

## PRODUÇÃO TEXTUAL INTERDISCIPLINAR EM GRUPO

**Temática Interdisciplinar:** Controle na produção de soja

<b>Curso</b>	Agronomia	<b>Semestre:</b> 2º/3º
<b>Disciplinas integradoras</b>	Química Orgânica; Bioquímica; Anatomia e Fisiologia Vegetal; Fundamentos de Cálculo Aplicado; Microbiologia Agrícola; Seminário Interdisciplinar III.	
<b>Professores</b>	Kenia Zanetti Molinari; Ana Paula Scaramal Ricietto; Maurilio Cristiano Batista Bergamo; Vinicius Pires Rincão; Mariany Layne de Souza; Cristiane Mota Leite.	
<b>Conteúdos interdisciplinares</b>	Tecnologias aplicadas para o controle de pragas e fungos envolvendo os fundamentos da química orgânica, anatomia e fisiologia vegetal, fundamentos de cálculo e microbiologia agrícola;	
<b>Competência</b>	Conhecer os princípios e os conceitos que envolvem o aprendizado em: questões ambientais, químicas, bioquímicas, matemáticas, microbiológicas e anatômicas.	
<b>Habilidades</b>	O aluno deverá ser capaz de identificar uma situação problema e a partir dela compreender os problemas ambientais, além de aplicar conceitos químicos, bioquímicos, anatômicos, microbiológicos e matemáticos, elaborando produções científicas conforme as normas da ABNT.	
<b>Objetivos de aprendizagem</b>	Conhecer os fundamentos de química orgânica; aplicar os conceitos da bioquímica, anatomia e fisiologia vegetal; analisar os aspectos ambientais e microbiológicos; aplicar as equações matemáticas; elaborar produções científicas aplicando normas da ABNT.	

**Prezados alunos,**

Sejam bem-vindos a este semestre!

A proposta de Produção Textual Interdisciplinar em Grupo (PTG) terá como temática **Controle na produção de soja**. Escolhemos esta temática para possibilitar a aprendizagem interdisciplinar dos conteúdos desenvolvidos nas disciplinas desse semestre.

Imagine que você e seu grupo de trabalho foram contratados para trabalhar em uma consultoria que já atua nesse ramo há mais de 25 anos. Essa empresa trabalha com a busca de soluções em tecnologias agrícolas e

ambientais que possam ser utilizadas em lavouras visando maior produtividade, a ecoeficiência dos processos, sustentabilidade agrícola, ética e gerenciamento agrícola.

A tarefa de vocês será pensar, de forma sistêmica, como o problema poderá ser resolvido, imaginando não somente o melhor agroquímico a ser aplicado, mas também de que forma essa doença afeta a fisiologia da planta, a produtividade, o ambiente ao redor. Também se o agroquímico aplicado não trará danos ambientais e ocupacionais. Além disso, vocês deverão solucionar alguns problemas que possam surgir no meio do caminho, de forma a convencer o dono da propriedade de que as ideias são factíveis e aplicáveis, considerando os recursos. Vocês também terão a função de elaborar “planos de ação” visando corrigir e prevenir os danos agrícolas.

Lembrem-se que, com um mercado cada dia competitivo e acirrado, os profissionais estão sendo constantemente exigidos em relação a atenção, comprometimento e disciplina.

## **ORIENTAÇÕES DA PRODUÇÃO TEXTUAL**

### **1. Formação dos grupos**

O trabalho deve ser realizado em grupo com no mínimo 2 e, no máximo, 5 integrantes. Ao formar o grupo, um aluno deverá ficar responsável pelo cadastro do grupo na produção textual.

Somente após o cadastro, o grupo deverá enviar o trabalho. Assim, apenas um aluno deverá cadastrar o grupo e enviar o trabalho do seu grupo. Lembre-se que, é responsabilidade de cada aluno acompanhar o cadastro do grupo pelo aluno responsável, bem como acompanhar a inserção da atividade.

### **2. Leitura e interpretação da SGA**

Na PTG, vocês deverão, em um primeiro momento, conhecer a Situação Geradora de Aprendizagem (SGA). Depois, vocês deverão se envolver com a Situação Geradora de Aprendizagem (SGA), inserindo-se nesse contexto para realizar as tarefas previstas. Para realizar essas tarefas, sigam as orientações

fornecidas nesse material e embasem-se em fundamentações teóricas diversas (livros das disciplinas, teleaulas, web aulas e outros materiais complementares, sejam estes indicados pelos professores ou pesquisados por vocês).

## **Situação Geradora de Aprendizagem (SGA)**

### **Controle da produção da soja**

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, atrás apenas dos EUA. Na safra 2016/2017, a cultura ocupou uma área de 33,89 milhões de hectares, o que totalizou uma produção de 113,92 milhões de toneladas. A produtividade média da soja brasileira foi de 3.362 kg por hectare (EMBRAPA SOJA, 2018).

A monocultura ou mesmo o sistema contínuo de sucessão do tipo trigo-soja ou milho safrinha-soja tende a provocar a degradação física, química e biológica do solo e a queda da produtividade das culturas, além de proporcionar condições mais favoráveis para o desenvolvimento de doenças, pragas e plantas daninhas (EMBRAPA SOJA, 2013).

Um determinado produtor rural do norte do Paraná, utilizou por alguns anos o sistema contínuo de sucessão do tipo trigo-soja e, recentemente, ele identificou em sua lavoura de Soja manchas foliares com as seguintes características:

- Manchas de cor marrom e vermelho-tijolo nas folhas;
- Pústulas na face inferior da folha de soja;
- Pequenas protuberâncias na face abaxial da folha.

Preocupado com a possibilidade de redução da produtividade das plantas, o agricultor decidiu consultar um engenheiro agrônomo.

### **Referência:**

EMBRAPA SOJA. Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil 2014. – Londrina: Embrapa Soja, 2013. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95489/1/SP-16-online.pdf>. Acesso: 15/12/2018.

### Situação-problema:

Imagine que você foi convocado para analisar essa lavoura e propor uma solução para o problema observado nas folhas. Com base nos conhecimentos relacionados aos sintomas e o impacto destes no metabolismo e fisiologia das plantas, faça um texto contemplando os seis itens descritos a seguir:

1. De que forma lesões, como as apresentadas nas folhas das plantas, podem comprometer o metabolismo e o desenvolvimento das plantas?
2. Qual agroquímico você utilizaria para resolver este problema? Além de citar o agroquímico, escreva sua nomenclatura, sua fórmula estrutural e molecular. Comente também sobre as propriedades físico químicas do agrotóxico como solubilidade, estabilidade, decomposição, constante de dissociação e como este agroquímico atua no controle do problema.
3. Refletindo sobre como as lesões foliares comprometem o metabolismo e o desenvolvimento das plantas, faça uma correlação entre fotossíntese e a glicólise.
4. No estudo das lesões da lavoura que você está analisando foi determinado que o crescimento do fungo causador, em condições ideais, pode ser representado pela seguinte função:  $f(t) = e^{1,4t}$ , em que  $t$  representa o tempo em horas. Com base nessas informações e considerando  $e \cong 2,7183$  responda:
  - a) Após quantas horas (aproximadamente) a quantidade de fungos será de 1.097.
  - b) Comente o que acontece com a quantidade de fungos após um período muito longo de horas?
5. Com base nas características da situação geradora de aprendizagem e nos sintomas apresentados pelas plantas, qual doença está se desenvolvendo na plantação do produtor citado? Que características apontam para esta doença? Qual o agente causador da doença e como ela se propaga?
6. Explique as características que podem definir o agente causador da doença.

Para auxiliar na elaboração de seu trabalho, você pode utilizar os

seguintes materiais:

a) Leitura dos seguintes textos:

- ARAUJO, Fernando G.; ROCHA, Mara R.; AGUIAR, Renata A.; GARCIA, Riccely A.; CUNHA, Marcos G. Manejo de ferrugem da soja com fungicidas em tratamento de sementes e aplicação foliar. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 33, suplemento 1, p. 2585-2592, 2012. Disponível

em: [www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/download/8105/11758](http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/download/8105/11758). Acesso: 15/12/2018.

- EMBRAPA SOJA. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/downloads/fung2005.pdf>. Acesso: 15/12/2108.

- RODWELL, V. W. et al. *Bioquímica ilustrada de Harper*. 30. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. Disponível na Biblioteca Virtual (Minha biblioteca), em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555950/cfi/0!/4/2@100:0.00>. Acesso: 21/12/2018.

- BROWN, T. A. *Bioquímica*. 1. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Disponível na Biblioteca Virtual (Minha biblioteca), em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527733038/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>. Acesso: 21/12/2018.

- THOMAS, George B. et al. *Cálculo*. Volume 1. 12. ed. Tradução de Kleber Pedroso e Regina Smille de Macedo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Disponível na Biblioteca Virtual (em: Biblioteca virtual universitária 3.0), em:

<https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=C%25C3%25A1lculo&searchpage=1&from=busca&page=0&section=0#/edicao/3322>. Acesso: 21/12/2018.

- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A: funções, limite, derivação, integração*. 6. ed. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2006. Disponível na Biblioteca Virtual (em: Biblioteca virtual universitária 3.0), em:

<https://bv4.digitalpages.com.br/?filtro=livros&term=C%25C3%25A1lculo%2520A&searchpage=1&from=busca&page=0&section=0#/edicao/748>.

Acesso: 21/12/2018.

- SARAN, Paulo Edimar. Manual de Identificação das Doenças da Soja.

Disponível em:

[http://www.faesb.edu.br/biblioteca/wp-](http://www.faesb.edu.br/biblioteca/wp-content/uploads/2017/09/publication1.pdf)

[content/uploads/2017/09/publication1.pdf](http://www.faesb.edu.br/biblioteca/wp-content/uploads/2017/09/publication1.pdf). Acesso em: 20/12/2018.

- HENNIG, Ademir Assis et. al. Manual de identificação de doenças de soja. 5.ed. Londrina: Embrapa Soja. 2014. Disponível em:

[http://www.cnpso.embrapa.br/~vanessa/MANUAIS\\_CANAL%20RURAL/](http://www.cnpso.embrapa.br/~vanessa/MANUAIS_CANAL%20RURAL/)

[Doc\\_256%20Folder/Doc256-alta\\_res.pdf](http://www.cnpso.embrapa.br/~vanessa/MANUAIS_CANAL%20RURAL/Doc_256%20Folder/Doc256-alta_res.pdf). Acesso em: 20/12/2018.

b) Vídeo:

- Dorival Filho. Metabolismo de Carboidratos. Disponível

em: <https://www.youtube.com/watch?v=fOUjDY7glWw>.

Acesso:

19/12/2018.

## NORMAS PARA ELABORAÇÃO E ENTREGA DA PRODUÇÃO TEXTUAL

A resolução da situação-problema deverá ser apresentada em forma de um texto que deverá ser postado em seu ambiente virtual e deve ser organizado com base nos seguintes critérios:

- **Introdução** (1 lauda): discorra sobre o contexto dos assuntos tratados na situação problema e que serão desenvolvidos no texto.
- **Desenvolvimento** (3- 5 laudas): para o desenvolvimento, você deve escrever uma breve fundamentação teórica abordando as questões apresentadas por cada disciplina do semestre (ver seção: **Situação-problema**). O texto não deve ser montado na forma pergunta-resposta. Os questionamentos e suas respectivas respostas devem ser trabalhados de forma integrada e coerente ao longo do desenvolvimento.
- **Conclusão** (ao menos 1 lauda): para a finalização do texto, deve ser feita uma retomada do tema-base, com a síntese do posicionamento do grupo em relação a temática discutida e à proposta elaborada. **Lembre-**

**se:** o grupo deve propor uma solução para o problema observado nas folhas da lavoura de soja mencionada na situação problema.

- **Bibliografia:** os autores eventualmente referenciados deverão ser citados, conforme normas da ABNT.

Neste texto, você deverá obedecer as normas a seguir:

a) Abra um documento no Word seguindo as normas da ABNT. Acesse a Biblioteca Digital, clique em “Padronização” e escolha as opções “Trabalhos acadêmicos – Apresentação” e “Modelo para elaboração de Trabalho Acadêmico”;

b) Este texto deverá ser redigido na seguinte estrutura: capa de abertura, introdução, desenvolvimento (descrição separada de cada um dos itens solicitados na situação problema, acompanhada do detalhamento solicitado para cada um desses itens), conclusão e bibliografia.

c) **Importante:** A produção textual é um trabalho original e, portanto, não poderá haver trabalhos idênticos aos de outros alunos ou com reprodução de materiais extraídos da internet. Os trabalhos plagiados serão invalidados, sendo os alunos reprovados na atividade. Lembrem-se de que a prática do plágio constitui crime, com pena prevista em lei, e deve ser evitada no âmbito acadêmico.

d) A Produção Textual Interdisciplinar em grupo deverá, obrigatoriamente, ser apresentada à turma no momento da aula atividade da disciplina de Seminário Integrador.

e) Ao definir quem serão os participantes do grupo, informe seu tutor de sala. Isto é importante para ele acompanhar e saber quem são os grupos que já estão formados. Lembre-se que é responsabilidade do aluno acompanhar o cadastro do grupo pelo aluno responsável, bem como acompanhar a inserção da atividade.

f) Quando o aluno responsável pelo cadastro do grupo e pelo cadastro de atividade não realiza os procedimentos dentro do prazo devido, todo grupo fica prejudicado.

g) Salientamos que todos os alunos devem acompanhar a formação do grupo e a inserção da atividade direta de sua área restrita.

h) Lembre-se de que seu Tutor a Distância está à disposição pelo sistema de mensagens disponível na plataforma, para lhe atender em suas dúvidas e, também, para repassar orientações sempre que você precisar. Aproveite esta oportunidade para realizar um trabalho com a qualidade exigida por um trabalho acadêmico de nível universitário.

i) Atenção aos prazos de postagens!

### CrITÉRIOS AVALIATIVOS

Apresentamos os crITÉRIOS AVALIATIVOS que nortearão a devolutiva escrita e o conceito a ser dado pelo tutor eletrônico.

<b>CrITÉRIO</b>	<b>Significado</b>	<b>Valor/peso</b>
<b>Coerência interna</b>	O texto apresenta uma argumentação crítica e fundamentada.	10%
<b>Aplicação dos conteúdos interdisciplinares no texto argumentativo</b>	No texto escrito (com as justificativas e argumentações) as ideias apresentam relação direta com a situação descrita na reportagem e explicitam conteúdos trabalhados nas disciplinas de forma clara.	20%
<b>Riqueza de argumentação</b>	As ideias apresentadas no texto (com as justificativas e argumentações) têm relação direta com o tema e traduzem uma perspectiva crítica e variedade de pontos de vista.	20%
<b>Abrangência da argumentação</b>	As ideias apresentadas no texto (com as justificativas e argumentações) têm relação direta com a situação exposta na reportagem incluindo tudo o que deveria ser dito, ou seja, na resposta nada importante foi deixado de fora.	20%
<b>Conclusão</b>	Todo o registro de ideias foi feito com um mínimo de termos, sem repetições ou redundâncias.	10%

<b>Normalização</b>	Respeito às normas da ABNT, respeito a escrita ortográfica e estrutura solicitada.	20%
---------------------	--	-----

**Um ótimo trabalho!**  
**Equipe de professores.**