

## PROFBIO

### APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES EM SALA DE AULA (AASA)

#### PROPOSTA DE DIRETRIZES DE NORMAS GERAIS DE AASA

##### Colocação do problema

Ao analisar livros didáticos percebe-se que a biologia é, de modo geral, descrita como um conjunto de informações acabadas, sem referência à forma como as leis da natureza relativas aos seres vivos foram sendo “desvendadas” pela utilização de uma metodologia própria, a **metodologia científica**. E nas salas aula do ensino médio, com frequência, os temas biológicos são apresentados de forma descritiva, resultando no estudo da biologia em mero exercício de memorização para boa parte dos alunos. Para além de uma visão equivocada da natureza da biologia e não compreensão dos próprios conceitos, esse percurso representa um prejuízo na formação dos jovens visto que diminui a possibilidade de desenvolvimento de uma série de habilidades e competências inerentes ao processo de aprendizagem de uma ciência experimental, como é o caso da biologia, como vem sendo mostrado em processos de avaliações nacionais e internacionais, como o PISA. Como mudar este cenário?

A proposta do PROFBIO tem como objetivo “...a qualificação profissional de professores de biologia, ...visando a melhoria do desempenho do professor em sala de aula, tanto em termos de conteúdo como em relação às estratégias de facilitação do processo de ensino e aprendizagem da Biologia como uma ciência experimental” (Art.1º do Regimento Geral).

O caminho principal para atingir esse objetivo está nas disciplinas obrigatórias **“Da construção do conhecimento científico ao ensino de Biologia - Temas 1, 2 e 3”**, com as respectivas **Atividades de Aplicação e Avaliação em Sala de Aula 1, 2 e 3 (AASA1, AASA2 e AASA3)** a elas associadas.

Busca-se, nestas disciplinas, oferecer ao mestrando-professor a oportunidade para retomarem os principais conceitos básicos da biologia, dominando-os e aprofundando-os como produto do estudo da natureza pela metodologia científica construída social e historicamente, permitindo-lhes colocar em prática formas diferentes de abordar esses conceitos em suas aulas, visando consolidar em seus alunos do ensino médio a compreensão efetiva de que tais conceitos constituem a base da biologia e que resultam do processo de construção e produção de conhecimento na biologia.

Essa estrutura das disciplinas pode ser entendida como tendo dois aspectos:

- 1- Aquele relacionado à primeira parte do título da disciplina, **“Da construção do conhecimento científico”**, segundo a qual as aulas das três disciplinas trazem para discussão **conceitos básicos da biologia**, usando metodologias que permitam ao mestrando-professor percorrer o caminho da “construção” do referido conhecimento. Essas metodologias visam permitir que o mestrando revise e se aproprie dos conceitos trabalhados, ao mesmo tempo em que vivencie diferentes métodos de ensino e de aprendizagem com uma **abordagem investigativa**, com forte estímulo ao **protagonismo dos mestrandos**.
- 2- Outro aspecto, igualmente importante, se relaciona à segunda parte do nome da disciplina, **“ao ensino de Biologia”**. Nesse contexto, nas atividades de AASA que acontecem ao longo dos três semestres, espera-se que os professores-mestrandos utilizem em suas aulas na escola do ensino médio, as formas de abordar os conceitos de biologia utilizadas na PROFBIO, uma abordagem investigativa, buscando propiciar a vivência do método científico, o protagonismo e a autonomia aos seus estudantes. Com isso espera-se consolidar nos seus alunos do ensino médio, não só o correto entendimento dos conceitos biológicos em si, mas também a promoção da alfabetização científica. Além disso espera-

se que os estudantes do ensino médio desenvolvam as habilidades e competências que estas metodologias permitem exercitar, e a compreensão de que a ciência não é neutra e que estes conceitos resultam do estudo das leis da natureza, por meio da metodologia científica, construída ao longo da história. Por isso a **AASA é uma atividade fundamental no PROFBIO**, sendo necessária sua devida valorização. O planejamento, a execução e a avaliação dessas atividades demandam orientação e **supervisão por docentes do PROFBIO, ao longo de todo o processo**, para que essa prática seja incorporada definitiva e adequadamente à prática diária dos professores-mestrandos.

Após acompanhar o processo de desenvolvimento de AASA em três turmas, basicamente através da leitura das provas de qualificação e do TCM (já que AASA se constitui em uma preparação para o TCM), percebe-se que alguns ajustes se fazem necessários para que os objetivos dessa atividade sejam de fato atingidos em toda a rede. Abaixo alguns exemplos de problemas detectados:

1. Dificuldade de passar da teoria (das metodologias de ensino) para a prática.
2. Objetivo focado no professor e não no aluno.
3. Objetivos muito gerais ou listas de itens de conteúdo.
4. Valorização da metodologia em detrimento do tema biológico (AASA deve ser parte da aula regular do professor, então o foco não pode ser exclusivamente a metodologia, o conteúdo biológico a ser aprendido pelo aluno deve ser o foco).
5. Falta de entendimento do que sejam “situações-problema” e “hipóteses”, no contexto do fazer ciência.
6. Uso repetitivo de um mesmo método nas atividades dos três Temas.
7. Dificuldades de pensar/descrever metodologia.
8. Ausência de referência bibliográfica do tema biológico (nos projetos TCM).
9. Ausência de palavras-chave da biologia (nos TCM).
10. Grande heterogeneidade entre IES no “rendimento” dos alunos na qualificação em relação à AASA.

Vale a pena lembrar que a abordagem investigativa pressupõe a apresentação de uma situação-problema, referente ao tema biológico objeto da aula, que deve favorecer o levantamento de hipóteses. Essas hipóteses devem ser testadas no sentido de verificar a sua validade favorecendo neste processo a discussão e a argumentação entre os estudantes do ensino médio, na busca de uma finalização ou encaminhamento de solução da situação problema apresentada. Para que esse processo ocorra, podem ser utilizadas diferentes metodologias além do muito utilizado “Ensino por Investigação”, como aquelas utilizadas nas aulas dos Temas, tais como o “Método da redescoberta”, “Aprendizagem baseada em problemas (PBL)”, atividades experimentais, jogos dentre outros. **O importante é trabalhar o processo investigativo.** Estas e outras metodologias usadas deveriam ser apresentadas e discutidas enquanto possibilidades, nas próprias aulas dos tópicos e pela equipe docente que acompanha as AASA, aumentando o leque de possibilidades para uso nas salas de aula do ensino médio.

Assim, o planejamento, a execução e a avaliação dessas atividades demandam orientação e supervisão por docentes do PROFBIO ao longo de todo o processo para que essa prática seja incorporada definitiva e adequadamente à prática diária dos professores-mestrandos.

Diante do exposto, visando dar melhor atendimento aos mestrandos no cumprimento desta atividade curricular em toda a rede, estabelecemos algumas diretrizes gerais como se segue.

## DIRETRIZES GERAIS DE AASA

**Coordenação:** Criação de uma **Comissão Nacional de AASA** com o objetivo de orientar e acompanhar o andamento das AASA na rede, em moldes similares ao que ocorre com as disciplinas.

Designação por cada IES de uma **Comissão de Coordenação local de AASA, que seja responsável pela supervisão geral da condução da AASA dos três Temas**, cuidando para que os alunos de fato demonstrem o progresso esperado ao longo do processo. A comissão local de AASA deverá estar em sintonia com a comissão nacional de AASA, determinada pela CN. Essa comissão deverá ser permanente para as três AASA.

**Supervisão** - é fundamental que a realização das AASA seja acompanhada e avaliada pela equipe docente local desde o início do Tema 1 até o final do Tema 3, visando auxiliar o professor-mestrando a aprimorar sua prática a cada semestre e estimulando a reflexão sobre a sua prática docente. A supervisão poderá ser feita por docente da própria equipe que ministra a respectiva disciplina Tema ou uma equipe de supervisão específica constituída para esta finalidade, dentro das características de cada IES.

**Cronograma** - deve se estender ao longo do semestre, acompanhando o cronograma dos Tópicos dos Temas em cada IES, de maneira a contemplar as diversas etapas desta atividade, desde a definição do docente supervisor de cada aluno, planejamento, execução da proposta e preparação e apresentação do relatório final da atividade programada para o final do semestre.

**Etapas** - para que as AASA atinjam seus objetivos é fundamental que sejam cumpridas as seguintes etapas comuns:

- 1) Elaboração pelos mestrando do **PLANEJAMENTO** para aplicação em suas turmas do ensino médio. Esse planejamento deve ser relacionado a algum conceito-chave/conteúdo biológico, abordado durante o período letivo em curso, na respectiva disciplina Tema, previamente discutido com o docente supervisor e/ou comissão coordenadora local.

O **planejamento deve ser trabalhado de forma investigativa** e expressar ações dialogadas, organizadas e articuladas. Deverá conter:

- a) conceito-chave/conteúdo biológico a ser trabalhado,
  - b) os objetivos da proposta, indicando a articulação com o currículo do município/estado quando for o caso,
  - c) o número de aulas/encontros (não deve ser excessivo, mas estar dentro da realidade vivida nas escolas),
  - d) a metodologia pela qual os conteúdos serão apresentados, com foco no processo investigativo,
  - e) orientações sobre a condução da aula,
  - f) as atividades a serem desenvolvidas,
  - g) os recursos didáticos utilizados,
  - h) referências bibliográficas.
- 2) Após elaboração pelo mestrando, o planejamento deverá ser encaminhado ao docente supervisor de AASA/ou comissão supervisora para análise, sugestões e aprovação.
  - 3) Aplicação do planejamento de atividades em sala de aula, pelo professor-mestrando.
  - 4) Após a realização da atividade com seus alunos, o professor-mestrando deve elaborar e enviar um relatório do trabalho executado para o professor supervisor, no qual conste necessariamente uma análise crítica, apontando os resultados positivos e negativos do processo, assim como propondo alterações necessárias para adequações visando futuras intervenções.

- 5) Ao final do semestre, em data prevista no cronograma da respectiva disciplina Tema, os mestrandos deverão apresentar a AASA desenvolvida, incluindo a sua análise crítica da aplicação.
- 6) **Avaliação** da atividade: como parte integrante dos três temas, deve ser atribuída uma nota como um percentual da nota final do Tema a ser definido pela CN.

**OBSERVAÇÃO:** A etapa 5 constitui um momento muito rico, de compartilhamento de experiências e aprendizado entre os pares, considerando que, além do aprendizado com seu próprio trabalho e análise crítica da forma escolhida para trabalhar o ensino de um dado assunto de biologia, os professores-mestrandos terão a oportunidade de conhecerem, discutirem e se apropriarem também da experiência dos demais colegas, ampliando assim as possibilidades para futuras aplicações sobre outros assuntos, em suas aulas, além daquele assunto trabalhado na Aplicação em sua(s) sala(s) de aula. Pelo exposto, **as apresentações devem ser programadas de forma a propiciar a participação do conjunto de mestrandos do curso.**

**Níveis de exigências** - a apropriação da abordagem investigativa no desenvolvimento de AASA, durante o desenrolar do curso é fundamental, razão pela qual o nível de exigência da atividade em cada semestre tem suas especificidades e deve avançar ao longo do curso.

1) AASA do TEMA 1 - é esperado que o mestrando ao longo do semestre se familiarize com a abordagem investigativa, de maneira que consiga incluir no planejamento elementos gerais esperados nessa abordagem.

2) AASA do TEMA 2 - considerando que o mestrando foi aprovado nas disciplinas obrigatórias Tema 1, Metodologia de Pesquisa e Tópicos Especiais em Ensino, espera-se que no Tema 2 ele já tenha uma maior clareza e que tenha iniciado sua vivência na abordagem investigativa, de maneira a contemplar os principais pontos esperados nesta abordagem, bem como discutir com os docentes e demais professores-mestrandos a respeito do enfoque investigativo que está sendo dado nas suas aulas do Ensino Médio.

3) AASA do TEMA 3 - espera-se que o mestrando tenha mais domínio de metodologias que possam ser utilizadas com a abordagem investigativa e também dos conceitos-chave no âmbito da biologia, de forma que consiga planejar e executar a AASA, contemplando integralmente esta visão investigativa no ensino de Biologia.

**Cronograma básico a ser seguido:** A ideia é que este cronograma esteja contemplado no cronograma do Tema em questão.

Etapa	Dia/mês
Escolha do tema biológico e supervisor	
Elaboração do planejamento de atividades	
Análise e aprovação do planejamento de atividades pelo supervisor e/ou comissão supervisora local	
Aplicação das atividades propostas em sala de aula	
Elaboração de relatório, com análise crítica das atividades propostas e aplicadas	
Apreciação do relatório pelo Supervisor/ ou comissão supervisora local	
Apresentação e compartilhamento da AASA com os demais mestrandos do curso	

Em resumo, temos como pontos que merecem muita atenção de cada associada e de toda a rede:

- presença fundamental de discussão de conceitos biológicos dentro de AASA;
- vínculo dos conceitos biológicos presentes na AASA com os assuntos discutidos no respectivo Tema;
- presença de elementos investigativos nas atividades;
- necessidade de acompanhamento de cada mestrando pelo(s) respectivo(s) supervisor(es), tendo em vista alguns problemas evidenciados;
- necessidade de acompanhamento geral da atividade na IES pela coordenação local de AASA, que manterá diálogo com a coordenação nacional de AASA;
- estabelecimento de um cronograma de desenvolvimento de AASA ao longo do tema, evitando atropelos ao final do semestre;
- estabelecimento de pontuação apropriada para AASA dentro do contexto do tema;
- ter em mente a abordagem investigativa e discussão de conceitos fundamentais nas discussões nacionais de construção dos tópicos dos temas e das atividades que os constituirão.

07 de dezembro de 2021