



## PROJETO DE MONITORIA

Campus: Santa Rosa do Sul	Cursos: Bacharelado em Engenharia Agrônômica e Bacharelado em Zootecnia
Disciplina, componente ou área:	AGC1617 – Bioquímica e ZOA1608 – Bioquímica I
Professor responsável pela monitoria:	Patricia Castellen

### Resumo do Projeto

Esse projeto de monitoria tem por objetivo proporcionar aprendizagem significativa para os alunos da disciplina de Bioquímica através da disponibilização de um monitor que auxiliará os estudantes por meio da elaboração de material de apoio para revisão de conteúdos prévios necessários ao entendimento da disciplina, do esclarecimento de dúvidas, do auxílio na resolução de exercícios e elaboração de material didático que elucidem os fundamentos da Bioquímica aplicados à produção vegetal e animal.

### Justificativa e Diagnóstico

A disciplina de Bioquímica é ofertada no terceiro período do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica e no segundo período do curso de Bacharelado em Zootecnia. Ao longo do trabalho nesta disciplina, os alunos entram em contato com as estruturas e funções das principais classes de biomoléculas e com seu metabolismo.

Além de ser pré-requisito para as disciplinas de Fisiologia Vegetal, Nutrição Animal, Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal do curso de Bacharelado em Engenharia Agrônômica, a disciplina de Bioquímica fornece subsídios para a construção de conhecimento a partir da apreensão de conteúdos de diversas disciplinas dos períodos seguintes de ambos os cursos, como por exemplo: Microbiologia Agrícola, Fitopatologia Geral, Fitopatologia Agrícola, Melhoramento Vegetal e Biotecnologia, Nutrição de Ruminantes, Nutrição de Não Ruminantes, Microbiologia e Imunologia Animal e Bromatologia.

A aprendizagem de Bioquímica tem sido um problema para muitos graduandos, de diferentes cursos, apesar dos esforços dos professores (Scatigno & Torres, 2016). Alguns fatores dificultam o aprendizado na disciplina, tais como: a necessidade de abstração para a compreensão de determinados conceitos, a dificuldade no entendimento de conceitos e mecanismos de química básica e a complexidade dos eventos estudados. Outro aspecto fundamental para a aprendizagem de bioquímica é a competência prévia em química e em biologia (Visciano, 2018). De maneira geral, os estudantes encontram dificuldades tanto para assimilar o conteúdo da disciplina quanto para relacionar o conteúdo da disciplina com sua prática profissional (Vargas, 2001). Nesse sentido, o ensino da Bioquímica correlacionando objetos de aprendizagem com o futuro profissional dos alunos torna esse processo mais instigante e dinâmico para os discentes. Assim, um dos desafios dos docentes para facilitar e aprofundar a aprendizagem, é incentivar a participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem. Essa participação pode se traduzir em ações de pesquisa, análise, produção, leitura e aprofundamento nas discussões propostas ao longo da disciplina, através da adoção de metodologias ativas (Debald, 2003).

### Objetivos Gerais e Específicos

#### Geral

- Identificar os principais obstáculos à aprendizagem significativa nas disciplinas de Bioquímica nos cursos de graduação do IFC – Campus Santa Rosa do Sul e criar estratégias para seu enfrentamento.

#### Específicos

- Oferecer, no começo do semestre, aos alunos interessados, um nivelamento dos conhecimentos de base para a disciplina por meio da resolução de exercícios em horário de atendimento do monitor;
- Identificar as principais dificuldades de aprendizagem dos discentes dos dois cursos por meio de um acompanhamento ao longo da disciplina;
- Elaborar uma estratégia de ensino com um conjunto de propostas para proporcionar a resolução destas dificuldades;
- Identificar oportunidades de aprendizagem ativa e propor estratégias para a sua implementação;



- Disponibilizar o apoio de um monitor para os alunos realizarem as atividades propostas em sala de aula.

#### **Metodologia e Desenvolvimento do Projeto**

O monitor auxiliará o professor a elaborar material didático que visa caracterizar o preparo dos estudantes para a aprendizagem significativa de bioquímica, identificando as suas principais dificuldades no entendimento de conceitos das disciplinas de base. Essa identificação ocorrerá durante a resolução de exercícios no período de atendimento do monitor.

Além disso, o monitor auxiliará o professor a elaborar um banco de situações práticas em que os estudantes integrem o conteúdo de bioquímica com sua realidade profissional. Esse banco de informações será utilizado com o objetivo de ampliar o uso de metodologias ativas na disciplina.

Além disso, o monitor disponibilizará horários de atendimento aos alunos matriculados na disciplina, esses horários corresponderão a, no mínimo, 50% de sua carga horária de monitoria.

#### **Resultados Esperados e Impactos**

Ao final do projeto, espera-se construir um conjunto de propostas de ensino para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos desenvolvidos na disciplina de bioquímica. Essas propostas visam oportunizar aos alunos uma revisão geral de conteúdos básicos necessários à construção de conhecimentos na disciplina. Além disso serão criadas estratégias para atrelar os conteúdos trabalhados ao desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes.

Essas propostas de ensino incluirão metodologias ativas de aprendizagem e apresentarão problemas similares aos que surgirão em sua prática profissional, assim, o problema será um elemento motivador e integrador do conhecimento. Além de mobilizar o conhecimento prévio do estudante, os problemas estimulam novas associações entre antigos e novos conceitos (Vargas, 2001). Nessa estratégia ativa o aluno busca e constrói o conhecimento com seus colegas, o que resulta em uma aprendizagem mais significativa (Nicola & Paniz, 2016).

A adoção destas medidas tem por objetivo aumentar a aprendizagem significativa dos conteúdos das disciplinas de Bioquímica a curto e médio prazos.

#### **Produtos que resultam da Execução do Projeto**

- Elaboração de material didático a ser usado em atividades de nivelamento com exercícios de revisão de conteúdo de disciplinas prévias fundamentais para o aprendizado significativo de Bioquímica.
- Compilação de propostas de abordagem do conteúdo de Bioquímica vinculadas ao cotidiano profissional.

#### **Avaliação do Desenvolvimento do Projeto**

- O desenvolvimento do Projeto será avaliado através de acompanhamento semanal das atividades do monitor pela professora das disciplinas e pelo acompanhamento e avaliação da aprendizagem dos alunos matriculados nas disciplinas de Bioquímica.

#### **Processo Seletivo**

- O monitor será selecionado através de entrevista e análise do currículo, via edital específico, após ampla divulgação.

#### **Referências**

- DEBALD B.S. A docência no ensino superior numa perspectiva construtivista. In: Seminário Nacional - Estado e Políticas Nacionais no Brasil; 2003, Cascavel – PR. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/A%20docncia%20no%20ensino%20superior%20numa%20perspectiva%20construtivista.pdf>.
- MELLO, J.F.R. Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de biologia: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- NICOLA, J; PANIZ, C.M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, 2016.
- SALES, J., VIDAL, P., HOLANDA, D., ALMEIDA, S., FERREIRA J. O ensino da bioquímica em uma nova roupagem [Internet], 2010. Disponível em:
- SCATIGNO, A.C., TORRES, B.B. Diagnósticos e intervenções no Ensino de Bioquímica. Journal of Biochemistry Education, v. 24, n. 1, 2016
- VARGAS L.H.M. A Bioquímica e a Aprendizagem Baseada em Problemas. RBEBBM [periódicos na internet]. 2001. Disponível em: <http://bioquimica.org.br/revista/ojs/index.php/REB/article/view/5/4>.



VISCIANO, H.G. Da Química à Bioquímica: Conceitos e Pré-requisitos para uma Melhor Aprendizagem. Dissertação (Mestrado Profissional) – Unifesp. Programa de mestrado Ensino em Ciências da Saúde – Modalidade Profissional. São Paulo, 2018

**Descrição das atividades a serem desenvolvidas pelo monitor:**

- Participar na elaboração de material de apoio para as atividades de nivelamento de conteúdos;
- Auxiliar os estudantes nas atividades propostas pela professora e ajudar a esclarecer pontos do conteúdo que geraram dúvidas;
- Participar na elaboração de material didático contendo um banco de situações práticas em que os estudantes reconheçam a integração do conteúdo de bioquímica com sua realidade profissional;
- Elaborar relatório semanal de atividades.

**Cronograma das atividades:**

Data:	Atividade:	Carga horária
Semanalmente, conforme horários disponibilizados pelo monitor	Disponibilidade para auxiliar na realização das atividades propostas em sala e ajuda para resolver dúvidas dos alunos. Auxiliar nas atividades de nivelamento. Elaborar material didático de apoio. Elaboração de relatório semanal e final.	8h/semana
		Total anual
		320h

Santa Rosa do Sul, 11 de março de 2024.

Ass. do prof. responsável pela monitoria

<b>Aprovação da Coordenação do Curso:</b> Bacharelado em Engenharia Agrônoma	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Aprovado</b>	<input type="checkbox"/> <b>Reprovado</b>
Em caso de reprovação do plano, justificar:		



SANTA ROSA DO SUL, 12 de MARÇO de 2024.

**Gerardo José Rodrigues**

Coord. Curso de Engenharia Agrônoma

Campus Santa Rosa do Sul - IFC

Matrícula nº 13712623 Matrícula SIAPE

Assinatura da Coordenação do Curso

<b>Aprovação da Coordenação do Curso:</b> Bacharelado em Zootecnia	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Aprovado</b>	<input type="checkbox"/> <b>Reprovado</b>
---	---	---

Em caso de reprovação do plano, justificar:

Obs.: Confeccionar a CH total, quando for emitir o certificado anual. Contabilizar 37 semanas, iniciando no dia 11/03/24, o que totalizaria 296 horas.

Santa Rosa do Sul 13 de Março de 2024.

Assinatura da Coordenação do Curso

<b>Parecer do Comitê de Ensino:</b>	<input type="checkbox"/> <b>Favorável</b>	<input type="checkbox"/> <b>Desfavorável</b>
-------------------------------------	---	--

Justificativa:

Assinatura dos membros da Comissão:



\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura dos Membros do Comitê de Ensino

