções nas escolas. Este é o momento do desenvolvimento das ações que chamamos de *intervenção* e que ainda não teve início até o momento de redação deste texto.

Além desse movimento, mais diretamente ligado à escola, os licenciandos e supervisores participam de outros dois momentos importantes para os estudos e reflexões dessa equipe: as reuniões semanais e as reuniões quinzenais. As reuniões semanais, acontecem uma vez por semana e cada grupo (1 supervisor mais 8 licenciandos) se reúne na escola em que realizam suas atividades, com a finalidade de estudar, discutir e refletir coletivamente sobre leituras, planos de aula, planejamentos, avaliações internas e externas, Currículo Básico Comum (CBC), Diretrizes Curriculares, entre outros, ligados ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática nas séries iniciais. As reuniões quinzenais acontecem duas vezes ao mês, em semanas alternadas, e funciona na estrutura de um fórum. É neste momento que toda a equipe se reúne: os grupos das duas escolas mais o coordenador.

4. Os primeiros impactos na formação inicial e continuada do professor e nos cursos de licenciatura envolvidos

Ao longo dos primeiros meses de desenvolvimento das atividades deste subprojeto, pudemos verificar alguns impactos tanto na formação do professor (inicial e continuada) quanto nos próprios cursos de licenciatura envolvidos. Esses impactos foram observados nos relatos dos indivíduos participantes do projeto em relatórios mensais, relatórios semestrais e fichas de acompanhamento semanal, nos quais eles foram/são induzidos a refletir sobre sua atuação no PIBID, sobre o modo como essa atuação está contribuindo, ou não, para a sua formação. Também foram observadas as apresentações desses indivíduos, as falas, as atitudes e as reflexões teóricas desde o início do desenvolvimento do subprojeto até o momento de redação deste texto. Essas reflexões se tornam importantes para o processo de formação, pois é o momento desses indivíduos refletirem sobre sua prática dentro do PIBID, se enxergarem, muitas vezes, como protagonistas dessas práticas. Para Freire (1996, p. 39) “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Segundo Ponte et al (2000) o profissional docente está imbuído de conhecimentos acadêmicos, conhecimentos profissionais e de senso comum, estando eles fortemente ligados, e afirma ainda que tais conhecimentos correspondem à práticas sociais

diferenciadas. Dessa forma, esse autor denomina conhecimento acadêmico como aquele que se apresenta sob a forma declarativa, respeita a criação e validação de conhecimento científico, humanístico ou filosófico; o de senso comum como sendo o conhecimento que envolve tanto aspectos declarativos como legais, regula a condução da vida cotidiana e por último classifica o conhecimento profissional como aquele que partilha algumas das características dos anteriores, refere-se à resolução de problemas concretos em um domínio de prática bem definido e especializado. Ponte afirma que “o conhecimento profissional baseia-se, sobretudo, na experiência e na reflexão sobre a experiência, não só individual, mas de todo o corpo profissional” (p. 3).

Deste modo, no que tangencia a formação de professores, verificamos que tanto os licenciandos quanto as supervisoras das escolas, ambos envolvidos em situações de formação inicial e formação continuada, respectivamente, demonstraram significativo crescimento intelectual nessa etapa. As professoras se envolveram mais com suas práticas docentes e com suas escolas. Os licenciandos e as supervisoras puderam realizar leituras de cunho teórico, promovendo reflexões sobre o ensino de matemática nas séries iniciais e sobre o papel do professor neste processo de ensino e aprendizagem. Desencadearam também discussões teóricas sobre a prática do professor supervisor e dos professores colaboradores (observada pelos licenciandos). Ao criar essas possibilidades, esses sujeitos apresentaram desenvolvimento na oralidade, na escrita, na comunicação, na compreensão, na capacidade de realizar pesquisas e no estabelecimento de relações.

Assumindo uma nova postura como professores, pesquisadores e graduandos, eles influenciaram diretamente suas atuações dentro dos cursos de licenciatura envolvidos neste subprojeto PIBID, levando para as discussões das aulas regulares do curso, as discussões realizadas no âmbito do PIBID. Tanto os licenciandos quanto as supervisoras buscaram participar de atividades realizadas pelas semanas pedagógicas das licenciaturas envolvidas. Alunos do curso de Pedagogia participaram de minicursos e oficinas oferecidos durante a Semana da Matemática e participaram de palestras neste mesmo evento. Segundo os próprios alunos, eles não teriam participado se não estivessem inseridos no PIBID, por acreditar que qualquer atividade relacionada ao curso de Matemática seria muito difícil para eles. O relato das supervisoras também apresenta o interesse em se envolver nas dinâmicas da Universidade, no movimento de pesquisa, que antes não tinham acesso e que a participação no PIBID veio a oferecer.

As professoras supervisoras ao buscarem a formação continuada estão gerando impactos para a Educação Básica, seu local de atuação. Neste subprojeto, as duas professoras supervisoras têm interesse em cursos de especialização e mestrado, ou seja, almejam participar de cursos de pós-graduação. Uma delas, já se envolveu em um curso de especialização, cujo foco é o ensino de matemática por meio das tecnologias de informação e comunicação, após a inserção no PIBID e atribuiu às atividades do subprojeto o desejo pela inscrição e efetiva participação em tal curso. De acordo com Campos (2007, p. 32) a

[...] a figura do professor-pesquisador auxilia a aproximação da academia com a sala de aula, trazendo ganhos para ambos na medida em que oferecem, em sua interação, suporte para o trabalho do professor e a geração de um conhecimento importante, que nasce da problematização do ensino em sua prática do dia-a-dia.

5. Considerações finais

Conforme salientado no decorrer deste texto, este subprojeto encontra-se em desenvolvimento, gerando seus primeiros impactos e resultados, buscando alcançar os objetivos propostos. No entanto, podemos traçar nossas primeiras expectativas e percepções com a realização dessas ações.

Esperamos do licenciando (e, em alguns casos, já nos é perceptível): melhoria e contribuição para a sua formação inicial, no que tangencia o ensino e a aprendizagem de Matemática; o compartilhamento das experiências e dos conhecimentos com os professores em formação continuada (professor supervisor); a contribuição para a constituição do perfil do egresso, que ensinará as primeiras “lições de matemática” para as crianças em início da escolaridade formal; a inserção do aluno em formação inicial no seu futuro ambiente de trabalho, em momento diferenciado do Estágio Supervisionado; o desenvolvimento da capacidade de desenvolver trabalhos em equipe, estabelecendo diálogo entre a área educacional e a matemática; o conhecimento e contato com a área de estudos e pesquisas em Educação Matemática.

Do professor supervisor nosso desejo é oferecer a ele acesso às pesquisas e aos estudos desenvolvidos na universidade; a inserção em grupos de estudos e pesquisas; possibilidades de formação continuada; possibilidade de desenvolvimento de pesquisa em seu ambiente de trabalho e em sua própria prática docente; oportunidade de pesquisar, discutir e refletir a própria prática; o compartilhamento das experiências e dos

conhecimentos com os professores em formação inicial e a participação em eventos científicos.

Sabemos que o objetivo primeiro do PIBID é a formação de professores, sobretudo a formação inicial. No entanto, toda a estrutura deste Programa nos leva até às escolas e conseqüentemente, ao interferir nestas escolas, geramos contribuições para essas instituições de ensino e para os seus alunos. Vemos, portanto, a oportunidade de articular a escola pública com a universidade e, no caso específico do nosso trabalho, almejamos contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de matemática nas séries iniciais, gerando, talvez, o aumento nos índices de desempenho dos alunos do 5º ano, na Prova Saeb e na Prova Brasil, no que se refere, sobretudo, à matemática.

6. Referências

BAUMANN, A. P. P. *Características da Formação de Professores de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental com Foco nos Cursos de Pedagogia e Matemática*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP-Rio Claro, 2009.

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. *Filosofia da Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Resolução nº 1 de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), 2013.** Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=467&id=233&option=com_content&view=article. Acesso em março de 2013.

CAMPOS, C. R. **A Educação Estatística:** uma investigação acerca dos aspectos relevantes à didática da estatística em cursos de graduação. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP-Rio Claro, 2007.

FIorentini, D.; et al. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. *Educação em Revista (UFMG)*, v. 36, p. 137-160, 2002.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARNICA, A. V. M. Um ensaio sobre História Oral: considerações teórico-metodológicas e possibilidades de pesquisa em Educação Matemática. In: *Quadrante* (Lisboa), v. XVI, p. 27- 49, 2010.

MARIM, V. *Formação Continuada do Professor que Ensina Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental: um estudo a partir da produção acadêmico-científica brasileira 2003-2007*. Tese (Doutorado em Educação Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, 2011.

MIGUEL, J. C. Alfabetização Matemática: implicações pedagógicas. In: PINHO, Sheila Zambello de; SAGLIETTI, José Roberto Corrêa. (Org.). *Núcleos de Ensino*. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora/UNESP Publicações, 2007, v. I, p. 414-429.

PEREZ, G. Prática Reflexiva do Professor de Matemática. In: BICUDO, M.A.V.; BORBA, M.C. (orgs.). *Educação Matemática: Pesquisa em Movimento*. São Paulo: Editora Cortez, 2004, p. 250-263.

PONTE, J. P. *et al. O trabalho do professor numa aula de investigação matemática*. Escola Secundária Bramcaamp Freire, Lisboa. 2000. (Disponível em: [http://ia.fc.ul.pt/textos/98%20Ponte%20etc%20\(Quadrante-MPT\).pdf](http://ia.fc.ul.pt/textos/98%20Ponte%20etc%20(Quadrante-MPT).pdf)) . (acesso em julho de 2010).

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. *Metodologia de Pesquisa*, São Paulo. McGrawHill, 2006.