

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia da Informação

Ufersa' (Ufersa-Linha): O Desafio das Derivadas

Projeto de Ensino/Extensão - XII SECITEC

Angicos - RN

Setembro de 2026

PROJETO DE ENSINO/EXTENSÃO: Ufersa' (Ufersa-Linha): O Desafio das Derivadas

Organização:

1. Prof. Dr. Jakcney Luan Azevedo de Sousa – luan.sousa@ufersa.edu.br
2. Prof. Dr. Anderson Felipe De Souza Barbosa – anderson.barbosa@ufersa.edu.br
3. Prof. Dr. Marcos Alexandre Rabelo de Lima – marcos.lima@ufersa.edu.br
4. Prof. Dra. Vanessa Danielle Santos Ferreira – vanessa.santos@ufersa.edu.br
5. Prof. Dra. Enai Taveira da Cunha – enai@ufersa.edu.br
6. Prof. Dr. Wivaldo Dantas de Azevedo Junior – wivaldojr@ufersa.edu.br
7. Prof. Dr. Matheus Nilton Vidal Nogueira – matheus.nilton@ufersa.edu.br
8. Profa. Dra. Janielly Gonçalves Araújo – janielly@ufersa.edu.br
9. Prof. Dr. Adiel S. Lemos – adiel@ufersa.edu.br

1. RESUMO

Este projeto de ensino e extensão destina-se à organização e realização da II Competição “**Ufersa' (Ufersa-Linha) - O Desafio das Derivadas**”, a ser realizada durante a XII Semana de Ciência e Tecnologia (SECITEC) da Ufersa, Campus Angicos. O evento consiste em um torneio de cálculo de derivadas, aberto a todos os estudantes de graduação inscritos na SECITEC. A competição será dividida em uma fase eliminatória, com partidas rápidas de múltipla escolha (“Partidas Relâmpago”), e uma fase final, com a resolução de um problema desafiador (“Partida Casca-Grossa”) para definir o campeão. O projeto busca valorizar o aprendizado em cálculo diferencial, estimular o raciocínio rápido e promover o engajamento com as ciências exatas de forma dinâmica e competitiva.

2. OBJETIVOS

O presente projeto tem como objetivos:

1. Incentivar o estudo aprofundado das disciplinas de Cálculo, em especial o tema de derivadas;
2. Estimular a resolução de problemas e o pensamento crítico em um ambiente competitivo e saudável;
3. Promover o protagonismo estudantil e a capacidade de trabalhar sob pressão;
4. Valorizar o conhecimento como prática libertadora e motivadora no contexto acadêmico;
5. Integrar os cursos da Ufersa - Angicos por meio de uma atividade lúdica e educativa de alto impacto.

3. JUSTIFICATIVA

A competição surge da necessidade de tornar o estudo do cálculo diferencial [1 – 3] mais significativo e atrativo, utilizando o formato desafiador de um torneio para engajar os estudantes em uma aprendizagem ativa. Experiências semelhantes em outras instituições demonstram que esse modelo pode elevar o interesse pelos tópicos de derivadas, contribuindo para reduzir a evasão e o baixo rendimento. A abordagem adotada – com resolução de problemas em tempo real, agilidade mental e desafios práticos – está em sintonia com metodologias ativas de ensino. Além disso, a atividade oferece uma alternativa interativa que transforma o estudo em uma competição estimulante, com potencial para reduzir os altos índices de reprovação nas disciplinas básicas de exatas.

4. REGULAMENTO DA COMPETIÇÃO

4.1. Dos Participantes e das Inscrições

1. **Elegibilidade:** Poderão participar da competição todos os estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação da Ufersa, Campus Angicos, e inscritos na XII SECITEC.
2. **Formação das Equipes:** As equipes deverão ser compostas por, no mínimo, 3 (três) e, no máximo, 4 (quatro) integrantes. A competição contará com **6 equipes**. Para estabelecer um ponto de partida e garantir a realização do evento, a comissão organizadora formará equipes iniciais com estudantes de suas turmas e projetos.
3. **Inscrições para Lista de Espera:** Em paralelo, estarão abertas as inscrições para todos os demais estudantes interessados. Essas inscrições servirão para formar uma lista de espera e devem ser feitas diretamente com um dos professores da comissão organizadora.
4. **Preenchimento de Vagas:** Caso surjam vagas, seja por desistência ou pela não confirmação de uma equipe inicial, elas serão preenchidas estritamente pela ordem de inscrição na lista de espera, garantindo a oportunidade para todos.

4.2. Da Estrutura Geral do Torneio

1. **Formato:** O torneio será disputado por 6 equipes em formato de fase de grupos e finais.
2. **Fase de Grupos (Eliminatória):** As 6 equipes serão divididas, por sorteio, em dois grupos de três (Grupo A e Grupo B). Cada grupo participará de uma “**Partida Relâmpago Tripla**”. Ao final da partida, a equipe com a maior pontuação de cada grupo avança para a Grande Final. As equipes que ficarem em segundo lugar em cada grupo disputarão o 3º lugar.
3. **Fase Final:** As equipes classificadas avançam para as disputas finais, que ocorrerão no formato “**Partida Casca-Grossa**”:
 - **Disputa de 3º lugar:** 2º colocado do Grupo A vs. 2º colocado do Grupo B.
 - **Grande Final:** Vencedor do Grupo A vs. Vencedor do Grupo B.



Figura 1: Representantes em frente ao *buzzer*.

4.3. Das Regras da Fase Eliminatória (Partidas Relâmpago)

1. **Apresentação da Questão:** Cada questão, de múltipla escolha, será projetada em telão e lida em voz alta pelo apresentador.
2. **Rotatividade de Participantes:** Para garantir a participação ampla dos membros da equipe, é obrigatório que ao menos **3 (três) integrantes diferentes** de cada equipe atuem como representantes no buzzer durante as 9 questões da partida. Nenhuma equipe poderá avançar para a fase final sem cumprir esta regra. A comissão organizadora fiscalizará a rotatividade.
3. **Procedimento de Resposta (Buzzer):**
 - Para cada questão, as equipes em duelo indicarão um representante, que terá acesso ao dispositivo de “buzzer” (ver Fig. 1).
 - Após o apresentador finalizar a leitura da questão e das alternativas, ele dará um sinal verbal (“JÁ!” ou similar).
 - A partir do sinal, os representantes terão até **10 segundos** para acionar o buzzer. O primeiro a acionar garante o direito de resposta. Será utilizado um sistema digital que identifica o primeiro acionamento com precisão, cujo resultado é final e inapelável.
4. **Tempo de Resposta Verbal:** A resposta verbal do representante deve ser **imediate**, proferida em até **5 segundos** após o apresentador lhe dirigir a palavra. A banca avaliadora é soberana para julgar se houve hesitação, o que invalida a resposta.
5. **Dinâmica dos Confrontos (Partida Tripla):**
 - Os confrontos diretos dentro de cada grupo ocorrerão de forma rotativa ao longo das 9 questões. A cada questão, duas equipes estarão em um duelo direto, enquanto a terceira aguarda.
 - Usando o Grupo A (composto pelas equipes A1, A2 e A3) como exemplo, a sequência de duelos será a seguinte:
Questão 1:: A1 vs. A2
Questão 2:: A2 vs. A3
Questão 3:: A3 vs. A1
Questão 4:: A1 vs. A2
Questão 5:: A2 vs. A3

Questão 6:: A3 vs. A1

Questão 7 (pont. especial):: A1 vs. A2

Questão 8 (pont. especial):: A2 vs. A3

Questão 9 (pont. especial):: A3 vs. A1

- Desta forma, cada equipe participará ativamente de 6 duelos ao longo da partida. O mesmo procedimento será aplicado ao Grupo B.

6. Sistema de Pontuação:

- **Acerto:** A equipe ganha **2 pontos**.
- **Erro (ou hesitação):** A equipe adversária no duelo da questão ganha **1 ponto**.
- As três últimas questões (7, 8 e 9) terão pontuação especial:
 - **Acerto:** A equipe ganha **5 pontos**.
 - **Erro:** A equipe adversária do duelo ganha **3 pontos**.

7. Critério de Vitória e Classificação:

- Ao final das 9 questões, a equipe de cada grupo que acumular a maior pontuação será declarada vencedora do seu respectivo grupo e avançará para a Grande Final.
- A equipe que obtiver a segunda maior pontuação em cada grupo disputará o 3º lugar.
- Em caso de empate na pontuação para definir o primeiro ou o segundo lugar, uma questão de desempate no formato “morte súbita” será realizada. A primeira equipe a acertar vence o desempate.

4.4. Das Regras da Fase Final (Partida Casca-Grossa)

1. **Apresentação da Questão:** Um único problema discursivo, de maior complexidade, será projetado no telão.

2. **Dinâmica da Resolução:**

- Um representante de cada equipe finalista se dirigirá a um quadro branco para resolver o problema.
- As equipes terão um tempo máximo de **10 minutos** para a resolução.
- A qualquer momento, o representante que se sentir seguro de sua resposta final e de todo o desenvolvimento deve anunciar em voz alta: **“FIM!”**.

3. **Procedimento de Verificação e Vitória:**

- Ao anúncio de **“FIM!”**, ambos os representantes devem largar os pincéis.
- A banca avaliará a resolução completa do representante que terminou primeiro. A solução deve estar 100% correta. Se estiver, sua equipe é declarada vencedora.
- Se a resolução estiver **Correta**, sua equipe é declarada vencedora.
- Se a resolução estiver **Incorreta**, o representante da equipe adversária terá, então, **30 segundos adicionais cronometrados** para revisar e finalizar a *sua própria resolução* a partir do ponto em que parou.

- Se a resolução estiver incorreta, a banca apontará o erro. O representante da equipe adversária terá, então, **30 segundos adicionais cronometrados** para revisar e finalizar a *sua própria resolução* a partir do ponto em que parou.
- Após os 30 segundos, a resolução do segundo representante será verificada. Se estiver 100% correta, sua equipe vence.
- Caso ambas as resoluções se mostrem incorretas, a questão é anulada e um novo problema será apresentado, reiniciando o tempo de 10 minutos.

4.5. Das Proibições e Penalidades

1. É estritamente proibido o uso de calculadoras, celulares (exceto o do representante no buzzer e apenas para este fim), smartwatches, tabelas, livros, anotações ou qualquer outro material de consulta.
2. É proibida a comunicação dos competidores com a plateia ou com membros da própria equipe que não estejam na mesa de disputa.
3. O descumprimento das regras acima resultará na desclassificação imediata da equipe.

4.6. Da Banca Avaliadora

A banca avaliadora será composta por 3 docentes da comissão organizadora. A ela compete a interpretação deste regulamento e a deliberação sobre a correção das questões e os tempos de resposta.

5. DA PREMIAÇÃO

1. **Certificados:** Todos os estudantes inscritos que participarem efetivamente da competição receberão certificados de participação.
2. **Medalhas:** Os integrantes das equipes classificadas em primeiro, segundo e terceiro lugar receberão medalhas de honra ao mérito.
3. **Troféus:** As três equipes melhores classificadas na competição (1º, 2º e 3º lugar) serão premiadas com troféus.

6. CRONOGRAMA

- Início da divulgação da competição: 14 de Set/2026
- Inscrições dos participantes: 24 de Set/2026 a 06 de out/2026
- Realização da competição: 08 de Out/2026

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos ou situações não previstas neste edital serão resolvidos pela Comissão Organizadora da 1ª Competição “**Ufersa’ (Ufersa-Linha): O Desafio das Derivadas**”, em consonância com os princípios da razoabilidade, da justiça e da finalidade pedagógica do evento.

REFERÊNCIAS

1. STEWART, James. *Cálculo*. Vol. 1. Cengage Learning, 2017.
2. GUIDORIZZI, Hamilton L. *Um Curso de Cálculo*. Vol. 1. LTC, 2001.
3. SWOKOWSKI, Earl W. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 1. Makron Books, 1994.