

A CONTRIBUIÇÃO DAS MONITORIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Alisson Araujo Antunes¹

Janáina Viário Carneiro²

Crisna Daniela Krause Bierhalz³

Resumo:

O presente trabalho versa sobre o projeto de monitorias das disciplinas de Leis Físicas da Eletricidade e Magnetismo e Análise Numérica, desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, da Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito, no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. Diante do exposto este trabalho tem como propósito analisar as contribuições das monitorias de Física no ensino e aprendizagem dos futuros professores, bem como reduzir o número de reprovações no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. As monitorias foram desenvolvidas semanalmente, ocorrendo em dois dias da semana, mais especificamente nas terças-feiras e quintas-feiras, em um período de 2 horas por dia, sendo na terça-feira a disciplina de Leis Físicas da Eletricidade e Magnetismo e nas quintas-feiras a disciplina de Análise Numérica. A partir das atividades desenvolvidas e da constante observação durante a realização das mesmas, verificou-se que o aluno que participa da monitoria obtém uma aprendizagem mais ativa, interativa e participativa, podendo desenvolver, conseqüentemente, maior domínio do processo de aprendizagem. Desta forma, a monitoria se tornou um recurso explorado para desenvolvimento prático de habilidades trabalhadas em sala de aula, fortalecendo a consolidação de competências e oportunizando a abertura de uma gama de conhecimento específico e geral de todos os envolvidos.

Palavras-chave: Monitorias; Ensino de Física; Ciências da Natureza.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

A CONTRIBUIÇÃO DAS MONITORIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

¹ Aluno de graduação. alisson.dp1104@gmail.com. Autor principal

² Docente. janainacarneiro@unipampa.edu.br. Orientador

³ Docente. crisnakrause@gmail.com. Co-orientador



A CONTRIBUIÇÃO DAS MONITORIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho versa sobre o projeto de monitorias das disciplinas de Leis Físicas da Eletricidade e Magnetismo e Análise Numérica, desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, da Universidade Federal do Pampa, *Campus Dom Pedrito*, no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Na maioria das vezes, no decorrer da graduação, os estudantes passam por vários processos tanto de crescimento pessoal quanto acadêmico, diretamente relacionado à formação de um novo profissional. Cursos como o de Licenciatura em Ciências da Natureza, denominado interdisciplinar, proporcionam ao acadêmico contato com diferentes áreas do saber, neste caso em específico com conceitos de Biologia, Química e Física.

Como enfatiza Gomes e Castilhos (2010) diversos fatores contribuem para o alto índice de reprovação e desinteresse dos alunos na disciplina de Física, sendo uma das possíveis causas deste preocupante quadro a desarticulação entre os conteúdos ensinados e a realidade/cotidiano. Tal fato acaba aumentando a dificuldade de compreensão dos conceitos, muito pela ênfase na memorização dos conteúdos, abstração, prejudicando a construção de uma aprendizagem significativa.

Frente a inúmeras estratégias que proporcionam a aprendizagem de Física, se aposta nas monitorias como processo pelo qual os educandos auxiliam seus colegas no processo de ensino e aprendizagem. Sales e Silveira (2016) enfatizam que o aluno tem uma possibilidade a mais de aprender o conteúdo, de reforçar tudo aquilo que está sendo passado pelo professor, nas monitorias.

Para Schneider (2006), as atividades da monitoria contribuem com o desenvolvimento da competência pedagógica do monitor na medida em que visa à apreensão e produção do conhecimento sendo, uma atividade formativa. Bem como com problemas que serão afrontados no cotidiano das escolas. Além disso, durante a formação profissional é de extrema importância o desenvolvimento de habilidades específicas próprias de cada sujeito.

No mesmo sentido Gomes e Almeida (2013), afirmam que a monitoria contribui significativamente pela possibilidade de interação entre os pares e pela facilidade da comunicação dos alunos com o monitor. Para Natário e Santos (2010), os programas de monitoria, além de proporcionar um espaço para a aprendizagem, têm por finalidade aprimorar o processo de formação profissional, oferecendo uma melhoria na qualidade de ensino e proporcionando condições para que enquanto monitor o estudante desenvolva, habilidades docentes.

As monitorias podem ter grande contribuição no estímulo à docência, visto que para uma licenciatura isso é imprescindível, além de estreitar o elo entre monitor e discentes, pois se trata de um colega, que muitas vezes é do mesmo curso, o que pode acarretar em menos constrangimentos no que se refere à sanar dúvidas, uma vez que o diálogo é de igual para igual. Esta prática pode também motivar o interesse pela aprendizagem e a dedicação ao curso escolhido.

Diante do exposto este trabalho tem como propósito analisar as contribuições das monitorias de Física no ensino e aprendizagem dos futuros professores, bem

como reduzir o número de reprovações no Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

2. METODOLOGIA

A pesquisa realizada apresenta um viés qualitativo, que buscou explorar situações de aprendizagem por meio da utilização das monitorias de Física. Os sujeitos da pesquisa foram vinte acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa, *Campus* Dom Pedrito, matriculados no primeiro semestre de 2017, nos componentes Leis Físicas da Eletricidade e Magnetismo e Análise Numérica.

As monitorias foram desenvolvidas semanalmente, ocorrendo em dois dias da semana, mais especificamente nas terças-feiras e quintas-feiras, em um período de 2 horas por dia, sendo na terça-feira a disciplina de Leis Físicas da Eletricidade e Magnetismo e nas quintas-feiras a disciplina de Análise Numérica.

Durante as monitorias, eram resolvidas as atividades cujo os mesmos tinham dificuldades ou dúvidas, tais atividades faziam parte das listas de exercícios disponibilizadas pela professora da componente.

Para coleta de dados utilizou-se o questionário com onze questões, cinco delas consideradas questões fechadas e seis abertas (figura1).

 Curso Licenciatura em Ciências da Natureza Pesquisador: Alisson Araújo Antunes O objetivo da pesquisa é investigar a contribuição das monitorias de Física no aprendizado e progresso dos acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. Solicitamos sua colaboração para o preenchimento deste questionário. Idade: _____ Sexo: _____ Semestre: _____ 1. Em qual (quais) turnos você costuma frequentar a Universidade, não somente para as aulas? () Manhã () Tarde () Noite 2. Você participa ou participou das monitorias de Física? () Sim () Não 3. Se a resposta a cima for NAO, justifique sua resposta. _____ _____ 4. Como você classifica as monitorias de Física? () Ruins () Regulares () Boas () Ótimas 5. As monitorias contribuíram para seu aprendizado, e posteriormente aprovação na componente curricular a qual a mesma estava relacionada? () Sim () Não	6. Você acha importante a oferta de monitorias? _____ _____ 7. Acha que as mesmas devem continuar? _____ _____ 8. Quais as suas sugestões? _____ _____ _____ 9. Em qual (is) outra (s) disciplina(s) você gostaria que fossem oferecidas monitorias? _____ _____ _____ 10. Você gostaria de ser monitor de alguma disciplina? () Sim () Não 11. Você acredita que qualquer discente possa ser monitor? Argumente sua resposta. _____ _____ _____
---	--

Figura 1. Questionário utilizado para coleta de dados.

Fonte: Autores (2017)

A análise e tabulação dos dados foram organizadas de forma qualitativa a qual não se preocupa com quantidades, mas sim com a compreensão de algum fenômeno social. Neste sentido:

A análise qualitativa é menos formal do que a análise quantitativa, [...] A análise qualitativa depende de muitos fatores, tais como a natureza dos dados coletados, a extensão da amostra, os instrumentos de pesquisa e os pressupostos teóricos que nortearam a investigação. Pode-se, no entanto, definir esse processo como uma sequência de atividades, que envolve a

redução dos dados, a categorização desses dados, sua interpretação e a redação do relatório. (GIL, 2002, p. 133).

Os resultados, apresentados qualitativamente neste trabalho, buscam nortear o quão significativo é a oferta e a participação dos discentes em monitorias, especificamente neste caso, em disciplinas consideradas de difícil compreensão, como a Física.

Os sujeitos investigados possuem sua identidade preservada, são apresentados aleatoriamente como aluno 1, aluno 2, ... aluno 10, sucessivamente.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

A análise dos resultados foi construída com base nas respostas dos questionários. O primeiro resultado evidencia a opinião dos licenciandos sobre as monitorias, destacando que 75% dos acadêmicos consideram as monitorias ótimas e 25% as considera boas. Nenhum acadêmico avaliou negativamente as monitorias. Consta-se que são atividades importantes para os graduandos e que contribuem com o processo ensino e aprendizagem, Sales e Silveira (2016), ressalta que as funções do monitor não se limitam em apenas desenvolver uma atividade durante seu trabalho. Mas sim diversas atividades que em conjunto, tornam-se mais um recurso para que assim o aluno melhore sua aprendizagem.

Quando questionados em relação à perspectiva de continuidade das monitorias de Física, todos os envolvidos afirmaram ser favorável a continuidade. Entre os argumentos destaca-se *“Existem vários fatores que influenciam na aprendizagem e as monitorias fazem com que realizemos as atividades em outros momentos anteriores as avaliações. Com isto começamos a retomar nossos estudos e estimular nossa aprendizagem através das realizações de listas de atividades”* (Aluno 1).

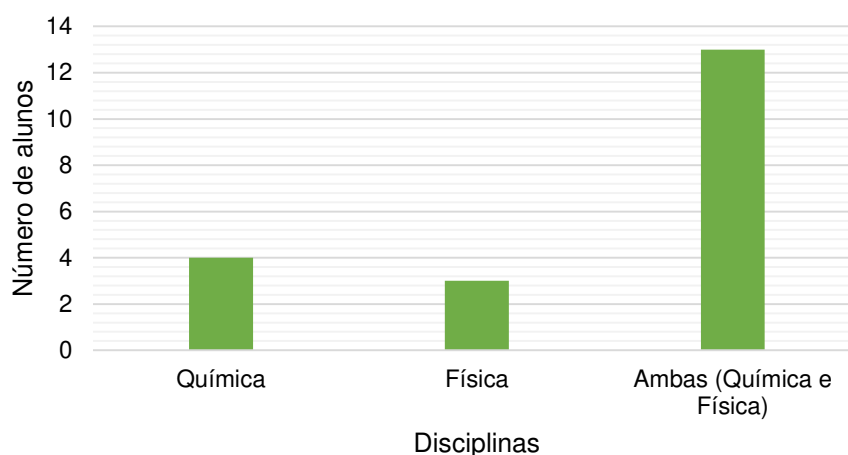
Neste mesmo sentido o Aluno 2 ressalta: *“Acredito que como me ajudaram na aprovação da disciplina, pois já era repetente da mesma e no meu semestre não tinha essa vantagem, os alunos vindouros também possam se beneficiar desse recurso.”*

Notasse que os alunos valorizam a disponibilidade de um monitor para as disciplinas, principalmente pelo apoio na resolução de exercícios. Ficou evidente que em disciplinas como a Física e a Química, os graduandos possuem maiores dificuldades.

Em relação às dificuldades nos componentes da área de Ciências da natureza, Espíndola (2017), em seu trabalho de conclusão de curso, conclui que o componente de Análise Numérica, disciplina do quinto semestre do curso de Ciências da Natureza, apresenta um número bem elevado de reprovações por frequência, fato relacionado à dificuldade que os educandos encontram na disciplina, acarretando assim na desistência da mesma. Ainda de acordo com a autora, as disciplinas de Física são as que apresentam o maior número de reprovações por nota.

Em relação ao interesse dos licenciandos por monitorias, constata-se que a maioria tem interesse por monitorias de Física e Química (13), mas também mencionam as disciplinas de Química (4) e somente as de Física (03). Como pode ser observado no gráfico 1.

Gráfico 1. Interesse dos alunos por monitorias em disciplinas de Química e Física.



Além da dificuldade nestas disciplinas o que acarreta reprovações, pode-se atribuir o interesse em ambas as disciplinas, pelo fato de muitos acadêmicos terem cursado no Ensino Médio, o Curso Normal, na época chamado de Curso de magistério, cuja ênfase estava na parte pedagógica e nos conteúdos ministrados nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sem um aprofundamento das disciplinas de Ciências da Natureza.

Salienta-se que em função do monitor ser um aluno e também de já ter cursado a componente, possui facilidade em identificar as possíveis dificuldades do conteúdo, bem como possui certa flexibilidade de horário, o qual leva em consideração vésperas de provas ou até mesmo termos de semestres. Assim, vê-se que a atuação das monitorias é benéfica aos alunos, já que a partir dele pode-se melhorar a compreensão dos conteúdos apresentados e discutidos em sala de aula, com o auxílio de um monitor.

Outro ponto evidenciado refere-se ao interesse dos estudantes em serem monitor de alguma disciplina, no qual apenas 25% dos entrevistados demonstram esse interesse. Ao justificarem a falta de interesse relatam a falta de domínio de conteúdo, como afirma um licenciando: “para ser monitor deve-se dominar o conteúdo, bem como ter clareza para passar o conhecimento e confiança no que o mesmo está ensinando” (Aluno 7).

Dos 20 alunos participantes do programa de monitorias, 07 aprovaram na disciplina de Eletricidade e Magnetismo, de um total de 10 alunos. Já na componente de Análise Numérica, de um total de 10 alunos, os 10 alunos foram aprovados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria desenvolvida contribuiu para uma melhor compreensão dos conteúdos de Física, mais especificamente em Eletricidade e Magnetismo, fato este comprovado através dos relatos dos próprios alunos a partir das questões 4, 5 e 7, as quais questionaram os mesmos sobre a importância e contribuição destas, e sobre como a mesma interfere no desenvolvimento acadêmico.

A realização da monitoria também foi de grande relevância para a formação acadêmica uma vez que possibilitou a experiência de planejamento e resolução de questões, crescimento pessoal e intelectual. Pode-se perceber que a mesma trouxe benefícios tanto ao monitor quanto aos acadêmicos, apresentando aceitação e aprovação da maioria dos alunos.

A partir das atividades desenvolvidas e da constante observação durante a realização das mesmas, verificou-se que o aluno que participa da monitoria obtém

uma aprendizagem mais ativa, interativa e participativa, podendo desenvolver, consequentemente, maior domínio do processo de aprendizagem.

Para o acadêmico destaca-se a atividade de monitoria para proporcionar, principalmente, a autoconfiança, a formação acadêmica mais ampla e aprofundada, incentivando o interesse e despertando vocações acadêmicas. Assim a monitoria é uma ferramenta importante no Ensino de Física, pois atua na construção do conhecimento em um processo de ensino e aprendizagem.

Desta forma, a monitoria se tornou um recurso explorado para desenvolvimento prático de habilidades trabalhadas em sala de aula, fortalecendo a consolidação de competências e oportunizando a abertura de uma gama de conhecimento específico e geral de todos os envolvidos.

5. REFERÊNCIAS

AMARO, A. PÓVOA, A. MACEDO, L. A arte de fazer questionários. [internet]. Porto, Portugal; 2015. [acesso em 12 set 2017]. Disponível em: [\[http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2015/03/A-arte-de-fazer-question%C3%A1rios.pdf\]](http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2015/03/A-arte-de-fazer-question%C3%A1rios.pdf).

BARBOSA, M. G. AZEVEDO, M. E. O. OLIVEIRA, M. C. A. de. Contribuições da monitoria acadêmica para o processo de formação inicial docente de licenciandas do curso de Ciências Biológicas da FACEDI/UECE. [internet]. Ceara; 2014. [acesso em 14 set 2017]. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0387-1.pdf>.

ESPÍNDOLA, Q. C. Retenção acadêmica nos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza da Unipampa. [internet]. Dom Pedrito; 2017. [acesso em 14 set 2017]. Disponível em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza-dp/files/2017/04/retencao-academica-nos-cursos-de-licenciatura-em-ciencias.pdf>.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, A. R. V. ALMEIDA, K. K. N. de. A monitoria como instrumento facilitador de aprendizagem. [internet]. Paraíba, RN; 2013. [acesso em 12 set 2017]. Disponível em: www.prac.ufpb.br/enex/XVENID/Monitoria%202013/CCSA/05.pdf.

GOMES, J. C. CASTILHOS, W. S. Uma visão de como a Física é ensinada na escola brasileira, e a experimentação como estratégia para mudar essa realidade. [internet]. Tocantins; 2010. [acesso em 12 set 2017]. Disponível em: <http://www.iftto.edu.br/jornadacientifica/wp-content/uploads/2010/12/12-UMA-VIS%C3%83O.pdf>.

NATÁRIO, E. G. SANTOS, A. A. A. dos. Programa de monitores para o ensino superior. [internet]. Campinas; 2010. [acesso em 12 set 2017]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2010000300007.

SCHNEIDER, M. S. P. S. Monitoria: instrumento para trabalhar com a diversidade de conhecimento em sala de aula. Revista Eletrônica Espaço Acadêmico, 5ª Ed. V. Mensal, p. 65, 2006.