

A MONITORIA E SUAS POSSIBILIDADES NA FORMAÇÃO DOCENTE

Resumo

Este trabalho aborda uma investigação realizada sobre as possibilidades e o papel da monitoria na formação dos graduandos do IF Sudeste MG – Câmpus Rio Pomba. São apresentados os resultados de três pesquisas realizadas: a primeira com graduandos que frequentaram as monitorias de Cálculo I, a segunda com licenciandos em Matemática que atuaram como monitores e a terceira realizada junto à Coordenação Geral de Graduação, responsável pela monitoria nos cursos superiores. Concluiu-se que as atividades de monitoria promovem uma ampliação e contribuição na aprendizagem dos graduandos e são de grande valia para a produção e ampliação dos conhecimentos específicos, contribuindo na formação profissional integrada e possibilitando o contato inicial com a profissão docente dos monitores licenciandos. Por meio da monitoria, estes podem se aperfeiçoar e repensar sua formação com um olhar sobre a realidade enquanto docentes em formação. Finalizando, indica-se que sejam realizadas novas pesquisas sobre a possível utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TICE's) nas monitorias e a implementação da monitoria online.

Palavras-chave: Formação docente; Monitoria; Ensino-aprendizagem; TICE's.

1. Contexto da Pesquisa

Neste estudo são apresentadas as ações de monitorias realizadas pelos graduandos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Câmpus Rio Pomba¹, sob os atributos do DMAFE (Departamento Acadêmico de Matemática, Física e Estatística).

Diante das várias demandas de monitorias para as disciplinas dos cursos superiores e a existência do curso de Licenciatura em Matemática nesta instituição, levantou-se a seguinte problemática: Quais as contribuições da monitoria na formação do licenciando em Matemática? Como os graduandos e os docentes em formação desenvolvem e analisam as atividades de monitorias?

Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é verificar a eficácia e as possibilidades das atividades de monitoria na formação docente (profissional) dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática. Para isso, serão divulgadas estas atividades no Câmpus Rio Pomba; discutidas as ações metodológicas do monitor docente em formação; averiguados o total de monitores por semestre desde 2010 a fim de verificar o nível de participação dos docentes em formação nos programas de monitorias; observadas as opiniões dos discentes participantes (monitorados) e verificadas as perspectivas dos monitores perante as possíveis contribuições desta atuação em sua formação docente.

2. A Monitoria no Câmpus Rio Pomba

A monitoria é ofertada aos discentes dos cursos técnicos integrados de nível médio e dos cursos superiores do Câmpus Rio Pomba. Os alunos dos cursos técnicos contam com a monitoria e/ou aulas de reforço para a disciplina de Matemática, desenvolvidas pelos bolsistas

¹ Sigla: IF Sudeste MG – Câmpus Rio Pomba. Entretanto, de agora em diante, esta Instituição será designada Câmpus Rio Pomba.

do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) subordinados ao DMAFE. Concomitantemente, nos cursos de graduação, a monitoria é ofertada e coordenada pela Coordenação Geral de Graduação (CGG) do Câmpus.

Será salientada nesse trabalho, a atuação dos discentes do curso de Licenciatura em Matemática como monitores nos cursos de graduação, em especial, a atuação dos monitores da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I (Cálculo I).

3. Referencial Teórico

Analisando inicialmente o Regulamento das atividades de monitoria disponibilizado no site da CGG, percebeu-se que estas atividades são identificadas como instrumentos de apoio didático-pedagógico no processo de ensino-aprendizagem do Câmpus Rio Pomba, tornando-se uma atividade auxiliar a docência, sendo exercida por estudantes devidamente matriculados nos cursos superiores.

Conforme o Artigo 2º do Regulamento de Monitoria,

Entende-se por monitoria a realização de atividade complementar de ensino por parte de um discente regularmente matriculado no IF Sudeste MG – Câmpus Rio Pomba, cuja função é colaborar nas atividades didáticas dos respectivos níveis auxiliando o professor da disciplina, que passa a ser seu professor orientador. (IF SUDESTE MG – CÂMPUS RIO POMBA, 2013, p. 1).

Prosseguindo a análise, consoante o Artigo 5º são elencados como objetivos das atividades de monitoria:

- I. contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem;
- II. estimular a integração entre o corpo docente e discente, por meio da participação do aluno na vida acadêmica, especialmente no desenvolvimento de projetos de apoio à atividade docente;
- III. disseminar entre os alunos a importância social da atividade acadêmica por meio da docência;
- IV. fornecer ao aluno ferramentas e condições para o aprofundamento técnico-científico voltado para docência. (IF SUDESTE MG – CÂMPUS RIO POMBA, 2013, p. 1).

Nota-se, assim, que os objetivos da monitoria ultrapassam a mera prática de ensino e resolução de atividades com os alunos, pois apresentam e propiciam ao monitor a valorização de seu papel social e integrador diante dos discentes e docentes da instituição.

Acerca das ações metodológicas do monitor, o Artigo 12º traz que cabe ao mesmo:

- I - auxiliar os estudantes na resolução de exercícios e trabalhos;
- II - auxiliar o professor orientador na produção de informações a respeito das dificuldades mais comuns, porventura encontradas pelo grupo;
- III - executar outras tarefas designadas pelo professor orientador que tenham por objetivo a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem;
- IV - manter constante contato com o professor informando-o do desenvolvimento de suas atividades e acatar as recomendações do mesmo; [...]. (IF SUDESTE MG – CÂMPUS RIO POMBA, 2013, p. 3).

Para auxiliar os monitorados, faz-se necessário que o monitor esteja disposto a lhes oferecer atendimento ou aulas de reforço em uma determinada disciplina. Essa assistência

pode ser realizada através de aulas expositivas, ou até mesmo em pequenos encontros, caso seja mínima a dúvida destes alunos.

As atividades de monitorias realizadas no Câmpus Rio Pomba requerem uma carga horária compreendida entre seis e dez horas semanais. Esta carga horária, por sua vez, é estabelecida pelo professor orientador, onde cabe ao monitor cumprir com o estabelecido.

Ao investigar o papel do discente monitorado, observou-se que não há restrição ou categorização para a participação dos mesmos. Esse fato se dá à visão da Instituição de que todo e qualquer estudante poderá frequentar a monitoria para obter reforço, esclarecimento de dúvidas ou ampliação dos conhecimentos adquiridos no decorrer das aulas da referida disciplina. Entretanto, nas monitorias oferecidas aos alunos dos cursos noturnos, percebe-se uma notória dificuldade por parte dos monitores na conciliação dos horários de atendimento, visto que grande parte desses alunos reside em outras cidades e/ou trabalha no período diurno, o que dificulta a presença e frequência no atendimento.

Após esta análise inicial, as leituras foram direcionadas ao entendimento da dimensão formativa docente com as atividades de monitoria, pois o que foi descrito até o prezado momento leva a pressupor que os monitores têm a possibilidade de complementar sua formação através das atividades que desenvolvem, evidenciando que eles têm a possibilidade de adquirir experiência na prática docente, como também de passar a produzir e ter melhor conhecimento e domínio sobre a disciplina na qual é monitor, pois, para Paulo Freire (1996, p. 79), “é ensinando matemática que ensino também como aprender e como ensinar, como exercer a curiosidade epistemológica indispensável à produção do conhecimento”.

Segundo Lins (2008, apud SOARES e SANTOS, 2008, p. 2), a pressuposição mencionada acima é verdadeira, visto que:

Além de promover o enriquecimento da vida acadêmica do educando, a atividade de monitoria possibilita, por meio da relação de cooperação existente entre docente e monitor, o aprimoramento da qualidade de ensino da disciplina, uma vez que favorece a adoção de novas metodologias de ensino, bem como impulsiona o exercício da pesquisa acadêmica, permitindo uma contínua associação entre teoria e prática. (LINS, 2008 apud SOARES e SANTOS, 2008, p.2).

As atividades de monitoria, nesta perspectiva, tornam-se uma oportunidade de ensino e aprendizagem que traz consigo grandes contribuições na formação integrada e profissional do monitor docente em formação, pois as mesmas acontecem na prática, no próprio ambiente escolar dentro de salas de aulas onde são encontrados os mesmos materiais utilizados pelos professores em uma aula tradicional: carteiras, quadro branco, pincéis e apagadores. Assim, direcionando ao curso de Licenciatura em Matemática, a monitoria assume um papel fundamental na formação, pois o futuro professor de Matemática já está se inserindo no ambiente escolar atuando como professor (indiretamente como monitor) e utilizando os materiais de um professor. Neste sentido, para Scheffer (2012, p. 41), “é válido salientar que o futuro professor ao participar de projetos e programas, estando inserido no contexto escolar durante a sua formação, terá uma preparação mais ampla e crítica”, pois também “acredita-se

que a formação inicial de professores de matemática vinculada ao contexto escolar, propicia o desenvolvimento de outras competências do conhecimento do professor” (Ibidem, p. 40).

Sobre as metodologias de ensino mobilizadas pelo professor, torna-se necessária a discussão sobre a possível utilização das TICE’s pelos monitores. Ressalta-se inicialmente que “a constante evolução tecnológica, assim como a dos meios de comunicação, nos leva a analisar criticamente a formação dos futuros professores de Matemática para trabalhar com as novas tecnologias em suas aulas” (PRESTES e RETZLAFF, 2011, p. 5).

Assim, ao voltar o olhar para o curso de Licenciatura em Matemática defronta-se com a colocação de Prestes e Retzlaff (2011) sobre a necessidade de formação para o trabalho com as TICE’s visando à atuação desses futuros professores em escolas de Educação Básica em que os laboratórios de informática foram ou estão sendo implantados.

Nesse sentido,

Para que aconteça uma verdadeira “evolução das tecnologias no ensino”, é preciso repensar, inicialmente, a participação do professor, visando oferecer-lhe condições para que sua atuação nesse novo cenário faça emergir um novo modo de atuação, uma nova postura metodológica tão necessária a uma nova prática docente. (SOUZA; OLIVEIRA e REIS, 2011, p. 2).

A postura mencionada acima pode ser adquirida no decorrer do programa de monitoria, onde o monitor tem a possibilidade de utilizar as TICE’s para uma nova abordagem dos conteúdos lecionados pelo professor da disciplina em questão. Sobre essa nova abordagem com a utilização e contribuição das TICE’s ressalta-se

a possibilidade de visualização de algumas propriedades que, tradicionalmente, são manipuladas apenas algebricamente; a abertura para conjecturas a partir de gráficos que geram questionamentos interessantes para a sala de aula; o ambiente dinâmico propiciado pelo software que contrasta com os modelos geralmente estáticos apresentados nos livros didáticos; a abordagem intuitiva de alguns conceitos que tradicionalmente são explorados inicialmente de uma maneira mais formal; a mudança de postura dos alunos, que passaram a demonstrar uma atitude mais ativa e questionadora. (ALVES, 2010 apud SOUZA; OLIVEIRA e REIS, 2011, p. 3).

Não obstante, ferramentas tecnológicas como softwares matemáticos², computador e projetores multimídia dificilmente estão presentes na prática dos monitores.

Rocha (2010 apud SOUZA; OLIVEIRA e REIS, 2011, p. 4) retoma a importância da utilização das TICE’s ao corroborar que:

o ambiente informatizado pode contribuir para os alunos se tornarem mais autônomos, participativos e exploradores; ajudar na criação de conjecturas e negociação de significados; potencializar a visualização, a experimentação, a manipulação e a interatividade; possibilitar um crescimento qualitativo na maneira de lidar com os conhecimentos matemáticos num trabalho mais efetivo com as múltiplas representações, facilitando assim, a compreensão de conceitos do Cálculo. (ROCHA, 2010 apud SOUZA; OLIVEIRA e REIS, 2011, p. 3).

Nestas perspectivas, Ferreira, Miranda e Lima (2010, p. 1), apresentam uma possibilidade para se promover uma facilitação na aprendizagem destes alunos, bem como facilitar o processo de monitoria: “recomenda-se a monitoria a distância ou virtual como estratégia de fácil implementação”.

² São exemplos: Winplot, Winmat, VCN – Visual Cálculo Numérico, Geogebra, Poly, etc.

Surge então a pergunta: Como seria esta monitoria? Soares (2003, p. 42) afirma que “A monitoria virtual funciona como um instrumento complementar de ensino ao curso”. Para melhor se entender como seria este tipo de atendimento ou instrumento complementar de ensino, pode-se considerar a seguinte explicação de como funcionaria esta monitoria virtual:

A monitoria virtual é formada por um serviço de respostas a perguntas de alunos, que podem ser enviadas a qualquer hora do dia e são respondidas num prazo máximo de 48 horas pelos monitores, supervisionados pelos docentes; de um website [...]” (Ibidem, p.42).

Percebe-se que esta seria uma opção satisfatória aos alunos, principalmente aos alunos dos cursos noturnos, que não podem frequentar diariamente a monitoria seja por residir em outras cidades ou por trabalharem durante no período diurno. Assim, entende-se a fala de Irias et al. (2011, p. 5) ao sugerir que seja feita “a verificação da eficácia da monitoria on-line, o que possibilitaria a adequação de tempos e espaços dos estudantes”.

4. Material e Métodos

Este trabalho se desenvolveu no Câmpus Rio Pomba considerando a disciplina Cálculo I, disciplina integrante da grade curricular de todos os sete cursos de graduação oferecidos pela Instituição envolvida³.

Para a verificação da eficácia da atuação como monitor na formação docente, neste trabalho são apresentados e analisados três momentos distintos de pesquisas:

O primeiro momento, apresentado por Ferreira, Miranda e Lima (2010) avalia, dentre outros aspectos, a atuação e a repercussão do trabalho dos monitores perante aos discentes e docentes dos cursos de graduação do Câmpus Rio Pomba e apresenta vários dados quantitativos.

O segundo momento traz a aplicação de dois questionários aos discentes (GOMES et al., no prelo): o primeiro questionário (QA) aplicado para 6 alunos do curso de Licenciatura em Matemática que atuaram como monitores de Cálculo I em 2012 e outro questionário (QB) aplicado para 17 alunos de diversos cursos superiores que frequentavam as monitorias. O QA objetivava averiguar o que os monitores tinham a dizer sobre a contribuição da monitoria para sua formação docente. Já o QB buscava a opinião dos monitorados sobre a validade e viabilidade da monitoria em seus estudos.

O terceiro momento apresenta uma pesquisa quantitativa junto à CGG referente ao período de 2010 a 2013, objetivando verificar a porcentagem semestral de monitores do curso de Licenciatura em Matemática em relação ao número total de monitores atuantes nos cursos de graduação.

5. Resultados e Discussões

³ Vide Projeto Pedagógico dos cursos de Administração, Agroecologia, Ciência da Computação, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Licenciatura em Matemática, Tecnologia em Laticínios e Zootecnia disponível em: <sisitemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/>. Acesso em: 26 mai. 2013.

Sobre os dados apontados na pesquisa quantitativa realizada por Ferreira, Miranda e Lima (2010) com 203 alunos no primeiro semestre de 2010, vale apresentar alguns gráficos que estes autores trouxeram e discutiram:

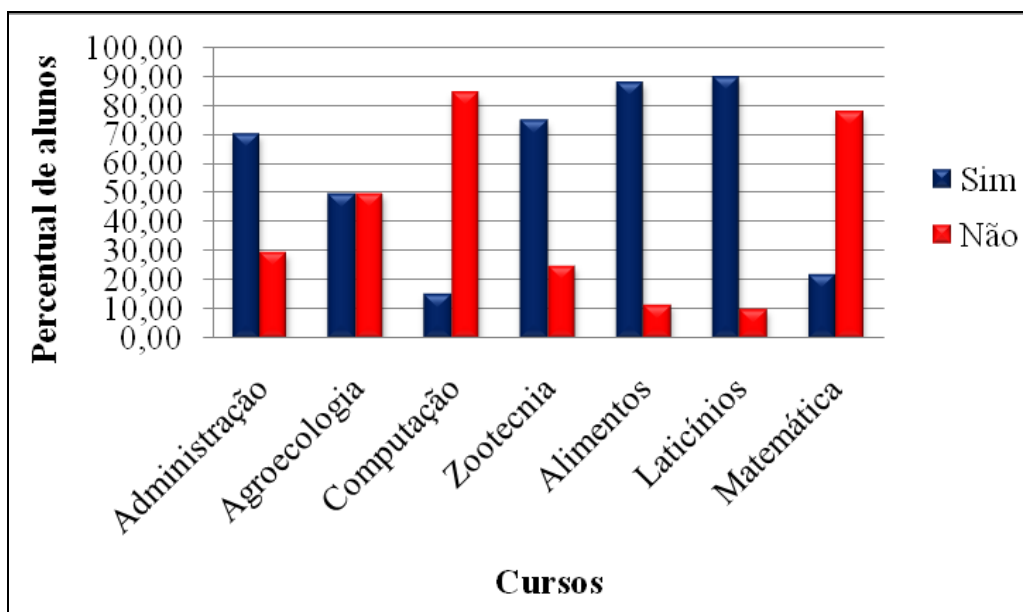


Figura 1: “Gráfico 3 - Procura dos alunos pela monitoria”.
Fonte: Ferreira, Miranda e Lima (2010, p. 4).

Pela figura 1 acima, percebe-se que, com exceção de acadêmicos dos cursos noturnos de Bacharelado em Ciência da Computação e Licenciatura em Matemática, grande parte dos alunos procurou a monitoria no período considerado. Mas esta procura não era constante, visto que, na figura 2, abaixo, grande parte dos alunos relata ter participado da monitoria *de vez em quando* (às vezes, raramente ou sem periodicidade):

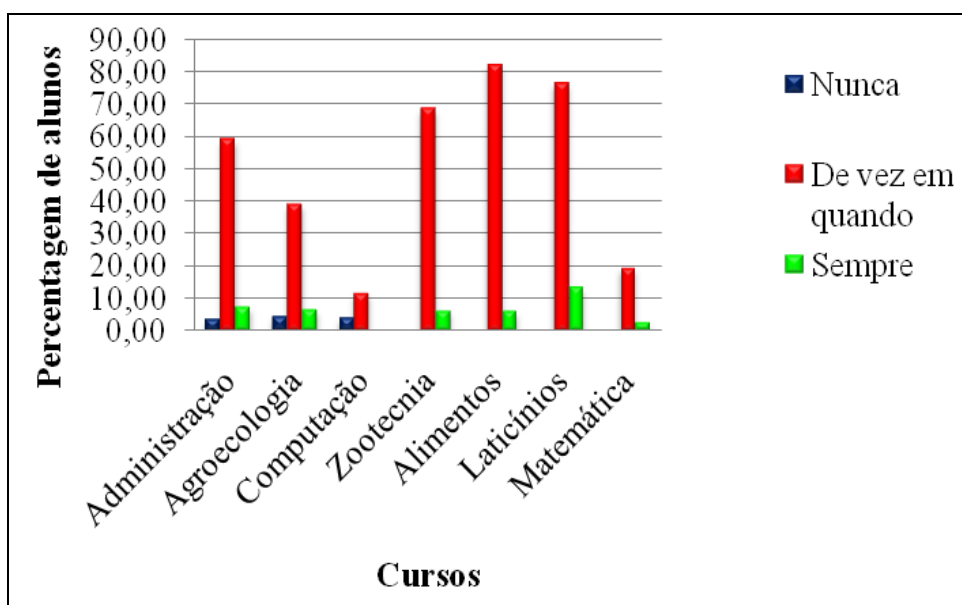


Figura 2: “Gráfico 6 - Frequência dos alunos nas monitorias”.
Fonte: Ferreira, Miranda e Lima (2010, p. 5).

Nas figuras 3 e 4 abaixo, nota-se a importância atribuída à monitoria pelos discentes ao afirmarem que sem disporem de monitoria seu rendimento não seria o mesmo (Figura 3) e que seu desempenho melhorou um pouco (Figura 4) ao frequentarem os atendimentos:

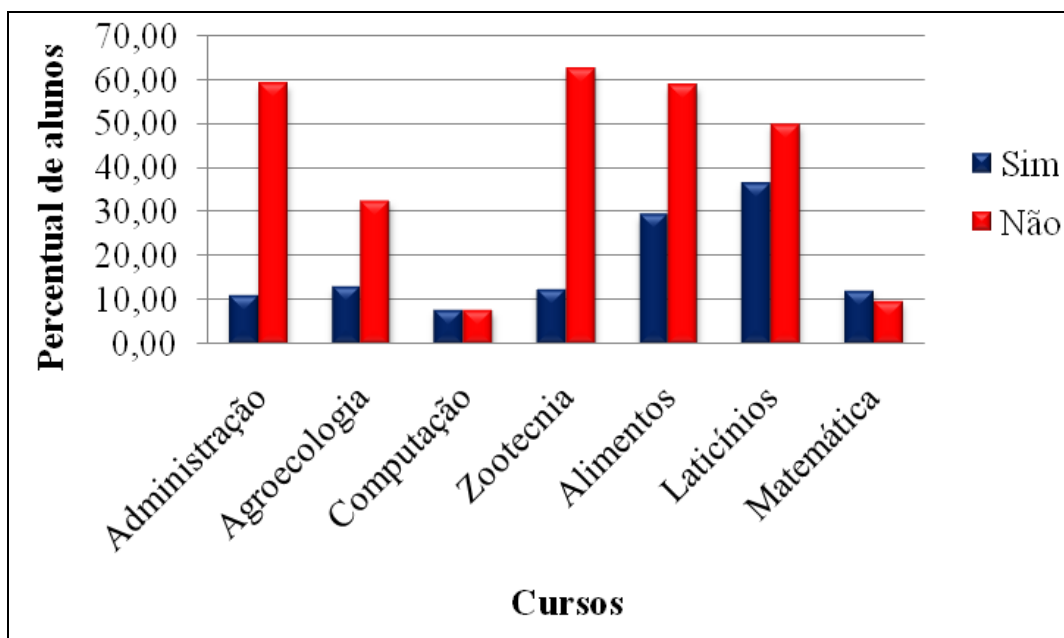


Figura 3: “Gráfico 9 – Caso não houvesse monitoria você acredita que seu rendimento teria sido o mesmo?”

Fonte: Ferreira, Miranda e Lima (2010, p. 7).

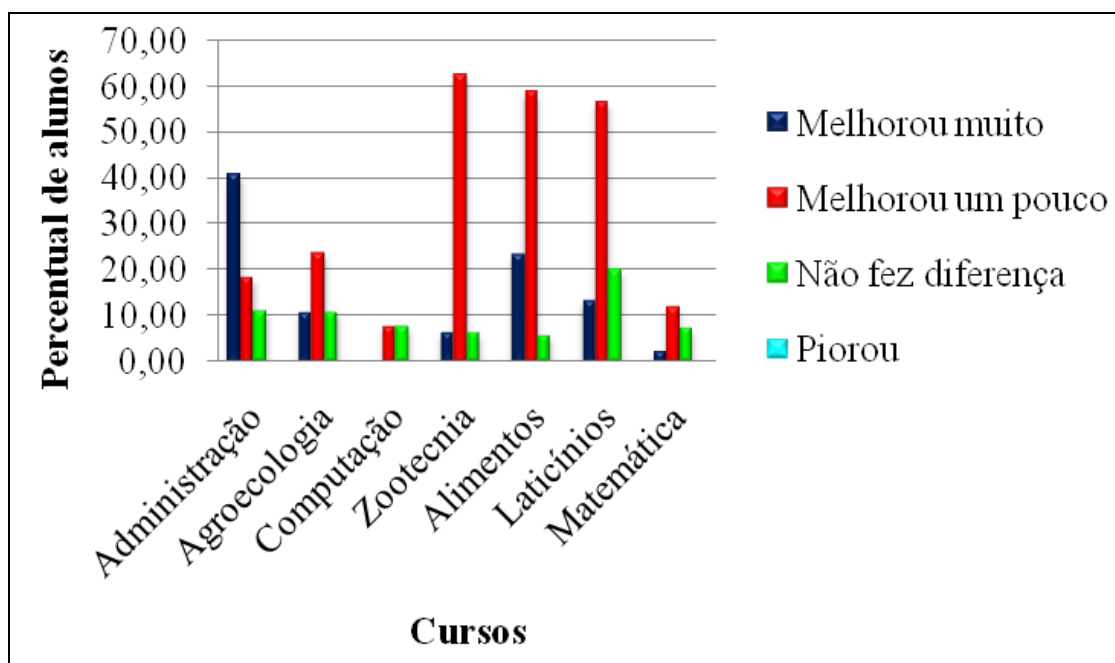


Figura 4: “Gráfico 10 – Desempenho dos alunos após o início da monitoria”.

Fonte: Ferreira, Miranda e Lima (2010, p. 7).

Assim, percebe-se a eficácia da monitoria apresentada por esses autores.

Sobre o segundo momento, analisando as respostas obtidas no QA proposto por Gomes et al. (no prelo), percebeu-se que as respostas mantiveram-se entre excelente e válida.

Um dos monitores afirmou que a monitoria foi uma grande e válida oportunidade, na qual foi possível se colocar em prática os conhecimentos adquiridos no decorrer da disciplina de Cálculo I e também pela possibilidade de um contato inicial atuando na profissão docente, algo essencial em sua formação. Já outro monitor pronunciou que atuar como monitor é uma grande tarefa e que requer dedicação, pois como monitor de Cálculo I, podem ser revistos conceitos que auxiliam muito em outras disciplinas e que contribuem significativamente na formação do professor de Matemática. Como pode ser verificado nas colocações dos monitores, a monitoria é uma atividade muito válida na formação docente. Estas respostas foram muito significativas, visto que todos os discentes monitores do curso de Licenciatura em Matemática (6 alunos) afirmam que a monitoria propicia e contribui significativamente para uma ampla formação acadêmica.

Uma das perguntas propostas no QB objetivava verificar a frequência dos alunos na monitoria de Cálculo I no decorrer do semestre, visto que através da monitoria os alunos poderiam esclarecer dúvidas e complementar seus conhecimentos. O gráfico das respostas obtidas é apresentado na figura 5:



Figura 5: "FIGURA 1 - Pergunta: Quantas vezes você compareceu à monitoria?"

Fonte: Gomes et al. (no prelo, p. 4).

Como se observa, 75% dos alunos frequentaram a monitoria entre 1 e 3 vezes. Muitos justificaram a falta de tempo ou o fato de residirem em outras cidades. Já 6,25% dos alunos frequentaram entre 4 e 6 vezes, 12,5% dos alunos acima de 6 vezes e 6,25% dos alunos não compareceu a monitoria, ao se justificarem, afirmam ter preferência em estudar em casa e esclarecer suas dúvidas diretamente com o professor regente.

No questionário aplicado também foi questionado quantas vezes os alunos cursaram a disciplina Cálculo I, visto que esta disciplina é considerada como uma das disciplinas de grande dificuldade para os alunos e, assim, decidiu-se averiguar se os alunos cursaram esta disciplina mais de uma vez. O resultado pode ser visto na figura abaixo:

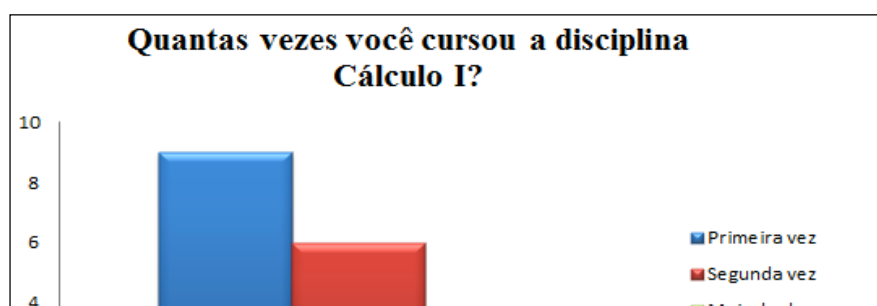


Figura 6: “FIGURA 2 - Quantas vezes você cursou a disciplina Cálculo I?”

Fonte: Gomes et al. (no prelo, p. 6).

Pelo gráfico acima, há 11,76% dos alunos que cursaram a disciplina mais de duas vezes, 35,3% dos alunos cursam pela segunda vez e 52,94% dos alunos pela primeira vez. Os alunos, mesmo não frequentando semanalmente a monitoria, destacaram que essa atividade é de grande importância, afirmaram que gostaram das atividades desenvolvidas e que passaram a assimilar mais os conceitos vistos nas aulas. Assim, percebe-se que a monitoria é de grande importância para os monitorados, podendo facilitar a compreensão, aprimorar os conhecimentos e viabilizar esclarecimentos para os mesmos, pois o monitor em determinadas ocasiões possui uma linguagem ou metodologia mais acessível aos alunos. Como pode ser observado na figura 3:

7. Na Sua opinião, qual a contribuição de ter um monitor para a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I?

Como o conteúdo é extenso e o horário é curto a matéria acaba sendo passada com uma certa velocidade que torna difícil a assimilação, a monitoria contribui pois pode atender a dúvidas ocasionais com mais tempo disponível.

Figura 7: “FIGURA 3 - Resposta da aluna A.”

Fonte: Gomes et al. (no prelo, p. 7).

A aluna A, considera a monitoria de grande importância, podendo atender as dúvidas surgidas no decorrer das aulas e que às vezes a matéria é vista em curto tempo e acaba sendo passada rapidamente. Observe a resposta de um aluno B ao mesmo questionamento:

7. Na Sua opinião, qual a contribuição de ter um monitor para a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I?

Grande contribuição, uma vez que sendo os monitorados já estão estudando o que foi dito em aula, facilitando a memorização (pela prática) e esclarecendo determinadas dúvidas.

Figura 8: “FIGURA 4 - Resposta do aluno B.”

Fonte: Gomes et al. (no prelo, p. 7).

Já o aluno B também considera a monitoria como grande contribuição, podendo aprimorar seus conhecimentos, facilitando seus estudos e esclarecendo dúvidas surgidas.

Outros alunos ainda consideram a monitoria de ampla importância, não só pela disciplina de Cálculo I, mas para todas as disciplinas do curso. Visto que, com as monitorias, os alunos podem esclarecer dúvidas surgidas na sala de aula e ajudando a contribuir para sua aprendizagem. Porém há outros (6,25%) que opinaram em estudar sozinhos.

Através das fichas de atendimento dos discentes monitores que permitem uma análise da frequência na monitoria, observou-se que muitos alunos vão à monitoria em dias anteriores a atividades avaliativas, onde nem sempre é possível esclarecer todas as dúvidas, pois há ocasiões em que muitos possuem dúvidas diferentes dos demais e o tempo de atendimento acaba não sendo suficiente. A figura abaixo apresenta a lista de presença na monitoria de Cálculo I no mês de outubro de 2012:

Ministério da Educação
DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO / COORDENAÇÃO GERAL DE ENSINO TÉCNICO

Anexo II do Regulamento para Monitoria do IF Sudeste MG – campus Rio Pomba

Lista de presença dos alunos que participaram da monitoria
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

NOME	CURSO	DATAS E RUBRICA														
		02/10	03/10	05/10	08/10	08/10	09/10	16/10	09/10	18/10	19/10	19/10	11/10	/		
Renan Cristiano Oliveira	Agricultura	900		920												
Patrícia Mariane Cavette	Agricultura															
André Luis Henrique Freitas	Agricultura															
Adriano de Souza Freitas	"															
Vanessa de Souza Santos	Matemática															
Robson de Souza Santos	Matemática															
Aracelis de Souza Santos	"															
Renata de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															
Edson de Souza Santos	Matemática															

Figura 9: “FIGURA 5 - Lista de presença dos alunos que participaram da monitoria.”
Fonte: Gomes et al. (no prelo, p. 8).

Observa-se na figura acima que no último dia de monitoria (19/10/2012) compareceram vários alunos e que neste dia foram realizados dois atendimentos. Vale ressaltar que este dia antecipou a realização de uma atividade avaliativa da disciplina de Cálculo I. Aconselha-se que os alunos frequentem diariamente as monitorias e não deixem a participação apenas para véspera de prova, pois sempre é necessário estar esclarecendo dúvidas, aperfeiçoando os conhecimentos e praticando através da resolução de atividades para facilitar em ocasião de atividades avaliativas.

Sobre o terceiro momento, é apresentado na Tabela (1) o resultado da pesquisa sobre a atuação dos licenciandos em Matemática nos editais de monitoria coordenados pela CGG no período compreendido entre 2010 e 2013:

Tabela 1: Monitores atuantes no Câmpus Rio Pomba de 2010 a 2013 (7 semestres).

Ano – Semestre	Total de Monitores	Número de Monitores do curso de Licenciatura em Matemática – Porcentagem
2010 – 1º	50	3 – 6,00%
2010 – 2º	44	2 – 4,55%
2011 – 1º	40	6 – 15,00%
2011 – 2º	34	4 – 11,76%

2012 – 1º	54	9 – 16,67%
2012 – 2º	59	10 – 16,95%
2013 – 1º	65	11 – 16,92%

Fonte: Dados da pesquisa.

Para uma melhor visualização da disposição e evolução dos dados apresentados na tabela acima, foi construído um diagrama de dispersão utilizando-se o software estatístico R⁴:

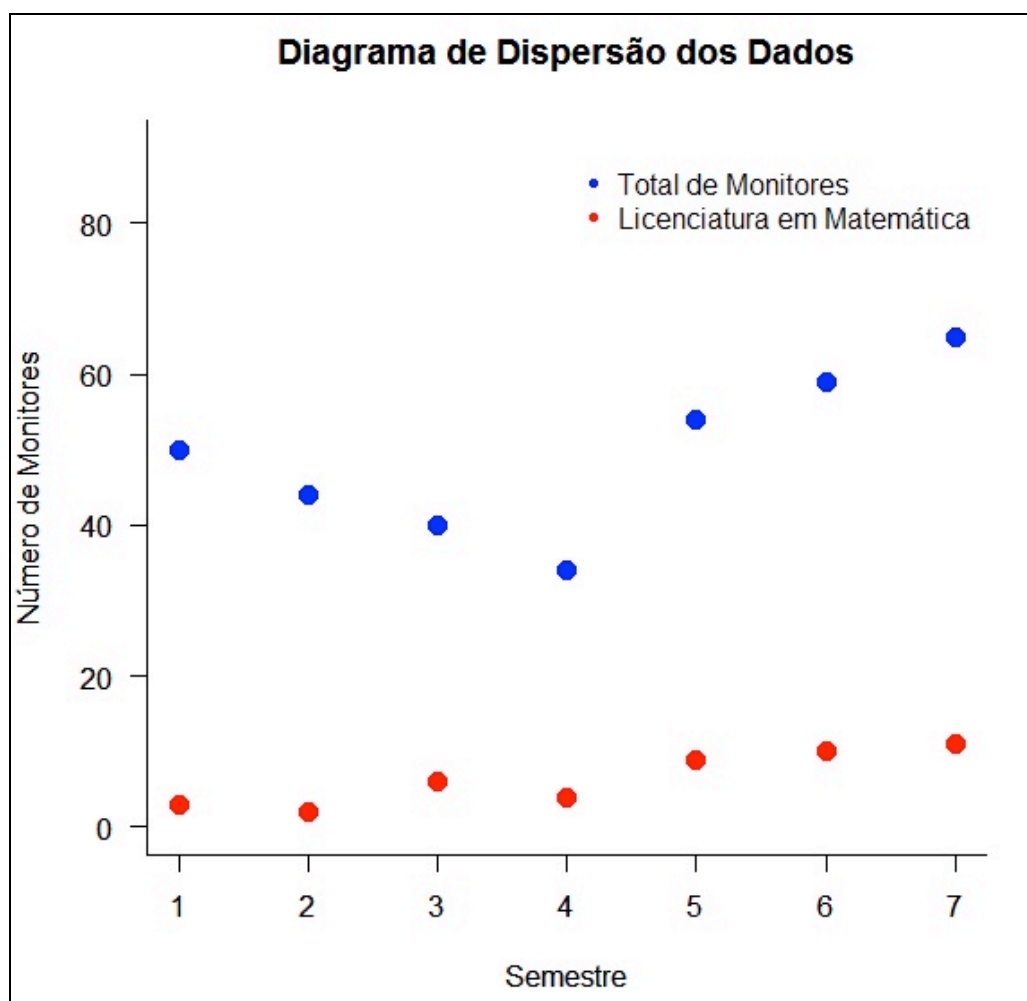


Figura 10: Diagrama de Dispersão do Número de Monitores por Semestre entre 2010 e 2013.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Analisando a Tabela 1 e a Figura 10, percebe-se o considerável aumento nos últimos semestres do número de monitores atuantes nos cursos de graduação do Câmpus Rio Pomba e, em especial, do aumento, mesmo que ainda vagaroso, mas proporcional ao total de monitores, do número de monitores do curso de Licenciatura em Matemática.

⁴ The R Project for Statistical Computing. Software livre e disponível para download em: <www.r-project.org/>. Acesso em: 29 mai. 2013.

Comparando esta tabela com as respostas obtidas nos dois primeiros momentos, infere-se a conscientização dos discentes do curso de Licenciatura em Matemática sobre a importância da monitoria em sua formação.

6. Considerações Finais

A monitoria em disciplinas do ensino superior contribui tanto no aspecto pessoal de ganho intelectual do monitor, quanto dos alunos monitorados e, principalmente, na relação de troca de conhecimentos, durante o programa, entre professor orientador e discente monitor.

O discente monitor experimenta em seu trabalho docente, mesmo que de forma amadora durante o programa de monitoria, as primeiras alegrias e os novos desafios da profissão docente. O fato de estar em contato direto com alunos do mesmo nível, isto é, com graduandos, propicia situações únicas, que vão desde contentamento e satisfação de poder contribuir pedagogicamente com o aprendizado de alguns alunos até possíveis decepções, em situações onde o procedimento de outros se mostra inconveniente e desestimulador. Assim, a monitoria exige uma postura do monitor que transmita comprometimento, seriedade e responsabilidade, pois pelas respostas obtidas nas pesquisas realizadas com os monitores do curso de Licenciatura em Matemática, percebeu-se que a mesma é considerada por esses licenciandos um instrumento de grande valia na produção e ampliação do conhecimento específico, formação profissional integrada e contato inicial com a profissão docente. Logo, as atividades de monitoria são de significativa e eficaz contribuição na formação docente.

No que tange às pesquisas realizadas com os alunos monitorados, percebeu-se a importância e contribuição que esses atribuem à monitoria (Figuras 7 e 8), chegando a afirmar que sem se disporem da mesma, seu rendimento na disciplina não seria o mesmo (Figura 3) e que com ela seu desempenho acadêmico melhorou um pouco (Figura 4). Assim, verifica-se que a monitoria torna-se um fator facilitador da aprendizagem e de grande contribuição na formação dos graduandos monitorados.

Sobre as ações metodológicas do monitor, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com monitores, docentes e graduandos monitorados, objetivando verificar se existem casos em que as TICE's foram ou podem ser utilizadas nas monitorias, os motivos de sua utilização ou não e as aspirações dos mesmos sobre essa utilização, pois como foi visto a utilização destas tecnologias possibilita uma maior compreensão, assimilação e abstração de conceitos que geralmente são apresentados de maneira estática em aula tradicional. Portanto, indica-se que as TICE's, juntamente com a possível monitoria online proposta por Ferreira, Miranda e Lima (2010), sejam analisadas, discutidas e incorporadas nesses ambientes educacionais.

7. Referências Bibliográficas

FERREIRA, L. M. L.; MIRANDA, P. R.; LIMA, G. F. C. A. **Monitoria pedagógica: Contribuições no processo de ensino-aprendizagem na área de exatas no IF sudeste MG - campus Rio Pomba.** 2010. Disponível em: <www.riopomba.ifsudestemg.edu.br/dcc/dppg/simposio/acervo/2010/283301942_Artigo.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Terra e Paz, 1996. p. 79.

GOMES, H. V. et al. Monitoria: Momento Privilegiado na Formação Docente. In: **XI Encontro Nacional de Educação Matemática.** 2013, Curitiba. No prelo.

IF SUDESTE MG – CÂMPUS RIO POMBA. **Regulamento de Monitoria.** Rio Pomba, 2013. Disponível em: <sistemas.riopomba.ifsudestemg.edu.br/cgg/Siscgg/Cgg/Up_Downloads/Regulamento_de_monitoria_2013_ID_0000000106_1.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2013.

IRIAS, D. F. et al. **Cálculo Diferencial e Integral I: Analisando as Dificuldades dos Alunos de um Curso de Licenciatura em Matemática.** Revista da Educação Matemática da UFOP. v. 1, 2011. p. 5. Disponível em: <www.cead.ufop.br/jornal/index.php/redumat/article/view/343/300>. Acesso em: 09 mar. 2013.

PRESTES, R. F.; RETZLAFF, E. As Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação Inicial do Professor de Matemática. 2011. In: Conferência Interamericana de Educação Matemática. **Anais da XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática.** Recife: EDUMATEC-UFPE, 2011. p. 1 – 5.

SCHEFFER, Nilce Fátima. As Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Matemática: Um Relato de Pesquisas nos Diferentes Níveis de Ensino. In: XI Encontro Gaúcho de Educação Matemática. **Anais do XI EGEM – Encontro Gaúcho de Educação Matemática.** Lajeado, RS: Editora Univates, 2012. p. 40 - 41.

SOARES, A. L. A. G. et al. Utilização de um serviço de monitoria virtual voltado para o ensino de epidemiologia na graduação médica. **Physis.** 2003. p. 42. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/physis/v13n1/a03v13n1.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2013.

SOARES, M. A. A.; SANTOS, K. F. **A monitoria como subsídio ao processo de ensino-aprendizagem:** O caso da disciplina Administração Financeira no CCHSA-UFPB. 2008. p. 2. Disponível em: <www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CCHSADCSA-MT04.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2012.

SOUZA, M. A.; OLIVEIRA, V. L. P.; REIS, F. S. Um Olhar Sobre a Produção Científica Envolvendo Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação no Mestrado Profissional em Educação Matemática da Ufop. **Revista da Educação Matemática da UFOP.** v. 1, 2011. p. 1 – 2. Disponível em: <www.cead.ufop.br/jornal/index.php/redumat/article/view/339/296>. Acesso em: 09 mar. 2013.