

DESAFIOS E AÇÕES NO CURSO DE AGRONOMIA-UFCA: A MONITORIA DE QUÍMICA FRENTE À COVID-19

GONÇALVES, Igor Lindenberg Ventura¹

Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade,
Universidade Federal do Cariri
igor.ventura@aluno.ufca.edu.br

NASCIMENTO, Eduardo Oliveira²

Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade,
Universidade Federal do Cariri
eduardo.oliveira@aluno.ufca.edu.br

SILVA, Paulo Igor Aires da²

Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade,
Universidade Federal do Cariri
paulo.igor@aluno.ufca.edu.br

SANTOS, André Oliveira³

Centro de Ciência e Tecnologia,
Universidade Federal do Cariri
andreasantos@gmail.com

SANTIAGO, Marcelo Oliveira³

Centro de Ciência e Tecnologia,
Universidade Federal do Cariri
marcelo.santiago@ufca.edu.br

PEREIRA, Allana Kellen Lima Santos³

Centro de Ciência e Tecnologia,
Universidade Federal do Cariri
allana.lima@ufca.edu.br

Resumo

Este trabalho teve o intuito de relatar as experiências perpassadas pelos monitores e professores no projeto de monitoria pelo Programa de Iniciação à Docência (PID) intitulado: A monitoria de química auxiliando o processo ensino-aprendizagem no curso de Agronomia. Referente às disciplinas de Química no curso de Agronomia da Universidade Federal do Cariri-UFCA. Frente ao cenário da Covid-19, as aulas passaram para o formato remoto, com as aulas tomando o caráter virtual podendo ser estas on-line (síncronas) e gravadas (assíncronas). Perante tal cenário as atividades da monitoria tiveram que se antecipar a estas mudanças para que fossem atingidos os seus propósitos. Sendo assim, as ações da monitoria foram divididas em três fases: a primeira de planejamento, seguidas respectivamente pela a fase de execução e controle. Durante a fase de execução foram listadas algumas dificuldades e também os pontos positivos observados. Apesar da monitoria ter sido inicialmente pensada para o modelo presencial, as adaptações para o ensino remoto foram exitosas, e o planejamento e as ferramentas tecnológicas mostraram-se fundamentais para o devido suporte aos alunos.

Palavras-chave: Monitoria. Química. PID.

¹ Monitor remunerado do PID.

² Monitor não remunerado do PID.

³ Docente da UFCA.

1 INTRODUÇÃO

O Programa de Iniciação à Docência (PID) apresenta-se no meio acadêmico como um dos principais programas de ensino da Universidade Federal do Cariri (UFCA), este impacta e apresenta uma relevância considerável na vida acadêmica dos discentes de todos os cursos da instituição. Desenvolvendo assim, monitorias e uma relação de aproximação de saberes entre alunos e professores.

A função de monitor é regida pela Resolução N° 01/2014/CONSUP (UFCA, 2014) da instituição supracitada. O artigo 6° da resolução traz que compete ao monitor a participação, com o professor-orientador, na realização de trabalhos práticos e experimentais, na preparação de material didático e em atividades de classe e/ou laboratório.

Entender como ocorreu o desenvolvimento das atividades, ações e atribuição dos monitores no presente trabalho, faz-se necessário antes, entender o cenário no qual estes foram realizados.

Em meados de março de 2020 foi decretado pela UFCA a suspensão do calendário acadêmico por tempo indeterminado, tanto para cursos de graduação como para pós-graduação, isto, devido à pandemia de Covid-19, esta por sua vez, já instalada na região do Cariri cearense. Sendo as atividades de pesquisa e dos grupos dadas de maneira remota durante todo o período de paralização do calendário. Em 10 de julho de 2020 foi instituído em assembleia geral universitária, o início de um período letivo especial para o dia 21 de setembro do mesmo ano, no qual ocorreria de remotamente.

Frente a tal cenário as atividades de monitoria foram realizadas de maneira remota. Não sendo diferentes assim as monitorias, que também ocorreram de tal maneira. O curso de Agronomia da instituição possui em sua grade curricular as matérias de Química Aplicada as Ciências (AGR0090 – PPC atual) e Química Geral e Analítica (AGR0004 – PPC anterior) logo no primeiro semestre, e devido a ser disciplinas que apresentam considerada taxa de reprovação, a monitoria aparece como uma peça fundamental para combater essa taxa e ajudar aos discentes que apresentam maiores dificuldades no entendimento e desenvolvimento dos conteúdos ao longo do semestre.

Frente ao período letivo especial que ocorreu de maneira remota, a monitoria tornou-se ainda mais essencial. Superar as dificuldades em tempos de adaptação passou a ser também uma das ações dos monitores. Manter o equilíbrio na relação ensino-aprendizagem surge como algo a ser reinventado, já que a situação passa a ser atípica. O presente trabalho tem por objetivo discorrer sobre a experiência da monitoria de química no processo de ensino-aprendizagem no curso de agronomia da UFCA, relatando as dificuldades que foram superadas e identificando ações mais efetivas aplicadas no decorrer do período letivo especial.

2 DESENVOLVIMENTO

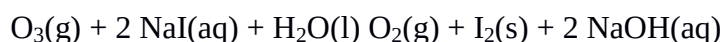
A atividade desta monitoria foi desenvolvida e executada por três monitores em conjunto com os professores da disciplina de Química Geral e Analítica (AGR 0004). Com o advento da Pandemia da Covid-19 e o estabelecimento do “lockdown”, que teve seu início coincidido com o começo do período letivo de 2020.1, e consequentemente com o início da monitoria, as aulas presenciais foram canceladas. Pois a sua continuidade significava riscos de vida para todos os que frequentavam o campus CCAB, onde fica o curso de Agronomia.

O período da monitoria foi dividido principalmente em atividades ou fases de planejamento, execução e controle/avaliação. O Planejamento coincidiu com o íterim

entre o cancelamento das aulas presenciais e o começo das aulas online, sendo este o primeiro desafio, o de se reunir virtualmente e periodicamente através de plataformas de videoconferência, sendo escolhida para este fim o Google Meet. As reuniões de planejamento visavam o preparo de um Sumário, que seria utilizado como roteiro programático do conteúdo que seria abordado na disciplina. Bem como o estabelecimento de referências teóricas de leitura complementar para guiar os monitores em seus estudos e a construção de um banco de questões para ficar à disposição dos orientadores. Tais questões foram elaboradas objetivando a: a) interdisciplinaridade/contextualização guardadas entre a química e o universo agrônomo, e b) questões gradativas:

a) Interdisciplinaridade/Contextualização: Segundo Fazenda (2011, p.34) a interdisciplinaridade consiste “num trabalho em comum tendo em vista a interação das disciplinas científicas, de seus conceitos e diretrizes, de suas metodologias, de seus procedimentos, de seus dados e da organização de seu ensino”. O ensino de Química Geral (AGR 0004) é uma das disciplinas mais importantes para o curso de Agronomia, visto que existem muitas outras disciplinas que a tem com o pré-requisito. Por este motivo as questões foram trabalhadas no sentido de ficar claro para os discentes a aplicabilidade dos conceitos químicos úteis à Agronomia. No exemplo 1, a seguir, é mostrado uma das questões que compunha o banco de questões referentes ao assunto de estequiometria:

Ex. 1) Um método utilizado pela agência de proteção Ambiental dos Estados Unidos para determinar a concentração de ozônio no ar é passar uma amostra de ar por meio de um “borbulhador”, que contém iodeto de sódio, responsável pela extração do ozônio de acordo com a seguinte equação:



- (i) Quantos mols de iodeto de sódio são necessários para extrair $5,95 \times 10^{-6}$ mols de O_3 ?
(ii) Quantas gramas de iodeto de sódio são necessários para extrair 1,3 mg de O_3 ?

b) Questões Gradativas: Ao se entender a aprendizagem como um processo gradativo, teve-se o cuidado para que as questões fossem organizadas de modo crescente de dificuldade, partindo do simples para o complexo, acrescentando assim novos elementos em paralelo ao conteúdo ensinado.

Com o início das aulas, e com o período do planejamento encerrado, deu-se início a execução das atividades definidas e programadas no planejamento. Nesta fase, os monitores foram adicionados ao Google Sala de Aula (Classroom) pelo professor da disciplina para que pudessem acompanhar o roteiro das aulas teóricas e práticas juntamente com os alunos, de modo a tornar previsível ou pelo menos antecipável futuras dúvidas e problemas que poderiam surgir por parte dos alunos, quanto ao entendimento do conteúdo. Também foi criado pelos monitores uma sala de aula no classroom exclusivo para encontros em horários previamente combinados entre alunos e monitores aonde tais alunos podiam expor suas dificuldades ou dúvidas em um determinado ponto do conteúdo ou das atividades.

Foi nesta fase que os monitores e professores puderam observar e listar algumas dificuldades ou desvantagens por eles percebidas, tais como:

- Por não haver um contato físico com os alunos, como era o habitual, a mente tende a ficar um pouco dispersa, com dificuldades de considerar o novo processo e método como sendo aula.
- Manter uma rotina com horários fixos, também foi desafiador, uma vez que em um ambiente residencial/familiar muitas distrações podem surgir.

- Outro ponto a se destacar é falta de locais adequados para se desenvolver atividades e momentos específicos para estudo, bem como a falta de mobílias e acessórios como equipamentos (microfone e fones) e internet de qualidade.

Também podem ser listadas algumas vantagens e/ou pontos positivos observados:

- Com o uso de meios de comunicação instantâneo, foi possível dar uma rápida resposta ao surgimento de contrariedades.
- A facilidade de encontrar horários vagos com os alunos para reuniões e sanar as dúvidas por plataformas como a do google Meet, o que facilitou a relação entre eles, monitores e professores.
- A disponibilidade de repasse de material via e-mail, bem como através de aplicativos, além do uso de imagens registradas por smartphones para a retirada de dúvidas e explicações pode ser considerado um dos pontos de maior relevância quanto às vantagens.

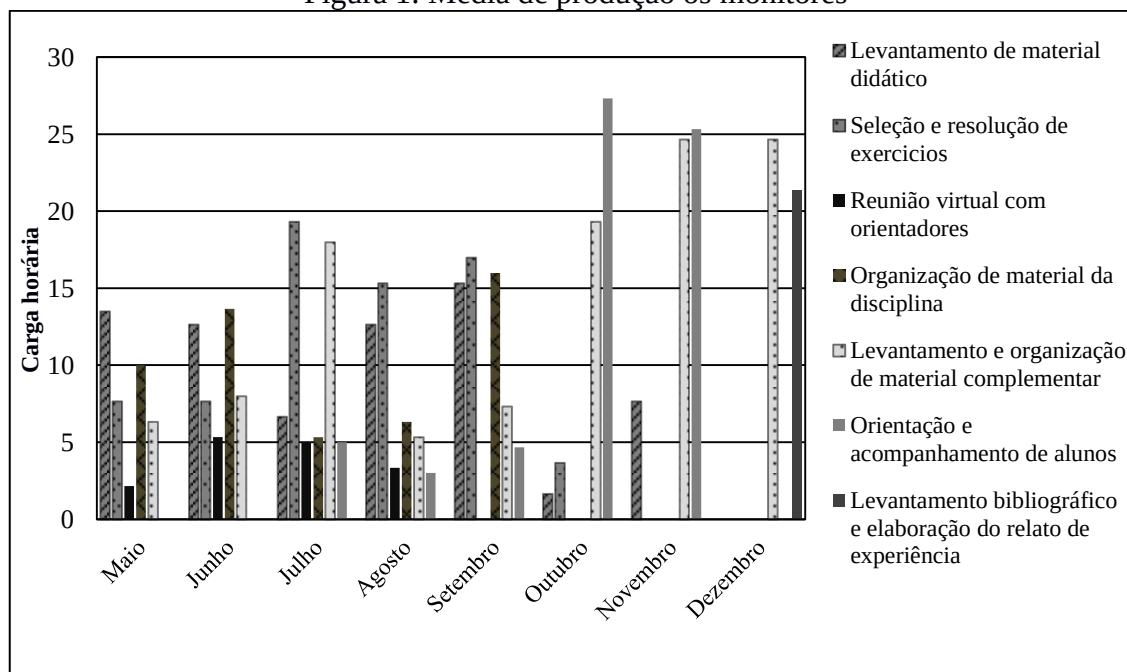
Por fim, para garantir que as atividades executadas estivessem de acordo ou pelo menos o mais próximo possível com o que foi planejado e proposto pelo projeto de monitoria, fez-se necessário através de um processo de controle acompanhar e avaliar o bom desempenho de tais atividades, para em caso de desvios entre o “esperado” e o “verificado”, tomar as devidas ações corretivas. Para isso a comunicação entre professor e monitores através de e-mail e em especial aplicativos de mensagens instantâneas, garantia um eficiente “*feedback*” entre ambos. Igualmente a livre comunicação entre alunos e monitores através destas mesmas ferramentas permitiu uma rapidez na definição das ações que seriam tomadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível atingir os objetivos propostos pela monitoria apesar de inicialmente a mesma ter sido pensada para o modelo presencial, no entanto deve-se destacar que para que ocorresse a transição foi demandado muito tempo em atividades de planejamento, quando as atividades de monitoria já haviam se iniciado, mas as aulas para os alunos ainda não. O planejamento mostrou-se decisivo para manter a qualidade das aulas e o desempenho da disciplina.

Nesse contexto foi dedicada uma carga horária específica para desenvolvimento de todas as atividades, estas sendo elencadas da seguinte forma: levantamento de material didático, seleção e resolução de exercícios, reuniões virtuais com orientadores, organização de material da disciplina, levantamento e organização de material complementar, orientação e acompanhamento de alunos e levantamento bibliográfico e elaboração do presente trabalho. Estes dados são quantificados e mostrados na figura 1.

Figura 1: Média de produção os monitores



Fonte: Elaborada pelos Autores, 2021.

De acordo com a figura, pode-se notar a média mensal (calculada através da soma da carga horária das atividades desenvolvidas pelos monitores e dividida por três) dos monitores de acordo com cada atividade, evidenciando quais foram as ações mais desenvolvidas durante o período do programa. De acordo com a figura, o período que antecedeu as aulas, que ocorreu entre o mês de maio e setembro, concentrou uma maior quantidade de horas gastas em relação a levantamento de material didático e organização destes. Tal fato pode ser destacado devido a elaboração de material para o início das aulas, bem como o norteamento dos orientados através de reuniões semanais com os orientadores.

A necessidade de um levantamento referencial para produção da base teórico/didática foi um passo importante para todo desenvolvimento da monitoria, pois com conteúdos que forneceram o apoio e alicerce, foi possível dar os próximos passos na monitoria. A formulação de um sumário que exemplificava quais ações seriam adotadas a seguir, facilitou a comunicação entre os ministrantes das matérias com os monitores, criando assim uma melhor comunicação, o que beneficiou diretamente nos trabalhos. Ainda no intervalo antes das aulas iniciarem, foram dedicadas horas para que todo o material organizado fornecesse uma fundamentação teórica necessária para a criação de listas de exercícios e resolução, sendo estas listas norteadas pelo sumário. A dedicação de horas para as listas de exercícios apresenta crescente dedicação de carga horária no período citado, este crescimento deve-se principalmente a dificuldade que os exercícios passaram a ter de acordo com o tempo, e por estes apresentarem-se prontos para disponibilidade aos estudantes logo no período de início das aulas do Período Letivo Especial (PLE).

Analisando a segunda parte da figura, entre os meses de início das aulas do PLE e o término (setembro a dezembro), pode-se notar uma maior dedicação as atividades de atendimento aos alunos, estes ocorreram de maneira remota. Logo no primeiro mês de aula, não se tem uma procura tão acentuada dos alunos pelos monitores, sendo este quadro revertido nos dois meses que se seguiram. É observado o pico de carga horária dedica aos atendimentos no mês de outubro seguido por novembro. Esta alta leva a crer que os alunos sentiram maiores dificuldades neste período, requisitando assim uma maior disponibilidade dos monitores para sanar as dúvidas.

A etapa de levantamento e organização de materiais complementares envolveu a leitura de artigos, e a busca de vídeos e palestras sobre os assuntos abordados na disciplina, permitindo o seu melhor entendimento pelos monitores, permitindo retransmitir as informações e sanar as dúvidas dos alunos.

Alcançar os alunos da disciplina de forma satisfatória e para que não se houvesse prejuízos ao ensino dos alunos, que ocorreu de maneira remota, demandou um esforço coletivo do grupo de monitores, orientadores e professores, onde a adaptação ao meio *on-line* fez-se necessário, nesse contexto o planejamento apresentou como a estratégia principal para um desenvolvimento satisfatório.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução de um projeto de monitoria em plena pandemia, e em um ambiente totalmente virtual apresentou-se viável como uma medida emergencial, colaborando para isso a mútua interação entre os professores e monitores, bem como a utilização das ferramentas digitais disponíveis, o que permitiu um bom suporte aos alunos que cursaram a disciplina.

AGRADECIMENTOS

À UFCA pelo financiamento das bolsas.

REFERÊNCIAS

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade e ideologia. 6 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI (UFCA). **RESOLUÇÃO N.º 01/2014/CONSUP**, de 30 de janeiro de 2014. Disponível em: <http://documentos.ufca.edu.br/?post_type=doc&p=731. Acesso em: 28 jan. 2021.