

**A IMPORTÂNCIA E OS DESAFIOS DA MONITORIA
UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO DOCENTE:
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**THE IMPORTANCE AND THE CHALLENGES OF THE UNIVERSITY
EDUCATIONAL SUPPORT PROGRAMME IN TEACHER EDUCATION:
AN EXPERIENCE REPORT**

**LA IMPORTANCIA Y DESAFÍOS DE LA TUTORÍA UNIVERSITARIA
EN LA FORMACIÓN DEL PROFESOR:
UN INFORME DE EXPERIENCIA**

Lucas de Souza Ortolan¹; Luciana França Alteff²; Vera Lúcia Bonfim Tiburzio³

Resumo:

A monitoria contribui para a formação pessoal e intelectual dos estudantes, despertando potencialidades que impactarão na sua atuação profissional. Este trabalho tem o objetivo de avaliar, a partir da visão dos discentes monitorados e monitores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFTM, como monitorias ajudaram os futuros professores a compreenderem melhor os conteúdos das disciplinas de “Química para Biólogos” e “Bioquímica”. Para tanto, foi usado um questionário com perguntas abertas e fechadas, cujos dados foram tabulados quantitativamente nas questões fechadas e categorizados a posteriori nas questões abertas. Pode-se constatar que a monitoria funcionou como espaço de aprendizado e troca de saberes entre as partes envolvidas, possibilitando ainda que os monitores se aproximassem da prática docente.

Palavras-Chave: Formação Inicial de Professores; Licenciatura; Monitoria; Ensino de Química; Ensino de Bioquímica.

1 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas - Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba, MG - Brasil.

E-mail: d201720300@uftm.edu.br.

2 Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas - Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba, MG - Brasil.

E-mail: d201720583@uftm.edu.br.

³ Doutora em Biologia Molecular e Funcional - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Campinas, SP - Brasil. Professora Associada do Departamento de Ciências Biológicas (DCB) do Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba, MG - Brasil.

E-mail: vera.tiburzio@uftm.edu.br <http://lattes.cnpq.br/4340812039051891>.

Submetido em: 21/07/2020 - **Aceito em:** 17/09/2020



Abstract:

The educational support programme contributes to the personal and intellectual training of students, awakening potentialities that will impact their professional performance. This work aims to evaluate how educational support programmes helped future teachers to better understand the basic contents of “Chemistry for Biologists” and “Biochemistry”, from the perspective of the monitored students and also of the student monitors of the Teaching Degree in Biological Sciences an undergraduate programme of UFTM. For this, an evaluative questionnaire was developed and applied to the undergraduate students who attended the monitoring courses. It was found that, the educational support programme functioned as a space for learning and exchange of knowledge by all parties involved in this process, also allowing the monitor to approach teaching practice.

Keywords Initial Teacher Training; Teaching Degree; Educational Support Programme; Chemistry Teaching; Biochemistry Teaching.

Resumen

La tutoría contribuye para la formación personal e intelectual de los estudiantes, despertando potencialidad que impactarán en su desempeño profesional. Este trabajo tiene como objetivo evaluar, desde la perspectiva de los estudiantes monitoreados y monitores de la graduación en Ciencias Biológicas de la UFTM, cómo la tutoría ayudó a los futuros profesores a comprender mejor los contenidos de las asignaturas "Química para Biólogos" y "Bioquímica". Al fin, se utilizó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, cuyos datos fueron tabulados cuantitativamente en las preguntas cerradas y categorizados a posteriori en las preguntas abiertas. Se puede apreciar que la tutoría funcionó como un espacio de aprendizaje e intercambio de conocimientos entre las partes involucradas, permitiendo además a los monitores acercarse a la práctica docente.

Palabras Clave: Formación inicial del profesor; Graduación; Tutoría; Enseñanza de la química; Enseñanza de la bioquímica.

1 Introdução

Entendemos que a formação de professores, ou seja, o constituir-se professor, é um processo em permanente construção (GIGLIO et al., 2014). Desta forma, os conhecimentos adquiridos e experienciados pelos licenciandos e licenciandas durante a graduação são apenas a parte inicial de um processo constante de aprendizado que percorre por toda a existência e atuação do sujeito-professor.

No Brasil, os cursos de graduação em Ciências Biológicas podem ser de Licenciatura, voltados à formação de professores para a educação básica e constituídos principalmente por disciplinas de cunho biológico e de cunho pedagógico; e de Bacharelado, voltados à formação de profissionais biólogos, com disciplinas de cunho biológico, de gestão e de pesquisa científica (SCHWANTES et al., 2016). Nas duas modalidades de formação também se espera que os discentes adquiram competências e habilidades relacionadas a pesquisa, de forma que possam atuar como construtores do conhecimento. Além das aulas de Biologia do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, os licenciados e licenciandas em Biologia também podem atuar do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências, a qual aborda, além da Biologia (e Saúde), conteúdos das demais ciências naturais (principalmente Química e Física, mas também Geologia e Ciências da Terra, Astronomia e outras) e suas respectivas tecnologias (URZEDO, 2019; BRASIL, 2017). Desta forma, além dos conteúdos específicos da área, também são necessários conteúdos nas áreas de Química, Física e demais ciências naturais para que os



licenciados e licenciadas em Ciências Biológicas obtenham uma formação adequada à suas possibilidades de atuação profissional. De acordo com Giglio et al. (2014, p. 4):

Ao considerar o aspecto teórico-prático, o biólogo que atuará ministrando aulas de Ciências não encerra seu repertório na especificidade da Biologia, mas é chamado a ampliar seu conhecimento técnico-científico ao mesmo tempo em que necessita traçar o diálogo necessário entre as áreas do conhecimento das Ciências da Natureza.

Por outro lado, “a formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos, e também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e de Biologia no nível médio” (BRASIL, 2001, p. 6). Assim, todos os componentes curriculares que compõem a matriz de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, cada qual na sua especificidade e relevância, assumem um papel essencial para uma formação plena de futuros professores. Neste artigo, no entanto, será dado foco às disciplinas de Química e Bioquímica, analisando como as atividades de monitoria impactam no aprendizado e no aproveitamento destas pelos discentes.

O programa de monitoria na graduação é uma atividade de ensino e aprendizagem bastante disseminada e dotada de um papel relevante no ensino superior. Nesta atividade discentes de graduação (os monitores) participam ativamente no ensino de colegas de turmas posteriores às suas, desenvolvendo atividades como elaboração de questões, atendimento a dúvidas e discussão sobre elementos próprios da disciplina e do fazer pedagógico (ORTOLAN et al., 2019; LIRA et al., 2015) destacam a importância da monitoria nesta etapa, ao permitir que os estudantes monitores vivenciem experiências conferidas pelas universidades e venham a desenvolver uma formação mais adequada diante das exigências do seu futuro campo de atuação. Assim, a monitoria deve ser cada vez mais estimulada nas universidades, de maneira que possa ser experimentada e vivenciada como uma estratégia de envolvimento do discente num papel ativo na graduação, sendo que este envolvimento que assume especial relevância no contexto da formação de licenciados e licenciandas.

Matoso (2014) afirma que o programa de monitoria contribui na formação pessoal e intelectual do discente-monitor, através da interação entre o monitor, os discentes que participam das monitorias e o professor responsável pela disciplina. Assim, a monitoria é capaz de proporcionar ao estudante uma oportunidade de desenvolver habilidades imprescindíveis para o bom exercício da docência, além de aprofundar os conhecimentos em sua área específica e contribuir com o processo de aprendizagem, não apenas dos discentes que estão sendo monitorados, mas também proporcionando aprendizagem e crescimento ao monitor. Também para Costa e Cunha (2017, p. 2), “há na monitoria um oportuno espaço para a troca de experiências, o que possibilita aos discentes a oportunidade de desenvolver atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão”. Fernandes et al. (2015) também entendem que o programa de monitoria é uma ferramenta de apoio aos estudantes que queiram aprofundar os conhecimentos que foram adquiridos durante as aulas regulares, se transformando em um

espaço para tirar dúvidas e solucionar dificuldades sobre conteúdos que foram discutidos em sala de aula, além de ser um momento de interação entre o monitor e os discentes monitorados. Desta maneira, as atividades de monitoria permitem maior contato com os assuntos trabalhados pelo professor, possibilitando um desenvolvimento das habilidades teóricas e experimentais na disciplina. Por fim, Amorim et al. (2017, p. 32) consideram que “a monitoria é uma ferramenta de ensino que favorece o discente, por tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e facilitar a construção do conhecimento”.

Química e Bioquímica integram os conteúdos básicos que devem ser abordados nos cursos de Ciências Biológicas, tanto na Licenciatura quanto no bacharelado. O parecer CNE/CES 1.301/2001, do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2001, p. 5), que estabelece as “Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas”, informa que “os conteúdos básicos deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador”. O mesmo parecer divide os conteúdos básicos em cinco eixos temáticos: Biologia Celular, Molecular e Evolução, Diversidade Biológica, Ecologia, Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra e Fundamentos Filosóficos e Sociais (BRASIL, 2001).

Os conteúdos programáticos de Química apresentados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas são peças importantes no percurso de formação dos discentes, pois propiciam subsídios para que, ao atuarem no ensino de Ciências, abordem os subtemas da Química de forma eficiente. Além disso, possibilitam um embasamento que dará suporte para aprofundamentos de conteúdos de Bioquímica. Já a Bioquímica é fundamental em qualquer curso da área biológica, incluindo os da área de Saúde e as Licenciaturas, pois possibilita a compreensão dos processos químicos e moleculares subjacentes ao funcionamento dos seres vivos e dos diversos níveis de organização dos sistemas biológicos.

Apesar da importância da Química e da Bioquímica para as Ciências Biológicas, muitos discentes apresentam dificuldades e resistências em relação à estas disciplinas. Neste contexto, a atividade de monitoria pode figurar como um canal complementar capaz de proporcionar um maior aproveitamento dos conteúdos destas disciplinas pelos discentes, contribuindo para sanar ou diminuir as dificuldades e resistências e ajudando a construir uma base mais sólida para o ensino de conteúdos mais específicos e complexos durante as aulas. Este trabalho busca avaliar como o programa de monitoria pode ajudar os estudantes a compreenderem melhor os conteúdos básicos de Química e Bioquímica a partir da análise de discentes monitorados e monitores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Triângulo Mineiro (UFTM).

2 Metodologia

As atividades de monitoria analisadas neste trabalho foram realizadas na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), durante o primeiro semestre de 2019 (2019.1), para os discentes das disciplinas de “Química para Biólogos” e “Bioquímica” do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, sendo que cada disciplina contou com um monitor ou monitora próprios. O estudo sobre as monitorias teve caráter observacional (ressalva-se, no entanto, que eventualmente observações realizadas pelos monitores ao longo do trabalho foram usadas para aprimorar o próprio trabalho de monitoria), semi quantitativo descritivo, de campo e longitudinal prospectivo. Os dados para o trabalho foram obtidos por meio de questionários contendo perguntas fechadas de múltipla escolha e perguntas abertas, além de observações não sistemáticas e não estruturadas realizadas pelos monitores durante os encontros presenciais e pela interação ocorrida na plataforma on-line usada na monitoria (Facebook®).

A disciplina “Química para Biólogos” é ofertada no primeiro semestre do curso, com carga horária de 60h/a presenciais e 15h/a de Prática como Componente Curricular (PCC), totalizando 75h/a. Já a disciplina “Bioquímica” é oferecida no segundo semestre aos discentes previamente aprovados na disciplina de “Química para Biólogos” e contempla 60h/a de carga horária presencial e 30h/a de PCC, totalizando 90h/a. Os procedimentos metodológicos utilizados nas monitorias das disciplinas de “Química para Biólogos” e “Bioquímica” foram similares: monitorias presenciais; utilização do Facebook® como ferramenta potencializadora de ensino e aprendizagem e aplicação de um questionário avaliativo para discentes que frequentaram as monitorias ao final do trabalho.

O fato do monitor estar em contato com outros discentes em uma experiência com a docência universitária, mesmo que de forma amadora, contribui com a formação pedagógica do monitor (MATOSO, 2014). Pensando nisso, optou-se pela realização de monitorias expositivas com encontros semanais, nos quais as dúvidas dos discentes podiam ser esclarecidas individualmente ou em grupo. Estas monitorias presenciais aconteciam uma vez por semana, com duração entre 1 hora e 40 minutos à 2 horas, e eram realizadas em salas de aula ou em laboratórios do curso, ambientes que permitiram ao monitor ou monitora utilizar recursos como lousa, retroprojetor e bancadas. Segundo Pereira (2007, p. 71), “a atividade de monitoria é um grande estímulo para que o monitor desenvolva seu interesse pela atividade docente”. Com este foco, foram oferecidas durante as monitorias presenciais revisões do conteúdo e ajuda com exercícios, o que também contribuiu para a consolidação do conhecimento técnico e pedagógico do monitor.

Além das monitorias presenciais, cada monitor criou para a sua disciplina um grupo de estudos no Facebook®. Os grupos foram criados e divulgados para os discentes matriculados em cada disciplina já no início do semestre letivo e tinham como objetivo tratar de assuntos referentes às atividades de monitoria, além de ser espaço para recados e esclarecimento de dúvidas que poderiam ser comuns aos discentes. Os grupos também foram utilizados para a disponibilização de material complementar de estudo, como vídeos, artigos, textos sobre as



temáticas trabalhadas nas disciplinas e listas de exercícios elaboradas pelos monitores e corrigidas pela professora titular das disciplinas. Neste contexto, o Facebook® foi pensado como um canal de intensificação do processo de ensino e aprendizagem iniciado pela docente na sala de aula, continuado nas monitorias presenciais e vivenciado pelos discentes em seus estudos individuais (MÄDER & BEHRENS, 2019; MARTINS & GOUVEIA, 2019; ORTOLAN et al., 2019; CHAVES et al., 2020). A escolha do Facebook como plataforma para interação online entre monitores e discentes foi baseada numa consulta prévia realizada com os discentes de ambas as disciplinas na primeira monitoria presencial. Nestas consultas os discentes de ambas as disciplinas se manifestaram majoritariamente pelo uso do Facebook®, principalmente por se tratar de uma plataforma que já acessavam com regularidade e com a qual tinham familiaridade. Além disso o Facebook® oferece uma melhor organização e uma variedade de ferramentas maior do que outras plataforma on-line de uso mais comum, como por exemplo o WhatsApp (possibilidade de disponibilizar arquivos e mídias de vários formatos, ferramentas para discussões em grupo e também conversas individuais, facilidade de inclusão de links, entre outras).

Para cada disciplina foi desenvolvido e aplicado um questionário avaliativo contendo perguntas abertas e fechadas. Este instrumento de coleta de dados foi escolhido por permitir a obtenção de dados de todo o conjunto de alunos participantes das monitorias (75 no total, ver seção de Resultados) em pouco tempo e com pequeno investimento de recursos humanos e financeiros, permitir um certo direcionamento das informações obtidas em função das questões de interesse do trabalho sem contudo sacrificar excessivamente a flexibilidade das respostas (graças à combinação de questões abertas e fechadas), gerando assim uma boa uniformidade na análise dos dados e, por fim, por garantir que os participantes respondam de forma anônima, evitando que se sintam constrangidos de realizarem críticas. Os questionários foram elaborados pelos monitores, sob orientação da professora titular das disciplinas.

Na preparação dos questionários os monitores procuraram levar em conta as experiências vividas e observadas nos colegas quando foram alunos das mesmas disciplinas que agora monitoravam. Neste processo também consideraram as peculiaridades de cada disciplina e o fato da Química e a Bioquímica serem oferecidas para diferentes períodos (ingressantes e 2º período respectivamente), de forma que o impacto da transição do Ensino Médio para o Superior é, portanto, um fator mais presente entre os alunos na disciplina de Química e já um tanto atenuado na Bioquímica. Como resultado destas reflexões individuais os questionamentos realizados nas duas turmas não foram idênticos. Assim, o questionário formulado para a monitoria “Química para Biólogos” (Quadro 1) visava averiguar as impressões dos discentes sobre as estratégias e metodologias utilizadas pelo monitor e sobre a sua percepção quanto à importância do estudo da Química Básica na formação de professores de Ciências e Biologia. Já o questionário da disciplina “Bioquímica” (Quadro 2) buscava investigar as expectativas dos discentes com a monitoria e com a disciplina, abordando também as dificuldades que eles enfrentavam com o conteúdo inicial da disciplina e se os conteúdos sobre Bioquímica aprendidos no Ensino Médio proporcionaram um embasamento adequado para a disciplina.

Quadro 1. Questionário de avaliação utilizado na disciplina de “Química para Biólogos”.

1. O que você achou do método de esclarecimento de dúvidas e aulas de revisão utilizados para realização da monitoria? (a) adequado. (b) inadequado. (c) não sabe responder. (d) pode melhorar.

Se respondeu “pode melhorar” diga qual outra metodologia poderia ser aplicada para a melhoria.

2. Quanto a duração e número de vezes que foi realizada semanalmente a monitoria, você acredita que estas foram: (a) suficientes. (b) insuficiente.

Se respondeu “insuficiente” diga qual seria o ajuste necessário quanto a duração da monitoria e frequência.

3. Como você avalia as listas de exercícios corrigidas durante as monitorias?

(a) contribuíram para o estudo dos conteúdos abordados na disciplina. (b) não contribuíram para o estudo dos conteúdos abordados na disciplina.

Se você respondeu “letra a”, de que maneira contribuíram? Se você respondeu “letra b”, porque não contribuíram?

4. Como você avalia a utilização do grupo no Facebook como instrumento de comunicação (recados, dúvidas e informações relacionadas aos conteúdos)? (a) ótimo. (b) bom. (c) regular. (d) ruim.

5. Quanto ao uso do laboratório (com possibilidade de uso da lousa e bancadas) para a realização da monitoria, você avalia como: (a) satisfatório. (b) insatisfatório.

Se respondeu “insatisfatório” diga o porquê e onde está poderia ser realizada?

6. Você considera importante o estudo dos conceitos químicos na formação profissional dos Biólogos? (a) sim. (b) não.

Se respondeu “sim”, porque considera? Se respondeu “não”, porque não considera?

7. Como você enxerga a aplicabilidade dos conceitos químicos na sua atuação como professor de Ciências e Biologia?

8. Você acredita que a carga horária presencial (60h) destinada a disciplina de “Química para biólogos” é: (a) adequada. (b) inadequada.

Se respondeu “Inadequada”, qual seria a carga horária que você acredita ser viável? Porque?

9. Você julga importante saber manusear vidrarias e equipamentos laboratoriais em um curso de Licenciatura de Ciências Biológicas? (a) sim. (b) não.

Se respondeu “sim”, por quê? Se respondeu “não”, porque?

Quadro 2. Questionário de avaliação utilizado na disciplina de “Bioquímica”.

1. Usaremos monitorias expositivas, resolução de listas de exercícios, atendimento individual e outros materiais que serão disponibilizados no grupo facebook como método de esclarecimento de dúvidas e revisão dos conteúdos aplicados. Você acredita que esses métodos são? (a) adequados. (b) inadequados.

Se respondeu “inadequados”, qual outra metodologia você acredita que poderia ser aplicada?

2. Quanto ao número de vezes e o tempo de duração semanal da monitoria, você acredita que estas serão: (a) suficiente. (b) insuficiente.

Se respondeu “insuficiente”, qual a duração ideal na sua opinião?

3. Você acredita que as listas de exercícios corrigidas durante as monitorias ajudam na discussão iniciada em sala de aula pela docente, e conseqüentemente no seu entendimento sobre o conteúdo abordado? (a) sim. (b) não. Por quê?

4. Você acredita que a utilização do grupo no Facebook como instrumento de comunicação (recados, dúvidas e informações relacionadas aos conteúdos) será: (a) Ótimo. (b) Bom. (c) ruim. (d) prefiro outra alternativa de comunicação.

Se respondeu o item “d”, diga qual outra alternativa seria interessante?

5. Você acredita que a carga horária (60h) destinada à disciplina de “Princípios Químicos e Bioquímicos” é suficiente para que todo o conteúdo seja abordado? (a) sim. (b) não.

6. Você acha que a quantidade de aulas práticas na disciplina é suficiente? (a) Sim. (b) não.

7. Em relação aos conteúdos que foram abordados até a data de hoje, em qual deles você encontrou mais dificuldade? E por quê? (a) pH/tampão. (b) Carboidratos. (c) Lipídios. (d) Proteínas. (e) Enzimas

8. Você acredita que a base teórica de Bioquímica, iniciada no ensino médio, tem sido suficiente para você cursar o ensino superior?

Para a análise dos questionários as respostas às questões fechadas foram tabuladas manualmente como porcentagem de discentes que escolheram cada alternativa de resposta. Para análise das questões abertas as respostas obtidas foram categorizadas a posteriori e então tabuladas da mesma maneira usada para as questões fechadas. As categorias a posteriori criadas para a análise destas questões são apresentadas na seção de Resultados e Discussão, como parte

da análise de cada questão aberta. Todo o trabalho de análise e discussão dos dados obtidos com os questionários foi complementado com observações obtidas pelos monitores em suas interações com os discentes durante as monitorias presenciais e nos grupos do Facebook®. Entre estas observações se incluem padrões de presença nos encontros presenciais, dúvidas e questionamentos frequentes e ainda trechos de discursos dos discentes.

3 Resultados e Discussões

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados dos questionários avaliativos das monitorias de cada uma das disciplinas abordadas neste trabalho

3.1 *Química para Biólogos*

Dentre os 39 matriculados na disciplina “Química para Biólogos” em 2019.1, somente 30 discentes frequentaram ao menos uma vez a monitoria, sendo este, portanto a quantidade de questionários avaliativos respondidos ao fim do semestre. A tabela abaixo sumariza os resultados obtidos na aplicação dos questionários nesta disciplina.

Tabela 1. Resultados do questionário da monitoria de Química para Biólogos.

| Perguntas | Resultados |
|--|--|
| 1 - Avaliação do método de trabalho | Adequado: 90% (27 discentes) Inadequado: 10% (3 discentes) |
| 2 - Duração dos encontros presenciais | Suficiente: 93,4% (28 discentes) Insuficiente: 6,6% (2 discentes) |
| 3 - Listas de exercícios ajudam? | Sim: 100% (30 discentes) Não: 0% (0 discentes) |
| 4 - Facebook como meio de comunicação. | Ótimo/Bom: 80% (24 discentes) Regular: 6,6% (2 discentes) Ruim: 13,4% (4 discentes) |
| 5 - Uso do laboratório para a monitoria | Satisfatório: 100% (30 discentes) Insatisfatório: 0% (0 discentes) |
| 6 - A disciplina de Química é importante na formação profissional dos Biólogos? | Sim: 96,6% (29 discentes) Não: 0% (0 discentes) Não responderam: 3,4% (1 discentes) |
| 7 - Aplicabilidade dos conceitos químicos na sua atuação como professor de ciências e biologia? * | Para o esclarecimento de conceitos químicos presentes em fenômenos biológicos: 50% (15 discentes) Para ministrar aulas de Ciências: 33,3% (10 discentes) Não enxergam aplicabilidade: 10% (3 discentes) Não responderam: 6,7% (2 discentes) |
| <i>*Mais de uma resposta poderia ser marcada nessa questão</i> | |
| 8 - A carga horária é suficiente? | Sim: 60% (18 discentes) Não: 40% (12 discentes) |
| 9 - É importante apreender a manusear vidrarias e equipamentos laboratoriais em um curso de Licenciatura? | Sim: 100% (30 discentes) Não: 0% (0 discentes) |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Para Rocha et al. (2020, p. 26), durante as atividades de monitoria:

Os alunos monitores imitam os professores em seus grupos, de forma que o tipo de discurso utilizado em cada disciplina é similar ao discurso do professor em suas aulas. Entretanto, o aluno monitor tem a liberdade de dar sua própria versão da atividade, fazendo as adaptações que julgar necessárias. Quando isso ocorre, o mesmo processo de imitação também pode acontecer com os alunos não monitores, que passam a imitar os monitores para tentar realizar atividades que não conseguiriam resolver sozinhos.

Nessa perspectiva, constatou-se que 90% dos participantes avaliam as estratégias didáticas selecionadas e utilizadas pelo monitor (monitorias expositivas e dialogadas, resolução de listas de exercícios e divulgação de materiais de apoio por meio do grupo do Facebook®) como adequadas. Os outros 10% (3 discentes) acreditaram que esses métodos foram inadequados, mas somente um discente (D1) justificou sua opinião, sendo que nesta justificativa fica clara que a crítica se relacionava ao uso do Facebook® do que à atuação do monitor:

D1: “As metodologias utilizadas foram boas. Mas em relação ao grupo no Facebook, ele nem sempre tem funcionalidade, pois não são todas as pessoas que possuem redes sociais”.

80% (24) dos licenciandos e licenciandas acreditam que a utilização do grupo no Facebook® como instrumento de comunicação foi ótima ou boa. Outros dois consideram regular e quatro consideraram como sendo um instrumento ruim para comunicação. Dentre os discentes que classificaram o Facebook® como sendo uma ferramenta ruim, todas as justificativas apontaram o WhatsApp® como sendo uma plataforma que permite melhor comunicação quando comparada ao Facebook®. A partir deste número é possível concluir que, em alguma medida, o Facebook®, além de canal de comunicação, funcionou como um facilitador de acesso aos conteúdos específicos da disciplina, estimulando virtualmente a aprendizagem. Chaves et al. (2020) relatam que as redes sociais, por se valerem de uma plataforma, congregando discentes, professores e monitores podem ser experienciadas como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Já no que se refere às listas de exercícios corrigidas durante as monitorias, 100% dos discentes relatam que elas contribuíram para os estudos dos conteúdos abordados na disciplina.

29 dos 30 participantes da monitoria consideram o estudo dos conceitos químicos como sendo importante na formação do profissional dos Biólogos, sendo que o outro estudante não manifestou sua opinião. Em relação a duração e frequência (semanal) da monitoria, 93,4% dos discentes consideram esse tempo e frequência suficientes para o desenvolvimento das atividades e esclarecimento de dúvidas e apenas dois dos trinta participantes as consideraram insuficientes. Por outro lado, quando questionados sobre a carga horária presencial (60h) destinada a disciplina de “Química para biólogos”, apenas 60% dos discentes responderam ser adequada, enquanto outros 40% (12 discentes) acreditam que essa carga horária é inadequada por ser insuficiente. Segundo o relato de um discente (D2), por exemplo:

D2: “Essa carga horária não possibilita tempo suficiente para se aprofundar nos conhecimentos mais complexos, dessa forma, os conceitos são passados de forma superficial”.

É importante ressaltar que a disciplina de “Química para Biólogos” na matriz curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFTM possui carga horária de 60h/a presenciais desde o segundo semestre de 2018. Porém, a disciplina era anteriormente ofertada com uma carga horária de apenas 30h/a, o que levou a sua reformulação para melhor atender as necessidades de ensino e aprendizagem dos discentes, possibilitando maior aprofundamento dos conteúdos. Similarmente, muitos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas ainda possuem pouca carga horária destinada aos conceitos de Química Básica e Orgânica, resultando em deficiências na formação de futuros professores de Ciências. Estas deficiências se manifestam tanto como dificuldades em relacionar os fenômenos biológicos com suas bases (bio)químicas, observadas pelos docentes de diversas disciplinas, quanto como tensões e limitações quando os licenciados e licenciandas precisaram ministrar aulas sobre Química no

Ensino Fundamental. Nesse panorama, mesmo tendo passado por diversas modificações ao longo dos anos, os currículos dos cursos de formação de professores em Ciências Biológicas ainda precisam ser repensados para possibilitar o desenvolvimento de profissionais que possam atuar com segurança no Ensino Fundamental, sendo capazes de estabelecer relações entre as várias ciências naturais para viabilizar um letramento científico consistente (MORAES, 2018).

Além da baixa carga horária, outros dois fatores contribuem para o pouco aproveitamento das disciplinas relacionadas à Química nas Licenciaturas em Ciências Biológicas. O primeiro destes é o oferecimento destas disciplinas quase que exclusivamente no início do curso – em sua base curricular inicial – e o segundo é a abordagem da Química a partir das especificidades e necessidade das disciplinas “biológicas”, ou seja, afastando-a da realidade do ensino de Química demandado pelas escolas (GIGLIO et al., 2014) e dos próprios fundamentos desta ciência. Sobre estes pontos, notou-se que grande parte dos discentes que participaram da monitoria de Química enxergam uma aplicabilidade dos conceitos químicos dentro do campo da Licenciatura em Ciências Biológicas, como mostrado nos relatos a seguir.

D3: “Se o professor for dar aulas de ciências, além dos conceitos de biologia, é necessário também saber conceitos de química”.

D4: “Com certeza, por vezes esses conceitos químicos surgem como explicações ou esclarecimentos acerca de determinados efeitos/fenômenos biológicos”.

D5: “O conteúdo de ciências engloba a química e a física e não só a biologia, dessa forma, eu poderei repassar esse conhecimento para os meus alunos”.

Embora a Química seja importante tanto para a compreensão do mundo circundante quanto para o desenvolvimento da formação de um biólogo (FROTA et. al., 2010), 3 dos 30 participantes não visualizaram nenhuma aplicabilidade desses conceitos químicos dentro do campo da Licenciatura, exemplificado nesta resposta de um discente:

D6: “Acredito que para um licenciado em biologia a química seja desnecessária, pois não seguirá os professores não terão uma carreira laboratorial”.

No que se refere a utilização e manuseio de vidrarias e equipamentos laboratoriais em um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, 100% dos participantes consideram ser uma atividade indispensável. Algumas das justificativas dos discentes foram:

D7: “Não é possível trabalhar no laboratório sem conhecer e saber manusear os equipamentos e vibrarias ali presentes, e até mesmo o professor de biologia precisará em algum momento dar uma aula no laboratório na educação básica”.

DOI: <https://doi.org/10.46667/renbio.v13i2.355>

D8: “Porque um professor também deve saber pesquisar e realizar experimentos em laboratório, por isso é necessário saber manusear as vidrarias. Além de realizar aulas práticas com alunos sem riscos.”

Observando a frequência dos discentes na monitoria de “Química para Biólogos”, foi perceptível que cerca de 5 a 10 discentes compareciam as monitorias regularmente, ou seja, fora dos períodos que precediam avaliações ou entregas de relatório de aulas práticas. No entanto, em monitorias que precediam as avaliações, o número de discentes participantes aumentava drasticamente, alcançando o total de 30 discentes. Nesse contexto, em trabalho semelhante, Ortolan et al. (2019) também observaram que as participações às monitorias foram mais assíduas em momentos que precediam as avaliações, o que sinaliza para a necessidade de maior engajamento dos discentes em um aprendizado mais constante e significativo.

3.2 Bioquímica

O questionário avaliativo da disciplina “Bioquímica” foi entregue aos discentes no início das atividades de monitoria, sendo respondido pelos 45 discentes que estavam regularmente matriculados na disciplina. No entanto, dos 45 discentes que responderam ao questionário, apenas 10 compareceram aos encontros presenciais durante o semestre, e mesmo entre estes o comparecimento foi bastante esporádico, concentrando-se nas vésperas de provas e exames. A tabela abaixo apresenta os resultados nestes questionários.

Tabela 2. Resultados do questionário da monitoria de Bioquímica.

| Perguntas | Resultados |
|---|--|
| 1 - Avaliação do método de trabalho | Adequado: 98% (44 discentes) Inadequado: 2% (1 discente) |
| 2 - Duração dos encontros presenciais | Suficiente: 87% (39 discentes) Insuficiente: 9% (4 discentes) Não responderam: 4% (2 discentes) |
| 3 - Listas de exercícios ajudam? | Sim: 98% (44 discentes) Não: 0% (0 discente) Não responderam: 2% (1 discente) |
| 4 - Facebook como meio de comunicação | Ótimo/Bom: 87% (39 discentes) Ruim: 2% (1 discente) Outra plataforma: 11% (5 discentes) |
| 5 - A carga horária é suficiente? | Sim: 62% (28 discentes) Não: 36% (16 discentes) Não responderam: 2% (1 discente) |
| 6 - As aulas práticas são suficientes? | Sim: 73% (33 discentes) Não: 27% (12 discentes) |
| 7 - Principais dificuldades* *Mais de uma resposta poderia ser marcada nessa questão | pH e solução tampão: 29% (13 discentes) Carboidratos: 22% (10 discentes) Lipídios: 24% (11 discentes) Proteínas: 22% (10 discentes) Enzimas: 24% (11 discentes) Todos os conteúdos: 9% (4 discentes) Não responderam: 4% (2 discentes) |
| 8 - O ensino médio ajudou a formar uma base sólida de conhecimento? | Sim: 16% (7 discentes) Não: 84% (38 discentes) |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

O método de trabalho empregado na monitoria de “Bioquímica” foi bem aceito pelos discentes, sendo que 44 disseram que era adequado para a realização destas. O único discente a julgar o método inadequado não apontou qual método de trabalho poderia ser mais assertivo. O tempo de cada encontro (1h40min à 2h) se mostrou suficiente para 87% (39) dos discentes, enquanto os outros seis dos discentes consideraram insuficiente, argumentando que o ideal seria que os encontros ocorressem pelo menos duas vezes na semana. Deve-se ressaltar, no entanto que os monitores observaram que raramente um discente permanecia durante todo o encontro presencial.

O material didático disponibilizado pela professora foi considerado de grande ajuda na fixação do conteúdo estudado na sala de aula, sendo que 44 dos discentes responderam que as listas de exercícios foram de grande importância para a assimilação e esclarecimento das dúvidas que surgiam durante o estudo. Desta forma, o momento do encontro presencial, que era destinado principalmente à correção das listas de exercícios, foi bastante proveitoso para o aprendizado dos discentes que compareciam.

Pensando em otimizar a comunicação com os discentes foi criado um grupo na rede social Facebook® para que assuntos referentes à monitoria pudessem ser tratados de forma mais rápida e objetiva. “As mídias sociais estão cada vez mais presentes no nosso dia a dia e também no processo educacional, e esses recursos podem ser considerados pelos educadores uma ferramenta de modernização do ensino” (JUSTINO et al., 2017, p. 155). Esse espaço virtual abre uma possibilidade de interação mais dinâmica entre monitor e discentes, é um espaço de compartilhamento de dúvidas e troca de conhecimentos, onde também podem ser disponibilizados materiais complementares para estudo. Dentro dessa perspectiva, 87% (39) dos discentes responderam que o grupo no Facebook® seria um meio de comunicação ótimo ou bom para ser usado na monitoria e apenas um disse que esse seria um meio de comunicação ruim, enquanto outros cinco disseram que preferiam a utilização de outro meio de comunicação, apontando como melhor opção o aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp®, embora sem justificar o motivo da preferência. Porém, apesar da maioria dos 45 discentes entrevistados concordarem com o Facebook® como canal de comunicação, apenas 64% deles participou do grupo criado para este fim. Mesmo entre estes não houve uma interação significativa quando o material complementar de estudo foi disponibilizado, sendo que os discentes não retornaram com dúvidas sobre as listas de exercícios e as vídeo-aulas complementares que foram oferecidas pela monitora.

Conforme o Plano de Ensino da disciplina “Bioquímica”, a carga horária total do semestre é dividida em 60h/a de carga horária presencial e 30h/a de PCC, totalizando 90h/a. Quando perguntados se essa carga horária total é suficiente para um bom entendimento do conteúdo programático, 62% dos discentes disseram que sim e 36% disseram que é insuficiente. Sobre a quantidade de aulas práticas, 73% dos discentes consideraram a quantidade atual suficiente para a fixação dos conteúdos e 27% disseram que seria necessário um número maior destas.

Segundo Lemos et al. (2012, p. 76) “na maioria das vezes os discentes consideram a Bioquímica uma disciplina complexa, esquecendo da sua importância na compreensão dos inúmeros processos metabólicos que são vitais para os organismos vivos”. Pensando em direcionar uma estratégia de acompanhamento para melhor ajudar os discentes dentro das suas dificuldades, foi perguntado em qual conteúdo inicial da disciplina eles estavam encontrando maiores dificuldades (cada discente podia apontar mais de uma dificuldade). O assunto pH/soluções tampão foi mencionado por 29% dos discentes, seguido pelos assuntos carboidratos, mencionado por 22%; lipídios, dificuldade maior de 24% dos discentes; proteínas, apontado por 22% dos discentes e enzimas, que foi apontado por 24% dos discentes. É

importante ressaltar aqui que 9% dos discentes disseram estar com o mesmo nível de dificuldade em todos os conteúdos da disciplina, evidenciando uma dificuldade de elaborar uma visão mais integrada desses conteúdos básicos. Segundo Lemos et al. (2012), um grande desafio para o ensino da “Bioquímica” é justamente o de relacioná-la aos fenômenos cotidianos e mais básicos do funcionamento dos sistemas biológicos, o que pode colaborar para a construção de uma visão mais integral desses conteúdos.

Por fim, refletindo sobre as dificuldades encontradas na compreensão dos conteúdos de bioquímica no Ensino Superior, 84% dos discentes afirmaram que não consideram o curso de Biologia que lhes foi oferecido no Ensino Médio como suficiente para a construção de uma base sólida de conhecimento que pudesse ser utilizada no Ensino Superior. Muitos discentes apresentam dificuldade em acompanhar conceitos biológicos importantes para a compreensão dos conteúdos básicos. Neste sentido, o ensino da disciplina de Biologia é um processo linear e complexo que demanda a utilização de aulas práticas em laboratório e campo, para que o discente tenha contato com o material que está estudando na teoria e possa relacioná-lo com o seu cotidiano, a fim de consolidar a aprendizagem.

Apesar de todos os esforços em divulgar as atividades de monitoria, das dificuldades apontadas pelos discentes em relação aos conteúdos da disciplina, e do entendimento de que a monitoria é um instrumento útil para a consolidação do aprendizado iniciado em sala de aula, apenas 10 discentes, dos 45 que responderam ao questionário, compareceram aos encontros presenciais ao longo do semestre, porém não de forma regular. Os discentes frequentaram os encontros presenciais de forma esporádica e, em média, apenas estavam presentes 1 ou 2 discentes por encontro. Por outro lado, notava-se que nas vésperas das provas e exames, um número maior de discentes compareciam aos encontros presenciais, chegando a, em média, 6 discentes em encontros que aconteciam no dia anterior às provas e exames. Comparando à procura das atividades de monitoria das disciplinas de “Química para Biólogos” e “Bioquímica”, é muito claro o pouco interesse dos discentes pelas atividades da segunda. Como a disciplina de “Química” é ofertada no primeiro período do curso, é possível que os discentes frequentem mais assiduamente suas monitorias pela necessidade de um acompanhamento constante, aconselhamentos e dúvidas no que tange não só os conceitos da disciplina, mas também ao funcionamento da universidade e expectativas dos docentes. Outros fatores que podem explicar este menor interesse pelas monitorias de “Bioquímica” podem ser a própria complexidade e profundidade da disciplina, que estaria reduzindo o interesse dos discentes pela mesma, ou ainda pelo fato dos discentes do segundo período, para o qual a disciplina é oferecida, acreditarem que já tem independência e autonomia para buscarem outros mecanismos de aprendizado.

3.3 A importância da participação em programas de monitoria sob a óptica dos monitores

“A monitoria é uma ferramenta pedagógica que possibilita maior interação entre o monitor e os discentes e que permite aprofundar conhecimentos, fortalecer habilidades teórico-práticas e esclarecer dúvidas sobre determinada área do conhecimento” (ANDRADE et al., 2018, p. 1691). Assim, o programa de monitoria é uma oportunidade de aprendizagem para todas as partes envolvidas nesse processo pedagógico, funcionando como um espaço de troca de saberes, experiências, conhecimentos e reflexões entre os discentes monitores, discentes monitorados e docentes.

Na perspectiva dos monitores que participaram deste trabalho, as monitorias de “Química para Biólogos” e “Bioquímica” propiciaram grande crescimento acadêmico e amadurecimento profissional, desencadeado pela construção contínua de um conhecimento restrito a esta prática. Além disso, nos cursos de Licenciatura, a monitoria assume um papel ainda mais expressivo, pois possibilita aos licenciandos e licenciandas monitores uma aproximação com a práxis docente. Nesse sentido, o monitor é convidado a expandir seus conhecimentos, aprofundar-se nos conceitos das disciplinas e buscar estratégias didático-pedagógicas para promover o ensino aos colegas monitorados.

Para Barbosa et al. (2014, p. 5472), ao participar do programa de monitoria:

O aluno monitor desenvolve diversas habilidades, tanto intelectuais quanto sociais, podendo dinamizar e contextualizar os conteúdos da disciplina que monitora, reconstruindo com os estudantes conhecimentos acerca dos assuntos abordados, ao mesmo tempo em que também adquire experiências positivas, que auxiliam a lidar com a expectativa de se tornar um futuro profissional docente.

Outro aspecto observado pelos monitores foi o fato do programa lhes ter demandado revisões e, principalmente, aprofundamentos de seus conhecimentos a respeito das disciplinas em que atuaram. Este processo impulsionou os monitores na direção de estudos mais aprofundados, além daqueles que costumavam fazer como discentes das respectivas disciplinas, desenvolvendo assim potencialidades e despertando neles um olhar mais investigativo sobre os temas estudados, ao mesmo tempo que apresentou novos parâmetros de exigência de tempo e dedicação ao estudo. Assim, como futuros professores de Ciências ou Biologia, a experiência como monitor abre caminhos para uma vivência docente mais madura, bem como para uma melhor formação técnica. Ainda neste contexto, os monitores também observaram que a necessidade de se preparar para tentar esclarecer o máximo possível de dúvidas que viessem a surgir por parte dos discentes e de elaborar materiais didáticos complementares também foi uma forma de preparação, estudo e aprofundamento. Esta observação vai ao encontro do afirmado por Rocha et al. (2020, p. 27), que relatam que, “para o monitor, as habilidades de docência e criatividade são estimuladas para a disseminação mais prática, ativa e didática das informações”.

4 Considerações Finais

A partir dos resultados e discussões expostos acima, fica evidente a importância da atividade de monitoria, não apenas para que os discentes possam complementar o conhecimento adquirido em sala de aula, mas também por ser um momento importante para o monitor. Muitas vezes, a monitoria é a primeira experiência de docência de um estudante de Licenciatura, e isso pode ser um grande estímulo para que o monitor se interesse, adquira experiência e siga a carreira docente. Nesta atividade o monitor tem a chance de desenvolver e experimentar, entre erros e acertos, metodologias de trabalho que possam se adequar e melhor responder às necessidades dos discentes envolvidos, bem como de vivenciar as dificuldades inerentes à docência, incluindo, eventualmente, o pouco interesse dos discentes. Portanto, do ponto de vista do monitor, a monitoria é amplamente proveitosa enquanto que, do ponto de vista do discente, a monitoria, quando procurada de forma regular, pode ser de grande ajuda para complementar e consolidar o aprendizado que começou com o docente, dentro da sala de aula.

Referências

AMORIM, T. B.; PAIXÃO, M. F. M.; SILVA, A. G. C. A importância da monitoria para o aprendizado de química. **Revista de Ensino de Engenharia**. Feira de Santana, v. 36, n. 2, p. 27-34, 2017.

ANDRADE, E. G. R. Contribuição da monitoria acadêmica para o processo de ensino-aprendizagem na graduação em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]**. v. 71 (supl. 4), p. 1690-1698, 2018.

BARBOSA M. G.; AZEVEDO M. E. L. 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. In: ENEBIO E II EREBIO REGIONAL, 5., 2014. **Anais...** São Paulo, 2014. p. 5471-5479.

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1.301/2001 Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas**. Brasília: 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC, versão aprovada pelo CNE**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 08 mai. 2020.

COSTA, F. N.; CUNHA, L. S. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **Anais do EEDIC - Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica**, v. 4, n. 1, p.1- 4, 2017. ISSN 2446-6042.

CHAVES, M. J. C.; BARBOSA, E. S.; NÓBREGA-THERRIEN, S. M. Facebook como ambiente virtual de aprendizagem no curso de enfermagem. **Revista Multidisciplinar de Educação**. Porto Velho, v. 7, n. 17, p. 143-164, jan. / dez., 2020.



FERNANDES, N. C.; CUNHA, R. R.; BRANDÃO, A. F.; CUNHA, L. L.; BARBOSA, P. D.; SILVA, C. O.; SILVA, M. S. A. Monitoria acadêmica e o cuidado da pessoa com estomia: relato de experiência. **Revista Mineira de Enfermagem**. Belo Horizonte, v.19, n. 2, p.238-241, 2015.

FROTA, R. O.; FARIAS, L. T.; OLIVEIRA, J. L. F.; BATISTA, L. F. I.; SILVA, L. M.; DI SOUZA, L. Química na formação profissional do biólogo: a importância das aulas práticas. In: CONGRESSO QUÍMICO DO BRASIL, 1., 2010. **Anais...**2010.

GIGLIO, R.; COSTA, G. G.; FERRARO, J. L. S. Aspectos da formação do biólogo como professor de ciências. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Anais do....** Rio Grande, 2014. p. 1-10, 2014.

JUSTINO, R. M.; MORAIS, R. T. S.; HENRIQUES A. C. P. T. Uso de mídias sociais como recurso didático: Experiência na monitoria de processo de cuidar da saúde da mulher. **Revista Diálogos Acadêmico**. Fortaleza, v. 6, n. 2, jul. /dez. 2017.

LIRA, M. O; NASCIMENTO D. Q; SILVA, G. C. L; MANAN, A. S. Contribuições da monitoria acadêmica para o processo de formação inicial docente de Licenciandos em Ciências Biológicas da UEPB. In: CONGRESSO NACIONAL, 2., 2015. **Anais...** Campina Grande, 2015. (ISSN 2358-8829)

LEMOS, I. Á. B.; CHAVANTE, S.; LEITE, E. L.; F. OLIVEIRA, F. W. Monitoria de Bioquímica: integração e consolidação de conteúdo. In: **Caderno de Monitoria n. 2. Relatos de Experiência - Projetos Premiados 2012**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, 2012.

MÄDER, M.P.M.; BEHRENS, M.A. Metodologias ativas e o uso do facebook como interface colaborativa na Educação Superior. **Revista Triângulo**. Cuiabá, v. 10, p. 148-150. 2019.

MARTINS, E. R; GOUVEIA, L.M.B. Facebook como Ferramenta de Apoio ao Ensino. Anais da Escola Regional de Informática de Mato Grosso (ERI-MT). **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 12, n. 2, p. 101-116, 2019.

MATOSO, L. M. L. A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor: um relato de experiência. **CATUSSABA - Revista Científica da Escola de Saúde da Universidade Potiguar**. Ano 3, nº 2, abr. / set. 2014.

ORTOLAN, L. S.; PASSOS, M. P.; TIBURZIO, V. L. B. A monitoria discente como uma oportunidade de aprendizagem. **Revista Iniciação & Formação Docente**. Uberaba, v. 6, n. 1, p. 138-152, 2019.

PEREIRA, J. D. Monitoria: uma estratégia de aprendizagem e de iniciação à docência. In: SANTOS, M. M.; LINS, N. M. (Org.). **A monitoria como espaço de iniciação à docência: possibilidades e trajetórias**. Natal: EDUFRN, p. 69-80, 2007.

ROCHA, A.K.A; BACHUR, T.P.R.; JORGE, M.S.B. Monitoria acadêmica na disciplina de Métodos de Estudo e Pesquisa em um curso médico. **Rev. Bra. Edu. Saúde**. Pombal, v. 10, n.2, p. 23-28, abr./jun. 2020.



DOI: <https://doi.org/10.46667/renbio.v13i2.355>

SCHWANTES, L.; COSTA, C. F.; SILVEIRA, M. F. P. O que futuros professores e pesquisadores de biologia pensam ser necessário para a produção da ciência. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EM DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 10., 2017. **Anais...** Sevilla, nº. Extraordinário, p. 1929-1934, 2017. (ISSN: 2174-6486).

URZEDO, N. F.; COELHO, C. P. A formação do professor de biologia e o ensino de ciências no Ensino Fundamental II. In: SEMANA DE LICENCIATURA, 16., 2019; SEMINÁRIO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA A PROMOÇÃO DA IGUALDADE, 7., 2019. **Anais ...** Jataí, p. 199-203, 2019. (ISSN: 2179-6076).

Revisão gramatical realizada por: Vera Lúcia Bonfim Tiburzio.

E-mail: vera.tiburzio@uftm.edu.br

