

OLIMPIÁDA BRAGANTINA DE CÁLCULO DO INSTITUTO FEDERAL – OBCIF 2023

REGULAMENTO

1. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. A Olimpíada Bragantina de Cálculo do Instituto Federal é uma ação exclusivamente cultural e recreativa, sendo a participação voluntária e desvinculada à aquisição de qualquer bem, serviço ou direito.
- 1.2. A OBCIF é um projeto de extensão vinculado ao IFPA, realizado por professores e alunos do curso de Licenciatura em Física do IFPA – Campus Bragança.
- 1.3. A OBCIF é uma competição direcionada para alunos de cursos superiores em áreas exatas e afins que já tenham cursado a disciplina de cálculo diferencial e integral I matriculados em instituições de ensino superior públicas ou privadas localizadas na cidade de Bragança, e egressos destes cursos.
- 1.4. A OBCIF 2023 será realizada em quatro fases, todas presenciais.

2. DOS OBJETIVOS

A OBCIF tem como objetivos principais:

- 2.1. Estimular o interesse dos alunos para o estudo do cálculo diferencial e integral I, através do entendimento e superação das suas dificuldades.
- 2.2. Criar uma competição saudável e descontraída entre os participantes, promovendo um entusiasmo e uma percepção positiva pela matemática.
- 2.3. Contribuir na melhoria do ensino e aprendizagem do cálculo diferencial e integral I.
- 2.4. Promover a integração entre alunos de diversas instituições e cursos que tem em comum a disciplina de cálculo diferencial e integral I.
- 2.5. Contribuir na formação dos discentes do curso de Licenciatura em Física do IFPA – Campus Bragança através da experiência docente na monitoria.
- 2.6. Produzir um material didático diferenciado e contextualizado com potencial de publicação.
- 2.7. Oportunizar aos egressos um engajamento com a comunidade acadêmica.

3. DA PARTICIPAÇÃO

3.1. Podem se inscrever na OBCIF:

- 3.1.1. Estudantes universitários matriculados em instituições de ensino superior sediadas na cidade de Bragança que já tenham cursado a disciplina de cálculo diferencial e integral I.
- 3.1.2. Egressos de cursos superiores de áreas nas ciências exatas e afins que tenham cursado em instituições de ensino sediadas na cidade de Bragança.

3.2. Os interessados em participar da OBCIF, que atendem aos requisitos determinados nos itens 3.1.1 e 3.1.2, deverão formar suas equipes com 3 (três) ou 4 (quatro) integrantes e realizar a inscrição no período estabelecido no calendário oficial (Anexo I), em um sistema que será indicado na página do IFPA – Campus Bragança.

3.3. Para concorrer ao Destaque Feminino ou Destaque Masculino, os interessados devem fazer parte de alguma das equipes inscritas e se inscrever individualmente nesta modalidade.

4. DO FORMATO DA OLIMPÍADA

A OBCIF será realizada em quatro fases:

4.1. **Primeira fase:** prova objetiva, não tem caráter eliminatório, mas possibilita que as equipes acumulem bônus (Ver Anexo II) que variam de acordo com o número de acertos; esses bônus serão usufruídos na 2ª fase;

4.2. **Segunda fase:** será no formato de gincana. As equipes se enfrentarão divididas em dois grupos e apenas as duas equipes com as maiores pontuações de cada grupo passarão para a semifinal;

4.3. **Terceira fase (Semifinal):** Prova discursiva e oral; apenas duas equipes passarão para a final;

4.4. **Quarta fase (Final):** Prova discursiva, dissertativa e oral.

4.5. As datas de todas as fases estão definidas no calendário oficial (Anexo I).

5. DAS PROVAS

5.1. DA PRIMEIRA FASE

5.1.1. A prova da primeira fase será objetiva com 20 questões a ser realizada pelas equipes competidoras de forma presencial.

5.1.2. Todas as questões terão 5 itens de múltipla escolha, com apenas uma alternativa correta.

5.1.3. A prova da primeira fase terá duração de 2 horas, incluindo o tempo de resolução das questões, preenchimento e entrega do cartão resposta.

5.1.5. A prova da primeira fase não tem caráter eliminatório, porém possibilita que as equipes acumulem bônus (Ver Anexo II) que variam de acordo com o número de acertos; esses bônus serão usufruídos na 2ª fase.

5.2. DA SEGUNDA FASE

5.2.1. As equipes serão divididas em dois grupos, grupo A e grupo B; em cada grupo, as equipes se enfrentarão de duas a duas em duas rodadas.

5.2.2. Na primeira rodada, as equipes terão que responder questões referentes a derivadas; na segunda rodada, as equipes terão que responder questões referentes a integrais.

5.2.3. As duas equipes de cada grupo com as maiores notas passarão para a fase seguinte.

5.3. DA TERCEIRA FASE (SEMIFINAL)

5.3.1. Na terceira fase, as equipes serão avaliadas por uma banca composta por três professores de matemática ou de física.

5.3.2. Por ordem de sorteio, as equipes deverão resolver questões no quadro referentes a derivação em uma primeira rodada e, referentes a integração, em uma segunda rodada.

5.3.3. As questões podem ser contextualizadas e abordar alguns conceitos básicos da física.

5.3.4. Na semifinal, cada questão terá um tempo pré estabelecido para resposta, esse tempo será definido de acordo com o nível de dificuldade de cada questão.

5.3.5. Na semifinal, serão avaliados com notas de 0 a 10, os seguintes critérios:

- Usou o método de resolução mais adequado;

- Desenvolveu a resolução corretamente;
- Concluiu a resolução e respondeu corretamente ao problema;
- Domínio de conteúdo.

5.4. DA QUARTA FASE (FINAL)

- 5.4.1. Na quarta fase, as equipes serão avaliadas por uma banca composta por três professores de matemática ou de física.
- 5.4.2. Por ordem de sorteio, as equipes deverão resolver as questões no quadro.
- 5.4.3. Na fase final da OBCIF 2023, as questões podem envolver conteúdos referentes a derivação, integração ou ambos na mesma questão.
- 5.4.4. As questões podem ser contextualizadas e abordar alguns conceitos básicos da física.
- 5.4.5. Na fase final, cada questão terá um tempo pré estabelecido para resposta, esse tempo será definido de acordo com o nível de dificuldade de cada questão.
- 5.4.6. Na fase final, serão avaliados com notas de 0 a 10, os seguintes critérios:
 - Usou o método de resolução mais adequado;
 - Desenvolveu a resolução corretamente;
 - Concluiu a resolução e respondeu corretamente ao problema;
 - Domínio de conteúdo;
 - Escrita e linguagem adequadas.

6. DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS

- 6.1. Todas as provas serão realizadas no IFPA – Campus Bragança, localizado no seguinte endereço: Av. dos Bragançanos - Vila Sinhá, Bragança - PA, 68600-000.
- 6.2. Em todas as fases as equipes deverão estar presentes no local de realização da prova com, no mínimo, 15 minutos de antecedência do horário marcado.

7. DA ELABORAÇÃO E CORREÇÃO DAS PROVAS

- 7.1. A equipe organizadora da OBCIF 2023, formará uma comissão especializada que será responsável por:

7.1.1. Selecionar ou elaborar as questões e os respectivos gabaritos das provas realizadas na primeira fase e segunda fase da OBCIF 2023.

7.1.2. Corrigir as provas da primeira fase da OBCIF 2023.

7.1.3. Elaborar os problemas e suas respectivas soluções para as provas da semifinal e final da OBCIF 2023.

8. DA OFICINA DE EXERCÍCIOS

8.1. A oficina de exercícios ocorrerá através de aulas ministradas por monitores ao longo da semana precedente a cada fase da OBCIF.

8.2. A participação na Oficina de Exercícios não é obrigatória para competir nas quatro fases que compõe a OBCIF.

9. DO DESTAQUE MASCULINO E DESTAQUE FEMININO

9.1. Os participantes inscritos para esta modalidade deverão realizar uma prova individual.

9.2. A prova para a modalidade Destaque Masculino/Feminino terá 10 questões objetiva e/ou discursiva.

9.3. Serão premiados o participante identificado como sendo do sexo masculino com a maior pontuação e a participante identificada como sendo do sexo feminino com a maior pontuação.

10. DOS RESULTADOS

10.1. Os resultados das provas serão divulgados no endereço eletrônico <https://braganca.ifpa.edu.br/obcif>.

10.2. Os resultados da 2ª, 3ª e 4ª fase serão divulgados logo após a realização da prova.

11. DOS PRÊMIOS

11.1. A premiação será feita logo após o resultado final.

11.2. A equipe campeã na fase final da OBCIF 2023 receberá um troféu e os integrantes desta equipe receberão medalhas, nomeadas de medalhas de ouro.

11.3. Os integrantes da equipe que ficar em segundo lugar na fase final da OBCIF 2023 receberão medalhas, nomeadas de medalhas de prata.

11.4. Os Destaques Masculino/Feminino receberão medalhas, nomeadas de medalhas de ouro e placas de menção honrosa.

11.5. A critério da equipe organizadora da OBCIF 2023, pode haver premiações extras.

12. DA CERTIFICAÇÃO E CARGA HORÁRIA

12.1. Os certificados dos participantes serão disponibilizados por e-mail em formato digital.

12.2. A OBCIF 2023 oferecerá as seguintes atividades com carga horárias independentes:

Atividade	Carga horária
Oficina de exercícios	32 horas
1ª Fase	2 horas
2ª Fase	2 horas
Semifinal	2 horas
Final	2 horas
Destaque Masculino/Feminino	2 horas

12.3. O certificado de cada participante terá carga horária de acordo com sua frequência nas atividades oferecidas pela OBCIF 2023.

12.4. As equipes que forem eliminadas poderão continuar participando da oficina de exercícios, obtendo assim a carga horária completa desta atividade.

12.5. As equipes que forem eliminadas poderão participar, como ouvintes, das fases seguintes a eliminação, obtendo assim a carga horária completa destas atividades.

13. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

13.1. Quaisquer casos omissos neste regulamento serão analisados e decididos pela comissão organizadora.

ANEXO I – Calendário oficial da OBCIF 2023

Atividades	Responsável	Período
Período de inscrição	Equipes participantes via formulário digital	04 a 15/04/2023
Abertura da OBCIF 2023	Toda a equipe de organização da OBCIF 2023	02/05/2023
Oficina de exercícios	Monitores	03 a 05/05/2023
1ª fase da OBCIF	Toda a equipe de organização da OBCIF 2023	08/05/2023
Oficina de exercícios	Monitores	09 a 12/05/2023
2ª fase (Gincana OBCIF)	Toda a equipe de organização da OBCIF 2023	15/05/2023
Oficina de exercícios	Monitores	16 a 19/05/2023
Semifinal da OBCIF 2023	Toda a equipe de organização da OBCIF 2023	22/05/2023
Oficina de exercícios	Monitores	23, 25, 26 e 29/05/2023
Aplicação da prova Destaque Masculino/Feminino	Monitores	30/05/2023
Final da OBCIF 2023	Toda a equipe de organização da OBCIF 2023	31/05/2023

ANEXO II – Bônus referentes ao número de acertos na 1ª fase da OBCIF 2023

Número de acertos na 1ª fase da OBCIF 2023	Bônus alcançados pela equipe
5 questões certas	Pular uma questão
10 questões certas	Pular uma questão Eliminar 2 alternativas erradas
15 questões certas	Pular uma questão Eliminar 2 alternativas erradas Receber uma dica
20 questões certas	Pular uma questão Eliminar 2 alternativas erradas Receber uma dica Consultar um livro de cálculo por 2 minutos

OBSERVAÇÃO: Os bônus alcançados pelas equipes poderão ser usufruídos apenas na 2ª fase da OBCIF 2023 (gincana).

ANEXO III – Conteúdos Abordados na OBCIF 2023

- Limite de uma função;
- Cálculo usando propriedades dos limites;
- Continuidade;
- Limite no infinito;
- Assíntotas horizontais;
- Derivadas e taxas de variação;
- Derivada como função;
- Regra da cadeia;
- Derivadas de funções polinomiais e exponenciais;
- Regra do produto e regra do quociente;
- Derivadas de funções trigonométricas;
- Derivação implícita;
- Derivadas de funções logarítmicas;
- Aplicação de derivação;
- Valores máximo e mínimos;
- Influência da derivada na forma do gráfico da função;
- Regra de L'Hôpital;
- Esboço de curvas;
- Primitivas;
- Áreas e distâncias;
- Integral definida;
- Teorema Fundamental do Cálculo;
- Integrais indefinidas;
- Regra da substituição;
- Integração por partes;
- Integrais trigonométricas;
- Integrais de funções racionais por frações parciais;
- Integrais impróprias;
- Problemas aplicados à física.

Bragança, 23 março de 2023.