



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

RELATÓRIO DE GESTÃO

CPADC/ICED

Gestão 2023

Santarém-PA
2023

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Reitora

Aldenize Ruela Xavier

Vice-Reitora

Solange Helena Ximenes Rocha

Pró-Reitor de Administração

Warlivan Salvador Leite

Pró-Reitora da Cultura, Comunidade e Extensão

Ediene Pena Ferreira

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Honorly Kátia Mestre Correa

Pró-Reitor de Gestão Estudantil

Luamim Sales Tapajós

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Fabriciana Vieira Guimarães

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica

Kelly Christina Ferreira Castro

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional

Cauan Ferreira Araújo

CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

Diretora do ICED

Lademe Correia de Sousa

Coordenadora do CPADC

Nilzilene Gomes de Figueiredo

**Coordenador do Projeto de extensão do Clube de Ciências da UFOPA
(PROCCE)**

Fábio Rogério Rodrigues dos Santos

**Coordenadora do Projeto de extensão “VI Feira de ciências e tecnologias
educacionais da mesorregião do Baixo Amazonas-Pará (VI FECITBA) E I
Fecitba-PA júnior” (PROCCE)**

Nilzilene Gomes de Figueiredo

**Coordenadora do Projeto de extensão “Rede colaborativa para formação e
atuação de avaliadores para feiras de ciências como estímulo à iniciação
científica nas escolas” (PROCCE)**

Nilzilene Gomes de Figueiredo

**Coordenadores do projeto institucional de monitoria “Centro de Apoio
Pedagógico ao Desenvolvimento Científico/CPADC da Ufopa: articulação
universidade-escola em Santarém-Pará” (PROEN)**

Nilzilene Gomes de Figueiredo

Fábio Rogério Rodrigues dos Santos

Everaldo Almeida do Carmo

Marcos Gervânio de Azevedo Melo

CRÉDITOS

Elaboração do relatório técnico de gestão:

Nilzilene Gomes de Figueiredo

Izabela Rodrigues da Silva

Jessé Luiz Sanches da Silva

Kêmela de Sousa Amorim

Laryssa Feitosa dos Santos

Tainara Rodrigues da Silva

Orientação e Revisão:

Nilzilene Gomes de Figueiredo e Fábio Rogério R. dos Santos

APRESENTAÇÃO



Em 2023 a equipe do Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico teve o desafio de retomar presencialmente seus dois grandes projetos de extensão: o Clube de ciências da UFOPA (CCIUFOPA) e a Feira de ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-Pa (FECITBA), além de criar um novo projeto de formação de avaliadores de Feiras de Ciências, dada a necessidade dos eventos apoiados ou organizados pelo CPADC, como a FECITBA, a Mostra Científica do CCIUFOPA e as Feiras escolares que demandam frequentemente avaliadores do CPADC.

A Pandemia de Covid 19 que nos obrigou a suspender as atividades presenciais entre março de 2020 a julho de 2022 nos trouxe alguns desafios, especialmente com o Clube de ciências, já que a nova equipe de monitores quase integralmente não dispunha de experiências anteriores com atuação no Clube, além de alguns professores colaboradores terem assumido cargos de coordenadores de curso e outros compromissos, o que dificultou a presença em reuniões de planejamento e orientações.

Mesmo diante de muitos desafios, especialmente pela equipe reduzida de bolsistas e professores, considerando as demandas de trabalho, reunir essas informações neste relatório nos fez perceber que conseguimos cumprir em muitos aspectos o estímulo e formação para a iniciação científica e alfabetização científica de crianças e jovens de nossa região, o que vai ao encontro do propósito do Centro.

Nilzilene Gomes de Figueiredo
Coordenadora da CPADC

SUMÁRIO

1. VISÃO GERAL DA UNIDADE.....	7
1.2. Organização administrativa	8
1.3. Infraestrutura.....	9
1.4. Gestão de Pessoal	12
1.5. Sustentabilidade Ambiental	19
2. RESULTADOS ALCANÇADOS	20
2.1. Projeto de extensão do clube de ciências.....	20
2.2. Projeto de Extensão da FECITBA.....	34
2.3. Projeto de extensão Rede colaborativa.....	41
2.4. Projeto institucional de monitoria do CPADC	44
3. ATIVIDADES DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	46
4. PRODUÇÕES TÉCNICO CIENTÍFICAS.....	47
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	48
Apêndice A – Teste de seleção do CCIUFOPA do ensino fundamental.....	49
Apêndice B – Teste de seleção do CCIUFOPA para o ensino médio.....	55
Apêndice C – Programação da FECITBA.	61
Apêndice D – Lista de projetos aprovados para exposição na VI FECITBA e I FECITBA Jr (2023).....	63

1. VISÃO GERAL DA UNIDADE

1.1. Identificação

O CPADC da UFOPA nasceu em 1988 ainda como um grupo Pedagógico formado por professores da educação básica participantes de um curso de formação continuada de ensino de Ciências ofertado em Santarém-PA (GONÇALVES, 2000). A ideia de criação desse grupo nasce mobilizada por um movimento de melhorias do ensino de Ciências e Matemática que já estava acontecendo no Brasil desde a década de 50 (KRASILCHIK, 1987) e havia criado vários Clubes de Ciências em diversas escolas do Brasil (MANCUSO, 1996).

Com a criação da Universidade Federal do Oeste do Pará em 2009, na nova estrutura organizacional, o CPADC ficou vinculado ao Instituto de Ciências da Educação (ICED), pertencentes à sede da instituição em Santarém-PA. O objetivo principal das ações do CPADC é desenvolver e apoiar projetos, ações e eventos de articulação da universidade com as escolas de educação básica. Por isso, o CPADC foi oficializado com um projeto institucional de monitoria da UFOPA cuja principal função é a articulação universidade-escola, o que foi institucionalizado pelo gabinete da reitoria por meio da portaria Nº 314 de 04/07/2019.

O compromisso do Centro está voltado ao desenvolvimento de atividades que promovam e incentivem a alfabetização científica de crianças e jovens para o exercício da cidadania, contribuindo assim para uma educação pública de qualidade em nossa região. As ações do CPADC podem ser consultadas no site www.cpadcdaufopa.com.

Em 2023 o Centro esteve como 3 projetos de extensão em andamento vinculados à Pró-reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão (PROCCE) e um projeto institucional de monitoria vinculado à Pró-reitoria de Ensino (PROEN), como listados abaixo.

- *Clube de Ciências da UFOPA (Projeto de Extensão/PROCCE)*
- *VI Feira de ciências e tecnologias educacionais da mesorregião do Baixo Amazonas-Pará (VI FECITBA) E I Fecitba-PA júnior” (Projeto de Extensão/PROCCE)*
- *Rede colaborativa para formação e atuação de avaliadores para feiras de ciências como estímulo à iniciação científica nas escolas” (Projeto de Extensão/PROCCE)*
- *“Centro de Apoio Pedagógico ao Desenvolvimento Científico/CPADC da Ufopa: articulação universidade-escola em Santarém-Pará” (Projeto institucional de monitoria/PROEN)*

Assim, apresentamos neste relatório a equipe que desenvolveu as ações em 2023, bem como uma breve descrição das ações voltadas a esses projetos e seus impactos.

1.2. Organização administrativa

O CPADC possui uma coordenação que desempenha suas atividades com carga horária oficializada de 10 h, com portaria emitida pela direção do ICED, mas sem função gratificada até o momento. A coordenação geralmente é desempenhada por um dos professores colaboradores fixos do Centro, que fazem revezamento entre si, à medida da disponibilidade em cada ano. Existem também os professores colaboradores eventuais, seja de ações ou de projetos desenvolvidos no CPADC. Os professores colaboradores fixos têm conseguido carga horária para atuação por meio dos projetos cadastrados nas pró-reitorias.

Os estudantes de graduação atuam no CPADC como bolsistas ou como voluntários nos projetos. Os graduandos bolsistas podem estar vinculados a projetos de extensão, monitoria ou de iniciação científica, no caso de existir projetos de pesquisa voltados às ações do CPADC. Assim como no caso dos professores, existem voluntários que são mais frequentes e outros eventuais, que participam de ações específicas por curto intervalo de tempo. Os graduandos voluntários atuam de forma mais fixa ao longo do ano, com participação frequente durante o ano em dia específicos, já os eventuais atuam em momentos esporádicos, como é o caso dos voluntários que ajudam no período de organização da FECITBA ou que vem desenvolver alguma atividade pontual no Clube de ciências.

Os estudantes da educação básica atuam no CPADC como pesquisadores mirins do CCIUFOPA, participando de diversas atividades de iniciação científica ou como bolsistas de iniciação científica do Ensino médio (PIBIC-EM UFOPA), de Iniciação científica Júnior premiados na FECITBA (CNPq) ou de Extensão do Ensino médio (PIBEX-EM UFOPA).

A figura 1 apresenta um organograma da equipe acima mencionada.

Figura 1 – Organograma da equipe do CPADC.

Organização da equipe do CPADC



Fonte: Os autores.

1.3. Infraestrutura

O CPADC da UFOPA – Campus Santarém está vinculado ao Instituto de Ciências da Educação (ICED), localizado na unidade Marechal Rondon. A infraestrutura do Centro é formada por três salas, conforme as descrições contidas no quadro 1.

Quadro 1 - Dimensões e localização das salas do CPADC.

Nome da sala	Número da chave	Dimensões e localização
CPADC	05	Sala de 23,56 m ² , localizada no Bloco 0110 (Laboratórios, CTIC, Base Limpeza) da unidade Rondon da UFOPA.
CLUBE DE CIÊNCIAS	32	Sala de 24,76 m ² , localizada no Bloco 0110 (Laboratórios, CTIC, Base Limpeza) da unidade Rondon da UFOPA.
CPADC/GEPEMM/GEAE	21	Sala de 18,00 m ² , localizada no Bloco 0107 (Centro de documentação histórica, CPADC, Iurupari) da unidade Rondon da UFOPA.

Fonte: GLPI UFOPA e Coordenação.

O desenvolvimento de atividades administrativas e as reuniões de planejamento ocorrem na sala 05, cujas características físicas estão presentes na figura 2. Nesta sala também acontecem os atendimentos ao público interno e externo da UFOPA de acordo com as demandas presentes nos projetos desenvolvidos no CPADC.

Figura 2 - Fotos atuais da sala do setor administrativo, com indicação da frente do prédio e parte interna da sala.



Fonte: Os autores.

As atividades pedagógicas do Clube de Ciências da UFOPA ocorrem na sala 32, cujas características físicas encontram-se presentes na figura 3. Ficam disponíveis nesta sala alguns recursos necessários para as aulas do CCIUFOPA.

Figura 3 - Fotos atuais da sala do Clube de Ciências da UFOPA (Nº 05), com indicação da frente do prédio e parte interna da sala.



Fonte: Os autores.

A Sala 21 (figura 4), destinada para a coordenação do CPADC, é utilizada em parceria com outros dois grupos de pesquisa (GEPEMM e GEAE). Também é utilizada para estudos, planejamentos e pesquisas de integrantes da equipe do Centro. Essa sala foi trocada com o PARFOR em 2015, já que a sala da coordenação desde a entrega do prédio H era no 3º andar, juntos às demais coordenações.

Figura 4: Fotos atuais da sala da coordenação (Nº 21), com indicação da frente do prédio e parte interna da sala.



Fonte: Autores.

Em termos gerais, a infraestrutura do CPADC vem conseguindo suprir grande parte das demandas, porém é necessário ampliar a sala do clube de ciências, realizar manutenção periódica nas centrais e na rede WI-FI, para que seja possível atender os estudantes da educação básica e de graduação que atuam nos projetos, e continuar tendo a interação com a comunidade, visando o aumento no número de clubistas e das necessidades dos projetos, como a FECITBA, que movimenta muitos estudantes de graduação e público externo.

1.4. Gestão de Pessoal

Em 2023 participaram de forma mais frequente 19 pessoas de ações do CPADC, distribuídas entre atividades relacionadas aos projetos de formação de professores, Clube de Ciências da UFOPA, Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-PA, Redes Colaborativas de Avaliadores conforme é

possível observar no quadro 2. Duas delas tiveram atuação apenas por um mês, sendo 17 participantes por pelo menos 4 meses.

Quadro 2 – Participantes da equipe do CPADC de 2023.

NOME	CATEGORIA	FUNÇÃO NO CPADC	CURSO	Período de atuação
1. Nilzilene Gomes de Figueiredo	Professora (UFOPA)	Coordenadora do CPADC, orientadora do Clube e coordenadora de projetos da FECITBA e Rede colaborativa	Lic. Matemática e Física/PCE/ICED	Jan a Dez/2023
2. Fábio Rogério Rodrigues dos Santos	Professor (UFOPA)	Coordenador do projeto de extensão do CCIUFOPA e orientador do Clube	Lic. Química/PCNAT/ICED	Jan a Dez/2023
3. Everaldo Almeida do Carmo	Professor (UFOPA)	Professor orientador do CCIUFOPA	Lic. Pedagogia	Jan a Jun/2023
4. Marcos Gervânio de Azevedo Melo	Professor (UFOPA)	Professor orientador do CCIUFOPA e colaborador da FECITBA	Lic. Matemática e Física/PCE/ICED	Jan a Nov/2023
5. Douglas Farley Barroso Pereira	Professor Colaborador SEDUC	Bolsista de Apoio à Difusão do Conhecimento (ADC-1C) da FECITBA e Orientador no CCIUFOPA	Lic. Biologia/SEDUC	Mar a Nov/2023
6. Dhemeson Lemos da Silva	Estudante de graduação (bolsista até 30 de abril de 2023)	Bolsista de extensão da V FECITBA	Lic. Matemática e Física	Jan a Jun/2023
7. Gabriel Pereira Coelho	Estudante de graduação (voluntário)	Monitor no CCIUFOPA	Lic. Matemática e Física	Mar a Nov/2023
8. Gustavo Oliveira dos Santos	Estudante de graduação (voluntário)	Monitor no CCIUFOPA	Lic. Letras/Inglês	Mar a Jul/2023

9. Izabela Rodrigues da Silva	Estudante de graduação (bolsista)	Bolsista de monitoria do CPADC	Lic. Ciências Biológicas	Jan a Dez/2023
10. Jessé Luiz Sanches da Silva	Estudante de graduação (bolsista)	Bolsista de extensão do CCIUFOPA	Lic. Matemática e Física	Jan a Dez/2023
11. Kêmela de Sousa Amorim	Estudante de graduação (bolsista)	Bolsista de monitoria do CPADC	Lic. Ciências Biológicas	Jan a Dez/2023
12. Laryssa Feitosa dos Santos	Estudante de graduação (bolsista)	Bolsista de extensão do projeto de Rede colaborativa para formação de avaliadores e apoio na FECITBA	Lic. Matemática e Física	Jan a Abr/2023 Ago a Dez/2023
13. Maria Nilta Silva Lima	Estudante de graduação (voluntária)	Monitora CCIUFOPA	Lic. Matemática e Física	Mar a Nov/2023
14. Tainara Rodrigues da Silva	Estudante de graduação (bolsista)	Bolsista de Extensão do projeto do CCIUFOPA	Lic. Química	Jul a Dez/2023
15. Estevão de Sousa Prata	Estudante do ensino médio (bolsista)	Bolsista de extensão do Projeto do CCIUFOPA	Aluno do ensino médio	Julho a Dez/2023
16. Elisabeth Feleol Martins	Estudante de graduação (voluntária)	Monitora voluntária CPADC	Lic. Matemática e Física	Ago a Nov/2023
17. Emily Camila Nascimento Sousa	Estudante de graduação (voluntária)	Monitora voluntária CPADC	Lic. Matemática e Física	Jan a Jul/2023
18. Maria Vicência Penaforte Maia	Estudante de graduação (voluntária)	Monitora no CCIUFOPA	Lic. Ciências Biológicas	Abr/2023
19. Larissa Magalhães	Estudante de graduação (voluntária)	Monitora no CCIUFOPA	Lic. Matemática e Física	Abr/2023

Fonte: Arquivos do CPADC.

É importante destacar que todos os membros da equipe que estiveram no CPADC no período de organização da FECITBA, mais particularmente entre setembro e outubro de 2023, também se envolveram com a sua organização do evento, já que em 2023 a FECITBA não foi contemplada com bolsistas de extensão pelo edital da PROCCE. Além dos listados no quadro 2, outros 38 discentes da UFOPA e 2 docentes também participaram da organização da FECITBA, como indica o quadro 3.

Quadro 3 – Outros estudantes de graduação (voluntários esporádicos) e professores que atuaram na organização da FECITBA 2023.

Nº	Nome	Categoria	Atividade	CH	Início	Fim
1	ADELILSON DE JESUS ALMEIDA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	4 h	06/10/2023	13/10/2023
2	ADRIELLE CRISTINA DA CUNHA RABELO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	7 h	04/10/2023	07/10/2023
3	ALAIANE DINIZ DE SOUSA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	12 h	03/10/2023	11/10/2023
4	ALAN ALMEIDA DOS SANTOS	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	9 h	07/10/2023	11/10/2023
5	ALDER CLEI GOES DA SILVA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	2 h	03/10/2023	11/10/2023
6	ALESSANDRA MASCARENHA CASTRO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	14 h	06/10/2023	10/10/2023
7	ALINE MARCELA SILVA GUIMARÃES	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	10 h	07/10/2023	11/10/2023
8	AMANDA KATHRYN SANTOS DE SOUSA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	25 h	03/10/2023	11/10/2023
9	ARLENE MARIA VIEIRA FERNANDES	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	32 h	04/10/2023	11/10/2023
10	CARLOS HENRIQUE ALVES DE FREITAS	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	24 h	03/10/2023	11/10/2023
11	CEZAR GONDIM BELEM	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	15 h	03/10/2023	11/10/2023
12	CIBELE LOANE RODRIGUES PIRES	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	15 h	03/10/2023	11/10/2023

13	CLAUDIR OLIVEIRA	DOCENTE	MEMBRO DA COMISSÃO ORGANIZADORA	40 h	01/07/2023	30/06/2024
14	DAYHANE MAYARA SANTOS NOGUEIRA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	27 h	06/10/2023	11/10/2023
15	ELAINE DE SOUSA CASTELO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	36 h	03/10/2023	11/10/2023
16	ÉRICA THAÍS PEREIRA DE CASTRO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	19 h	04/10/2023	11/10/2023
17	FRANCIERTO SERRA LIMA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	17 h	04/10/2023	11/10/2023
18	INGRID PENHA DE OLIVEIRA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	3 h	10/10/2023	11/10/2023
19	JAENE CARLA PEDROSO DA SILVA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	12 h	07/10/2023	11/10/2023
20	JESSICA COELHO DE MATOS	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	23 h	07/10/2023	11/10/2023
21	KARLA LICATA LOPES	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	18 h	04/10/2023	13/10/2023
22	LARISSA XAVIER	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	33 h	03/10/2023	11/10/2023
23	LUIZ GUILHERME FREIRE DE CARVALHO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	4 h	09/10/2023	09/10/2023
24	MAIRA BATISTA SAMPAIO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	23 h	07/10/2023	11/10/2023
25	MARIA BEATRIZ BRANCHES PINTO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	18 h	06/10/2023	11/10/2023
26	MAYCE DOS PASSOS VIEIRA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	15 h	04/10/2023	11/10/2023
27	MILLY VITORIA DA SILVA XAVIER	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	9 h	05/10/2023	11/10/2023
28	NICOLE DE SOUSA MONTEIRO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	20 h	08/11/2023	11/10/2023
29	PEDRO VICTOR SANTOS VASCONCELOS	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	16 h	04/10/2023	11/10/2023
30	RAILSON DO CARMO CORREA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	21 h	04/10/2023	11/10/2023
31	RONEI CAETANO SOUSA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	32 h	09/10/2023	11/10/2023
32	SUZANY CRISTINA COSTA DE LIMA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	37 h	06/10/2023	11/10/2023

33	TAINA COSTA COELHO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	29 h	03/10/2023	11/10/2023
34	TAINARA CRISTINE ROCHA MORAES	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	7 h	04/10/2023	11/10/2023
35	TAINARA RODRIGUES DA SILVA	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	40 h	01/09/2023	31/10/2023
36	THAINÁ DE ALMEIDA MELO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	17 h	03/10/2023	11/10/2023
37	ÉRICA THAIS PEREIRA DE CASTRO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	10 h	07/10/2023	11/10/2023
38	JÉSSICA ARIANNE FERNANDES SANTOS	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	13 h	07/10/2023	11/10/2023
39	ALESSANDRA ALVES DE CASTRO	DISCENTE	VOLUNTÁRIO	16 h	03/10/2023	11/10/2023
40	WAGNER PINHEIRO PIRES	DOCENTE	MEMBRO DA COMISSÃO ORGANIZADO RA	40 h	03/10/2023	11/10/2023

Fonte: SIGAA e documentos da FECITBA 2023.

Na figura 5 temos fotos de organizadores da VI FECITBA-PA (2023) no portal de entrada do Restaurante Universitário onde ocorreu as exposições dos projetos. Na figura 6 temos uma foto de outros organizadores no encerramento do evento.

Figura 5 – Foto de alguns organizadores no portal da FECITBA 2023.



Fonte: Arquivo da FECITBA (2023).

Figura 7 – Foto de alguns organizadores no encerramento do evento no Auditório do Campus Tapajós da UFOPA.



Fonte: Arquivo da FECITBA (2023).

1.5. Sustentabilidade Ambiental

O Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico (CPADC) da UFOPA se preocupa em promover a adoção de pequenas ações que contribuam para o desenvolvimento de consciência ambiental, tanto para os membros da equipe quanto para o público externo. Desta forma adotou as seguintes ações em 2023:

- Redução do uso de copos descartáveis por parte dos membros da equipe e estudantes do projeto de extensão do Clube de Ciências ao recomendar a utilização de garrafinhas e copos não descartáveis. No projeto de extensão da VI FECITBA foram disponibilizados copos sanfonados nos kits para evitar o uso e acúmulo de descartáveis no lugar em que a feira foi realizada;
- Reaproveitamento do verso de impressões que contém erros ou em sobras de materiais de divulgação não utilizados, para fazer avisos escritos à mão ou anotações, bem como borrões para estudantes de graduação.
- Redução do gasto de energia ao se evitar de usar as duas salas do CPADC e do CLUBE ao mesmo tempo, quando possível, já que são salas integradas.

No quadro 4 é possível observar quais práticas são adotadas pelo CPADC.

Quadro 4 - Práticas sustentáveis adotadas pelo CPADC em 2023.

CARGO	ADOTA
REDUÇÃO DO USO DE COPOS DESCARTÁVEIS	PARCIALMENTE
REDUÇÃO DO USO DE PAPEL E CARTUCHOS	PARCIALMENTE
REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA	PARCIALMENTE
CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS QUE ADOTEM PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS	NÃO ADOTA
RECICLAGEM (PAPEL, COPO ETC.)	NÃO ADOTA
SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS PARA COLETA SELETIVA	NÃO ADOTA
A COMPRA DE EQUIPAMENTO TI QUE UTILIZEM MENOR CONSUMO DE ENERGIA	NÃO ADOTA
DESTINAÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS QUÍMICOS OU INFECTOCONTAGIOSOS	NÃO SE APLICA

Fonte: Os autores

Espera-se que nos próximos exercícios esta unidade esteja plenamente comprometida com a adoção de mais práticas sustentáveis. Como a unidade Rondon da UFOPA já tem um local de coleta seletiva, a adoção dessa prática na sala do CPADC para 2024 será incentivada para tornar-se um hábito da equipe.

2. RESULTADOS ALCANÇADOS

Os resultados alcançados pelo CPADC são descritos nesta seção a partir dos projetos de extensão e de monitoria e de seus objetivos.

2.1. Projeto de extensão do clube de ciências

O projeto de extensão do Clube de ciências da UFOPA cadastrado na PROCCE possui vigência de 01/07/2023 a 30/06/2024. O coordenador é o professor Fábio Rogério Rodrigues dos Santos e a vice-coordenadora a professora Nilzilene Gomes de Figueiredo. Tem como objetivo promover atividades para estudantes do ensino fundamental e médio de modo a motivá-los para o estudo das Ciências ao despertar em cada um a curiosidade, criatividade, desenvolvimento intelectual, cultural, social e pessoal, desenvolver educação em ciências, na perspectiva da investigação, proporcionar oportunidade aos estudantes da educação básica para a iniciação científica através do trabalho com projetos de investigação, desenvolver nos estudantes uma postura questionadora e com atitudes de consciência ambiental.

As atividades do Clube de ciências retornaram presencialmente em 2023 após 2 anos sem formação de turmas devido a Pandemia de Covid 19. O edital para formação das turmas foi lançado em 10 de janeiro de 2023, com oferta de 48 vagas, sendo 24 para o ensino fundamental e 24 para o médio distribuídos em turmas pela manhã e tarde, sendo 12 vagas por turma, em virtude da limitação de espaço na sala do Clube. O quadro 5 apresenta a oferta de vagas do EDITAL Nº 02/2023 – CPADC/ICED/UFOPA.

Quadro 5 – Distribuição das vagas por nível de ensino e turma no edital de seleção de estudantes para o Clube de ciências da UFOPA 2023.

Nível	Turma	Nº de vagas	Dia de atividade	Horário
Fundamental	T 1	12	3ª feira	Manhã 8:30h – 11:30h
	T 2	12	3ª feira	Tarde 14:30h – 17:30h
Médio	T3	12	5ª feira	Manhã 8:30h – 11:30h
	T 4	12	5ª feira	Tarde 14:30h – 17:30h

As inscrições foram feitas até final de fevereiro e no dia 04 de março foi aplicado um teste coletivo no laboratório de Física, quando se utilizou uma proposta investigativa (carvalho, 2017) para o ensino fundamental e outra para o ensino médio, aplicadas em horários diferentes. O teste visava identificar as habilidades dos estudantes em trabalhar em equipe, interesse pelo conhecimento científico e compromisso. Os testes aplicados no processo de seleção podem ser consultados no anexo deste relatório. Das 44 vagas ofertadas, 41 foram preenchidas. No ano de 2023 não houve a etapa de entrevista dos candidatos em virtude de já terem sido preenchidos os quantitativos da vagas na primeira etapa. A figura 8 apresenta duas fotos do dia do teste de seleção no laboratório de Física da UFOPA, com dois grupos do ensino médio.

Figura 8 – Fotos de duas equipes realizando teste de seleção no Laboratório de Física.



Fonte: Arquivos do CPADC.

As atividades com os estudantes aconteceram uma vez por semana com cada turma, tendo carga horária de 3h/semana, como indicado no quadro 5. As atividades a serem desenvolvidas com as turmas foram planejadas no início do primeiro semestre pelos professores e estudantes de graduação para atender as 4 turmas do Clube de Ciências. Cada aula da semana era planejada em conjunto pelos professores e estudantes de graduação, construindo um plano de aula semanalmente.

Algumas das dificuldades encontradas na execução das atividades estavam relacionadas a esta ser a primeira experiência dos estudantes de graduação ministrando aulas, a pandemia que marcou a rotina dos estudantes do ensino básico e sua desenvoltura no ensino presencial, assim como todas as turmas serem formadas por estudantes que ingressaram pela primeira vez no clube e não possuíam experiência com iniciação científica. As atividades previstas no planejamento anual do Clube de Ciências e executadas ao longo do ano podem ser vistas no quadro 6.

Quadro 6 - Atividades desenvolvidas no Clube de Ciências da UFOPA no ano de 2023. A presença do X significa que a atividade ocorreu com a turma T1, T2, T3 ou T4.

PRIMEIRO SEMESTRE					
DATA/MÊS	TEMA DA ATIVIDADE	T1	T2	T3	T4
28/03	AULA INAUGURAL DO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA MANHÃ	X		X	
30/03	AULA INAUGURAL DO FUNDAMENTAL E MÉDIO DA TARDE		X		X
ABRIL	PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO	X	X	X	X
	CONHECENDO A UNIVERSIDADE – VISITA AOS LABORATÓRIOS DO CAMPUS TAPAJÓS DA UFOPA	X	X	X	X
	O USO DE RAIOS-X EM EXAMES DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E TRATAMENTO EM SANTARÉM-PA	X	X	X	X
MAIO	O USO DE RAIOS-X EM EXAMES DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E TRATAMENTO EM SANTARÉM-PA	X	X	X	X
	PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO	X	X	X	X
	AULA DE LABORATÓRIO DE QUÍMICA: PROCESSOS DE FILTRAÇÃO, MEDIÇÃO DE TEMPERATURA, PREPARAÇÃO DE SOLUÇÕES E CINÉTICA DE REAÇÕES QUÍMICAS			X	
JUNHO	PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO	X	X	X	X
30/06	REUNIÃO DE PAIS/RESPONSÁVEIS	X	X	X	X
01/07	GINCANA E ARRAIAL DA FESTA JUNINA	X	X	X	X
JULHO	FÉRIAS	X	X	X	X
SEGUNDO SEMESTRE					

AGOSTO	PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO – ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO	X	X	X	X
	PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO – ORGANIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO PARA A XII MOSTRA CIENTÍFICA DO CCIUFOPA E VI FECITBA	X	X	X	X
SETEMBRO	PARTICIPAÇÃO NO SALÃO DE EXTENSÃO DURANTE A JORNADA ACADÊMICA DA UFOPA – XII MOSTRA CIENTÍFICA DO CCIUFOPA	X	X	X	X
	AULA DE BIOSSEGURANÇA EM LABORATÓRIOS E EXPERIMENTAÇÃO	X	X	X	X
	COMO ENCONTRAR UM ECLIPSE ONTEM, AMANHÃ E HOJE: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA EM UM CLUBE DE CIÊNCIAS DE SANTARÉM – PA				X
OUTUBRO	COMO ENCONTRAR UM ECLIPSE ONTEM, AMANHÃ E HOJE: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA EM UM CLUBE DE CIÊNCIAS DE SANTARÉM – PA				X
	TREINAMENTO PARA A VI FECITBA-PA	X	X	X	X
	PARTICIPAÇÃO NA VI FECITBA-PA PRESENCIAL	X	X	X	X
	PARTICIPAÇÃO NA XI FEBRAT VIRTUAL	X	X	X	X
NOVEMBRO	ENSINO DE ASTRONOMIA ATRAVÉS DE RECURSOS DIGITAIS)	X	X	X	X
	AULA “COMO SABER FÍSICA PODE SALVAR A SUA VIDA?” E AULA DE ENCERRAMENTO	X	X	X	X
18/11	REUNIÃO DE PAIS, CONFRATERNIZAÇÃO DE ENCERRAMENTO E ENTREGA DE CERTIFICADOS DOS ESTUDANTES	X	X	X	X

Fonte: Arquivos do CPADC

A atividade de tema "O USO DE RAIOS-X EM EXAMES DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E TRATAMENTO EM SANTARÉM-PA" que ocorreu em abril foi uma proposta de trabalho de conclusão de curso desenvolvida por uma estudante de graduação do curso de Licenciatura em Matemática e Física da UFOPA e a atividade de tema “COMO ENCONTRAR UM ECLIPSE ONTEM, AMANHÃ E HOJE: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA EM UM CLUBE DE CIÊNCIAS DE SANTARÉM – PA” foi uma proposta de dissertação de mestrado desenvolvida por um mestrando do Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF/UFOPA).

A equipe diretamente envolvida com as atividades do Clube de Ciências da UFOPA no ano de 2023 foi inicialmente composta por 4 docentes da UFOPA, 1

professor colaborador de fora da UFOPA e 7 estudantes de graduação (2 bolsistas de monitoria, 5 voluntários). Houve a saída de 1 docente da UFOPA em junho e de 1 estudante de graduação voluntário em agosto, através do projeto de extensão do Clube de Ciências em julho 1 estudante de graduação entrou como bolsista de extensão e 1 estudante voluntário se tornou bolsista, conforme o quadro 7.

Quadro 7 - Números de integrantes que saíram e entraram na equipe do Clube de Ciências e total de membros ao final do projeto em 2023.

CATEGORIA	Nº INICIAL DE INTEGRANTE	Nº DE INTEGRANTES QUE SAÍRAM	Nº DE INTEGRANTES QUE INGRESSARAM POSTERIORMENTE	Nº DE INTEGRANTES AO FINAL
DOCENTES DA UFOPA	4	1	0	3
PROFESSORES DE FORA DA UFOPA	1	0	0	1
ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO	7	1	1	7
TOTAL	12	2	1	11

Fonte: Arquivos do CPADC.

Na figura 9 estão os estudantes de graduação e na figura 10 os docentes da UFOPA e externo que estiveram envolvidos nas atividades do Clube de Ciências em 2023.

Figura 9 - Estudantes de graduação de Matemática e Física, Biologia, Letras e Licenciatura em Química que fizeram parte da equipe do Clube de Ciências em 2023.



Fonte: Arquivos do CPADC

Na figura 10 temos os professores do Instituto de Ciências da Educação da UFOPA que atuaram como orientadores do Clube de Ciências da UFOPA em 2023.

Figura 10 – Orientadores do CCIUFOPA em 2023.



Fonte: Arquivo do CPADC.

Além de docentes da UFOPA e estudantes de graduação da instituição, também participou de atividades do Clube de Ciências o professor Douglas Farley Barroso Pereira, colaborador da SEDUC-PA, que atua como bolsista de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (ADC-1C) da FECITBA e atuou no apoio, em especial da turma 3 do Clube de Ciências da UFOPA. Na figura 11 temos uma foto do professor Douglas com os professores do ICED/UFOPA que atuam no CPADC, Fábio Rogério e Nilzilene Gomes.

No quadro 8 são apresentados os quantitativos de estudantes da educação básica que ingressaram no clube via processo de seleção e foram matriculados no início do ano, bem como os que nunca frequentaram, desistentes após algumas aulas e os que concluíram o ano.

Quadro 8 - Número de estudantes do Clube de Ciências em 2023 nas turmas de Ensino Fundamental (Turma 1 e Turma 2) e Ensino Médio (Turma 3 e Turma 4).

TURMA	Nº DE ESTUDANTES MATRICULADOS NAS TURMAS	NUNCA FREQUENTARAM	DESISTENTES	PARTICIPAÇÃO EFETIVA ATÉ O FINAL DAS ATIVIDADES
TURMA 1	9	0	1	8
TURMA 2	12	3	2	7
TURMA 3	9	0	6	3

TURMA 4	12	0	4	8
TOTAL	42	3	13 (31% dos matriculados)	26 (62% dos matriculados)

Fonte: Arquivos do CPADC

Figura 11 - Professores do Instituto de Ciências da educação da UFOPA junto ao professor Douglas Farley Barroso Pereira colaborador da SEDUC-PA.



Fonte: Arquivos do CPADC

O número de escolas contempladas pelo projeto na formação das turmas em 2023, encontra-se no quadro 9.

Quadro 9 - Relação de alunos por escolas contemplados pelo clube de Ciências em 2023 na composição das turmas no início do ano.

TIPO DE ESCOLA	Nº DE ESCOLAS	NÚMERO DE ESTUDANTES POR ESCOLAS
MUNICIPAIS	6	13
ESTADUAIS	12	26
ESTADUAIS TÉCNICAS	1	2
TOTAL	19	41

Fonte: Arquivos do CPADC

Nas figuras 12 a 16 é possível ver algumas atividades realizadas no Clube de Ciências em 2023.

Figura 12 – Foto de estudantes do Clube de Ciências em visita ao laboratório de Madeira do Campus Tapajós da UFOPA na aula “Conhecendo a universidade”.



Fonte: Arquivos do CPADC

Figura 13 – Fotos da Gincana e Arraial do CCIUFOPA 2023.



Fonte: Arquivos do CPADC.

Figura 14 – Foto de estudantes com a equipe na XII Mostra Científica do Clube de Ciências que ocorreu junto ao VIII Salão de Extensão da Jornada Acadêmica da UFOPA 2023.



Fonte: Arquivos do CPADC

Figura 15 – Estudantes do ensino fundamental em aula de Química no Laboratório com o professor Fábio Rogério.



Fonte: Arquivos do CPADC.

Figura 16 – Fotos da reunião de pais do encerramento de 2023 e entrega de certificados.



Fonte: Arquivos do CPADC.

O quadro 10 mostra a quantidade de projetos de iniciação científica desenvolvidos no clube de Ciências em 2023 e expostos na XII Mostra Científica do CCIUFOPA, VI FECITBA-PA E 11ª Feira Brasileira dos Colégios de Aplicação e Escolas Técnicas (FEBRAT/UFMG).

Quadro 10 - Quantidade de trabalhos de iniciação científica do Clube de Ciências apresentados na XII Mostra Científica do CCIUFOPA, VI FECITBA e 11ª FEBRAT.

EVENTO	QUANTIDADE DE TRABALHOS SUBMETIDOS E EXPOSTOS
XII MOSTRA CIENTÍFICA DO CCIUFOPA	10
VI FECITBA-PA	9
11ª FEBRAT-MG Virtual	7

Fonte: Arquivos do CPADC

Os trabalhos produzidos pelos estudantes e apresentados na XII Mostra Científica do CCIUFOPA podem ser observados no quadro 11. Na VI FECITBA-PA (2023) foram expostos 9 desses trabalhos, sendo apenas o trabalho 8 deixado de apresentar por não ter finalizado o relatório a tempo da inscrição. Entre esses, 7 trabalhos listados no quadro XI também participaram da 11ª FEBRAT/UFMG, sendo os trabalhos 8, 9 e 10 os que ficaram sem expor nesta feira.

O link abaixo leva para o relatório da XII Mostra Científica do CCIUFOPA, o qual apresenta maiores detalhes sobre os trabalhos submetidos, organização e número de participantes no evento.

<https://drive.google.com/file/d/1wAXzcvb5NntnSevY3g7UbzhJmBI59aG4/view?usp=sharing>

Quadro 11 - Trabalhos apresentados por estudantes do CCIUFOPA na XII Mostra Científica (2023).

Nº	TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	ORIENTADORES	NÍVEL DE ENSINO
1	AS ESTRELAS: FORMAÇÃO E CARACTERÍSTICAS	Raquel Leitão Batista; Eloá Silva Esquerdo; Myssulan Medeiros Melo.	Jessé Luiz Sanches da Silva; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	Ensino Fundamental
2	OS EFEITOS DE UMA FRATURA NO CORPO HUMANO	Yasmin Alves Torres; Paulo José Gomes Ferreira.	Izabela Rodrigues da Silva; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	Ensino Fundamental
3	A CIÊNCIA DOS AVIÕES: SUSTENTAÇÃO E LOCOMOÇÃO	Daniel Queiros Moraes; Yuri Alves Torres; Paulo Felipe Mota de Souza.	Nilzilene Gomes de Figueiredo; Jessé Luiz Sanches da Silva.	Ensino Fundamental
4	ANIMAIS ECTOTÉRMICOS E ENDOTÉRMICOS: CARACTERÍSTICAS E DIFERENÇAS	Guilherme Rocha Lavandoski; Lucas Garcia Moita; Caio Vinícius Pereira Gregório.	Flávia Zulêde Silva Lima; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	Ensino Fundamental
5	DIFERENÇAS ENTRE OS MILHOS COMUNS E OS MILHOS DE PIPOCA	Talita Mayã de Souza Miranda; Ádria Janaína Rodrigues Sousa; Thaila Batista de Oliveira.	Flávia Zulêde Silva Lima; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	Ensino Fundamental
6	FARINHA DE TUCUMÃ DO PARÁ (ASTROCARYUM RELIGARE MART. ARECABECEAL): Um produto nutritivo como alternativo para integrar a alimentação escolar na região Oeste do Pará	Andressa Cristina Meireles; Jennifer Pereira Vasconcelos.	Douglas Farley; Maria Nilta Silva Lima.	Ensino Médio
7	MECANISMOS ENVOLVIDOS NA AÇÃO DA DIPIRONA EM COMPRIMIDO E EM SOLUÇÃO NO ORGANISMO HUMANO	Júlio Eduardo de Sousa Bandeira; Amanda Jamile Rodrigues Castro.	Kêmela de Sousa Amorim; Marcos Gervânio de Azevedo Melo.	Ensino Médio
8	O QUE SE SABE SOBRE OS LÍQUIDOS ARMAZENADOS EM GARRAFA PET	Simon Moura Meireles	Fábio Rogério dos Santos; Tainara Rodrigues da Silva.	Ensino Médio
9	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO DO VIDRO	Estevão de Sousa Prata; Juan Ferreira Costa; Diego Silva Santos.	Gabriel Pereira Coelho; Marcos Gervânio de Azevedo Melo.	Ensino Médio
10	PROCESSOS ENVOLVIDOS NA IDENTIFICAÇÃO DOS DIFERENTES TIPOS DE SANGUE E NA REJEIÇÃO DAS TRANSFUSÕES SANGUÍNEAS	Hémile Kamila Monteiro Williams Eduardo de Souza Frazão.	Kêmela de Sousa Amorim; Marcos Gervânio de Azevedo Melo.	Ensino Médio

Fonte: Arquivo CPADC.

2.2. Projeto de Extensão da FECITBA

O projeto da FECITBA pretende estimular o gosto pelas ciências e tecnologias educacionais e incentivar a iniciação científica infanto-juvenil dos estudantes da educação básica paraense, especialmente dos 15 municípios que compõe a mesorregião do baixo Amazonas-Pará, sendo Santarém o maior deles em termos populacionais. Em virtude do isolamento das grandes capitais que a população dessa mesorregião vive e de ausência de oportunidades de acesso a informações científicas, a proposta aqui apresentada insere-se na perspectiva do ensino de ciências como compromisso científico e social (CARVALHO, CACHAPUZ, GIL-PÉREZ, 2012), haja vista que a equipe proponente possui conhecimentos e experiências na complexidade dos desafios encontrados na região Amazônica.

Por isso, a FECITBA apresenta-se como uma proposta de estímulo à iniciação científica na educação básica e entende que esse processo deve ser desenvolvido desde a educação básica em articulação com o currículo escolar, tendo a Feira como um processo de culminância. Entendemos o termo “Ciências” em um sentido mais amplo, envolvendo várias áreas de conhecimento na tentativa de promover um trabalho interdisciplinar integrando sociedade, natureza e desenvolvimento, o que vai ao encontro da visão institucional da UFOPA.

O projeto de realização da 6ª edição da FECITBA (2023) foi submetido e aprovado na Chamada CNPq/MCTIC/FNDCT N°06/2022 para apoio à realização de Feiras de Ciências e Mostras Científicas, na linha 2: Abrangência Estadual. O recurso recebido de custeio foi utilizado durante os anos de 2022 e 2023 para realização das atividades previstas no projeto, tais como materiais de consumo, diárias e passagens para formação de professores em outros municípios, divulgação, organização e execução do evento, diárias e passagens de equipes premiadas para feiras nacionais.

O edital para FECITBA-PA 2023 foi lançado no site da PROCCE e do ICED da UFOPA no dia 08 de maio de 2023 com o regulamento para submissão de projetos de iniciação científica de estudantes da educação básica para exposição na VI Feira de Ciências e Tecnologias da Mesorregião do Baixo Amazonas – Pará (VI Fecitba-PA) e na primeira edição da Fecitba Júnior. Esses projetos deveriam submeter plano de pesquisa, resumo e relatório simplificado do projeto. As inscrições seguiram até 05 de agosto no endereço: <https://fecitba.tekoa.org.br/>. Em 2023 o sistema de recebimento de trabalhos e de avaliação do Instituto Tekoá foi contratado com o recurso do projeto

aprovado, bem como o Comitê de Revisão Científica para fazer o feedback dos projetos de iniciação científica submetidos na plataforma.

Além de Projetos de iniciação científica dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e ensino médio, também foram abertas inscrições em 15/09/2023 para Projetos investigativos de turma (1º ao 5º ano do fundamental) e projetos Makers (6º ao 9º do fundamental e médio) pela página do evento na Plataforma do even3 (www.even3.com.br/vifecitba2023). As inscrições permaneceram abertas até o dia 24/09.

A FECITBA 2023 ocorreu de forma presencial de 9 a 11 de outubro, com atividades no auditório da Unidade Tapajós da UFOPA e exposição dos trabalhos no restaurante universitário nos dias 09 de outubro a tarde e dia 10 de outubro pela manhã, em Santarém (PA). A programação completa da Feira pode ser consultada no Apêndice C.

Ao todo foram submetidos 55 projetos de iniciação científica da educação básica, 2 projetos investigativos de turma e 6 projetos Makers, como indicado no quadro 12. Desses 63 projetos de iniciação científica submetidos, 55 foram aprovados para exposição na FECITBA, sendo que a principal causa da desclassificação para esta etapa foi a falta de documentos solicitados na inscrição, como plano de pesquisa ou relatório. Um dos projetos não classificados como projeto de iniciação científica por não ter enviado o relatório a tempo, foi reconduzido como projeto maker por atender as características do edital. O quadro X mostra a quantidade de projetos que foram premiados.

Quadro 12 – Quantidade de projetos submetidos à FECITBA 2023 por modalidade.

Modalidade	Inscritos	Aprovados	Expostos	Premiados	Contempla dos com Bolsa
PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	63	55	52	33	20
PROJETO INVESTIGATIVO DE TURMA	2	2	2	2	0
PROJETO MAKER	6	6	7*	3	0
Total Geral		63	61	38 (62 %)	20

Fonte: Arquivos da FECITBA (2023).

O quadro 13 apresenta a quantidade de trabalhos inscritos, aprovados e expostos efetivamente por evento da FECITBA 2023: VI FECITBA-PA (6º ao 9º ano e ensino

médio) e I FECITBA –PA Júnior (1º ao 5º ano). É importante destacar que os 63 projetos de iniciação científica apresentados no quadro anterior englobam projetos tanto da VI FECITBA-PA (59) quanto da FECITBA-PA Júnior (4). Os outros 2 projetos da FECITBA Júnior para somarem 6 no quadro abaixo, correspondem aos inscritos na modalidade Investigativo de turma.

Quadro 13 – Quantidade de projetos inscritos, aprovados e expostos na FECITBA 2023 por evento.

Evento	Inscritos	Aprovados	Expostos
VI FECITBA-PA (6º ao 9º ano e médio)	69	57	55
I FECITBA-PA Jr (1º ao 5º ano)	6	6	6
Total Geral	75	63	61

Fonte: Arquivos da FECITBA (2023).

O quadro 14 apresenta a quantidade de projetos submetidos por área de conhecimento. Observa-se uma quantidade substancial de projetos das áreas de Ciências Biológicas e Ciências Exatas, áreas que tradicionalmente já participam de Feiras de Ciências.

Quadro 14 – Quantidade de projetos aprovados e expostos por área de conhecimento.

Área	Aprovados	Expostos
CIÊNCIAS AGRÁRIAS (CA)	6	5
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CB)	15	15
CIÊNCIAS DA SAÚDE (CS)	3	3
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA (CE)	15	15
CIÊNCIAS HUMANAS (CH)	10	10
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CSA)	3	3
ENGENHARIAS	4	4
LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES (LLA)	7	6
Total Geral	63	61

Fonte: Arquivos da FECITBA (2023).

O número de profissionais da educação e estudantes da educação básica envolvidos nos projetos expostos na FECITBA 2023 estão apresentados no quadro 15.

Quadro 15 – Número de profissionais da educação e estudantes envolvidos nos projetos da FECITBA 2023.

Público	Quant
Profissionais da educação envolvidos	59
Estudantes da educação básica envolvidos	174
TOTAL	233

Fonte: Arquivos da FECITBA (2023)

A quantidade de projetos aprovados para exposição por município é apresentada no quadro 16. Observa-se que como Santarém é o município onde ocorre a Feira, a quantidade de projetos é maior (31), mas Alenquer neste ano de 2023 trouxe 14 projetos, se destacando entre os demais municípios.

Quadro 16 - Quantidade de projetos por município

Município	Quant
Alenquer-PA	14
Coari-AM	1
Monte Alegre-PA	8
Novo Progresso-PA	2
Placas-PA	7
Santarém-PA	31
TOTAL	63

Fonte: Arquivos da FECITBA (2023).

A lista com todos os trabalhos aprovados para a FECITBA se encontram no Apêndice D deste relatório. No dia 21 de outubro de 2023 foi realizada uma exposição de projetos premiados na FECITBA 2023 na Praça São Sebastião em Santarém-PA, como parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT 2023). As figuras 17, 18 e 19 mostram algumas exposições da FECITBA 2023. Os projetos premiados podem ser consultados clicando [AQUI](#).

Figura 17 – Espaço do Restaurante Universitário da UFOPA organizado para a exposição de projetos da FECITBA 2023.



Fonte: Arquivos da FECITBA.

Figura 18 – Estudantes do ensino fundamental da comunidade de Curuai de Santarém expondo projeto na FECITBA Júnior,



Fonte: Arquivos do CPADC.

Figura 19 – Estudantes do SESI Santarém do ensino fundamental expõem projeto na FECITBA Júnior.



Fonte: Arquivos da FECITBA.

Figura 20 – Professora orientadora de projeto exposta na FECITBA com palestrante convidada, professora Eliade Ferreira Lima.



Fonte: Arquivos da FECITBA.

Figura 21 – Exposição de projetos premiados na FCEITBA 2023 na Praça São Sebastião.



Fonte: Arquivos da FECITBA.

2.3. Projeto de extensão Rede colaborativa

Em agosto de 2023, começou a vigência do Projeto de Extensão “Rede Colaborativa para formação e atuação de avaliadores para Feiras de Ciências como estímulo à iniciação científica nas escolas”.

O projeto, por sua vez, tem como objetivo capacitar discentes de graduação e pós-graduação da UFOPA para atuarem como avaliadores de projetos de Feiras de Ciências do ensino fundamental e médio e atuação destes no atendimento das demandas de solicitações das Feiras apoiadas e/ou organizadas pelo Centro Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico (CPADC) do ICED/UFOPA.

O projeto justifica-se porque desde 2018 a UFOPA tem realizado a Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas – Pará (FECITBA – PA) e tem incentivado a realização de feiras de ciências nas escolas e nos municípios. Assim, além da necessidade de um grande número de avaliadores todos os anos para a FECITBA – PA, também têm surgido demandas de avaliações de feiras de ciências das escolas.

De 28 a 30 de Agosto/2023, foi realizada a **“Oficina para formação de avaliadores de projetos de Feiras de Ciências”** com o intuito de formar os discentes de graduação e pós graduação da UFOPA para atuarem como avaliadores em Feiras de Ciências, com foco na XII Mostra Científica do Clube de Ciências da UFOPA, na I Feira Municipal de Ciências de Santarém, na VI FECITBA – PA e na I FECITBA-PA Júnior. A formadora foi a Professora Dr^a Nilzilene Gomes de Figueiredo e as discentes de apoio foram a voluntária Elizabeth Feleol e a bolsista PIBEX Laryssa Feitosa.

A oficina foi dividida em duas turmas, sendo uma pelo período da manhã (28 e 30/08) e outra à tarde (29 e 31/08), e 3 módulos, cuja descrição de atividades, carga horária e datas para cada um deles está apresentada no quadro 17.

Quadro 17 - Temas e carga horária de cada módulo da Oficina para formação de avaliadores de projetos de Feiras de Ciências

Módulo	Tema	Carga horária	Turma 1	Turma 2
1º módulo	Breve histórico das Feiras de ciências e objetivos. Modelos de feiras de ciências e tipos de trabalhos apresentados	3 h	28/08 (2ª feira)	29/08 (3ª feira)
	Projetos desenvolvidos por estudantes com metodologia científica nas escolas			
	Avaliação de textos científicos, exposição oral e banner de Feiras de ciências voltadas a estudantes da educação básica e critérios de avaliação. Elaboração de parecer			
2º módulo	Como avaliar apresentação oral e banner	3 h	30/08 (4ª feira)	31/08 (5ª feira)
	Como avaliar na plataforma Even3			
	Como avaliar em formulário eletrônico			
	Como avaliar no Sistema do Instituto Tekoá			
3º módulo	Atividade prática: avaliação nas plataformas virtuais	4 h	Até 03/09 (Domingo)	Até 03/09 (Domingo)

Fonte: Arquivos projeto Rede Colaborativa/CPADC

A oficina teve 65 inscrições deferidas. Destes, 38 inscritos participaram efetivamente, mas, com a participação da bolsista e da discente voluntária que atuaram no apoio à oficina, contabilizam-se um total de 40 participações efetivas. A Figura 22 traz o registro das turmas da oficina.

Figura 22 – A. Registro da oficina na Turma 2. **B.** Registro da oficina na turma 1.



Fonte: Arquivos projeto Rede Colaborativa/CPADC.

Destaca-se que a I Feira Municipal de Ciências de Santarém foi cancelada, então os avaliadores não atuaram nesta feira como previsto inicialmente. Em contrapartida, houve demanda de outras feiras e os avaliadores da oficina foram encaminhados para elas.

Abaixo, há o quadro 18 com as Feiras ou Mostras Científicas atendidas pela rede colaborativa de avaliadores, bem como a quantidade de avaliadores por evento, período de avaliação e modalidade.

Quadro 18 – Lista com os nomes das feiras e mostra científica atendidas pelos avaliadores da Oficina para formação de avaliadores, o quantitativo de avaliadores por feira/mostra e período e modalidade de avaliação

Nº	Feira ou Mostra avaliada	Período de avaliação	Modalidade de avaliação	Nº de Avaliadores
1	Feira de Ciências da Escola Wilson Fonseca	30/09 e 24/11/2023	Avaliador de Exposição de Projeto	6
2	Feira Pedagógica da Escola Maria Uchoa	04/12/2023	Avaliador de Exposição de Projeto	8
3	VI FECITBA - PA e I FECITBA-PA Júnior - Modalidades Projeto Maker e/ou Investigativo de Turma	27 e 28/09 e 01/10/2023	Avaliador Parecerista de Trabalho	6
4	VI FECITBA - PA e I FECITBA-PA Júnior - Modalidades Projetos de Iniciação Científica, Maker e/ou Investigativo de Turma	09 e 10/10/2023	Avaliador de Exposição de Projeto	19
5	XII Mostra Científica do Clube de Ciências da UFOPA	12/09/2023	Avaliador Parecerista de Projeto	14
6	XII Mostra Científica do Clube de Ciências da UFOPA	12/09/2023	Avaliador de Exposição de Projeto	14

Fonte: Arquivos projeto Rede Colaborativa/CPADC

As avaliações na modalidade Avaliador Parecerista foram realizadas remotamente e as de Avaliador de Exposição foram presenciais.

A Figura 23 traz um registro da avaliadora formada pela oficina e também bolsista do projeto Rede Colaborativa para formação de Avaliadores atuando na Feira Pedagógica da Escola Maria Uchoa em Santarém-PA.

Figura 23 – Registro da avaliadora e bolsista do projeto Rede Colaborativa atuando na Feira Pedagógica da escola Maria Uchôa.



Fonte: Arquivos projeto Rede Colaborativa/CPADC.

Entre os 40 avaliadores formados pela oficina, 30 avaliaram uma ou mais feira/mostra. Ademais, em um período de, aproximadamente, 4 meses, a rede colaborativa formada na oficina contribuiu com a avaliação de projetos em 5 feiras de ciências na cidade de Santarém/PA. Isso reflete o sucesso da Oficina! A rede colaborativa de avaliadores formada por ela está sendo muito importante para o bom desempenho das Feiras e Mostras atendidas pela rede.

O intuito é seguir com a rede colaborativa de avaliadores para atender às demandas de Feiras e Mostras Científicas da cidade de Santarém e região.

2.4. Projeto institucional de monitoria do CPADC

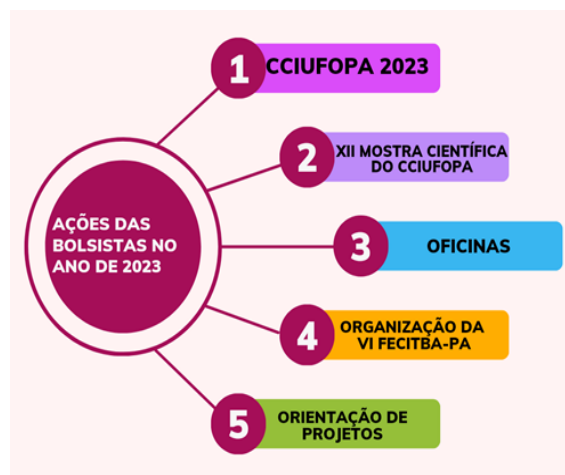
O projeto institucional de monitoria vinculado à PROEN intitulado “Centro Pedagógico ao Desenvolvimento Científico/CPADC da Ufopa: articulação universidade-escola em Santarém-Pará” faz parte de ações da universidade Federal do Oeste do Pará que tem como objetivo a fomentação de ações para o fortalecimento do ensino de graduação, o despertar da iniciação à docência, o apoio pedagógico e, prioritariamente, a diminuição das taxas de retenção e evasão acadêmica da Ufopa. Está voltado para o atendimento aos dispositivos legais quanto à utilização de recursos orçamentários do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) e de recursos de custeio da Universidade.

O projeto institucional do CPADC tem como objetivo geral promover atividades de articulação universidade-escola para estudantes de licenciatura de modo que

complementem a formação inicial de professores por meio da inserção dos licenciandos na prática antecipada da docência e da investigação no ensino de Ciências, bem como contribuir com melhoria da qualidade do ensino de Ciências na região oeste do Pará por meio de ações voltadas para a iniciação científica de estudantes do ensino fundamental e médio e divulgação científica. Nas ações a serem desenvolvidas pelos monitores selecionados estão previstas: criar, adaptar e implementar materiais e propostas didáticas para estudantes da educação básica e ensino superior nas áreas de Ciências Exatas e Naturais e participar de atividades em disciplinas de Práticas de ensino, Metodologia de ensino e estágio dos cursos de Licenciatura em Matemática e Física, Biologia e Química, Ciências Biológicas, Química e Pedagogia. Assim, o CPADC possui 2 bolsas de monitoria fixas que são disponibilizadas aos estudantes de graduação por meio de edital lançado anualmente desde 2019.

As duas bolsistas de monitoria que atuaram em 2023 foram selecionadas por meio do EDITAL Nº 05/2023 – PROEN, de 16 de maio de 2023, sendo elas: Izabela Rodrigues da Silva e Kêmela Amorim, ambas pertencentes ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do ICED. No ano de 2023 as monitoras atuaram tanto no projeto do CCIUFOPA quanto no projeto da FECITBA, nos quais as bolsistas tiveram a oportunidade de desenvolver atividades envolvendo a comunidade externa e interna à Universidade, tais como planejamento e execução de atividades do Clube, orientação de projetos de iniciação científica, organização da Mostra científica do CCIUFOPA, apoio em oficinas para professores e graduandos e organização da FECITBA de acordo com as informações contidas no fluxograma (x) abaixo.

Figura 24 - Fluxograma de Atividades desenvolvidas pelas monitoras no ano de 2023.



Fonte: Os autores.

Figura 25 – Monitoras, outros bolsistas e voluntários do CPADC e estudantes do Clube planejando a Gincana.



Fonte: Arquivos do CPADC.

Figura 26 - Monitara ministrando aulas em uma turma do CCIUFOPA.



Fonte: Arquivo CPADC.

3. ATIVIDADES DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

O Grupo de Educação em Ciências e Matemática na Amazônia (GECIMAM) não realizou reuniões com todo o grupo em 2023, mas foram desenvolvidos encontros individuais de orientação dos estudantes de graduação e de mestrado orientados pelos professores vinculados ao CPADC. Como já discutido neste relatório, algumas dessas atividades foram desenvolvidas no Clube de ciências.

4. PRODUÇÕES TÉCNICO CIENTÍFICAS

No ano de 2023, foram produzidos 15 (quinze) trabalhos Científicos, 5 (cinco) desenvolvidos por discentes que atuam como bolsistas no CPADC e 10 (dez) por estudantes participantes do Clube de Ciências da UFOPA (CCIUFOPA). A caracterização dos trabalhos apresentados pelos discentes da graduação encontram-se descritas no quadro 19.

Quadro 19 – Trabalhos apresentados por discentes de graduação XI jornada acadêmica da UFOPA.

TÍTULO DO TRABALHO	AUTORES	EVENTO
CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES E PROFESSORES DO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFOPA DE 2023	Jessé Luiz Sanches da Silva; Tainara Rodrigues da Silva; Izabela Rodrigues da Silva; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	VIII Salão de extensão da UFOPA (2023)
FECITBA-PA: CARACTERIZAÇÃO DAS CINCO PRIMEIRAS EDIÇÕES DE UMA FEIRA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS REALIZADAS PELA UFOPA E VOLTADA À EDUCAÇÃO BÁSICA	Laryssa Feitosa dos Santos; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	VIII Salão de extensão da UFOPA (2023)
O PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO BÁSICO PARA PARTICIPAREM DO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFOPA (CCIUFOPA) 2023	Tainara Rodrigues da Silva; Jessé Luiz Sanches da Silva; Nilzilene Gomes de Figueiredo; Fábio Rogério dos Santos.	VIII Salão de extensão da UFOPA (2023)
O TRABALHO DOS MONITORES NA ORIENTAÇÃO DE PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFANTO-JUVENIL NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFOPA	Izabela Rodrigues da Silva; Kêmela de Sousa Amorim; Nilzilene Gomes de Figueiredo.	X Seminário de graduação da UFOPA (2023)
CONTEMPLADO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFOPA.	Kêmela de Sousa Amorim; Izabela Rodrigues da Silva; Marcos Gervânio de Azevedo Melo.	X Seminário de graduação da UFOPA (2023)

Fonte: Os autores

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades descritas neste relatório mostram a dimensão do trabalho do CPADC. Apesar de uma equipe fixa reduzida, considerando a demanda de ações, em 2023 foi possível realizar uma grande quantidade de ações, conseguindo assim atingir os objetivos propostos nos projetos e na própria concepção do CPADC. Em avaliação

realizada ao final de nossas atividades, constatamos que ainda é necessário melhorarmos as relações pessoais para que não interfira no trabalho, bem como melhorar alguns procedimentos que foram realizados, especialmente na FECITBA, mas que não obtiveram muito sucesso. Percebe-se que ao longo do ano a FECITBA vem crescendo e se tornando um projeto de grande potencial para aproximar mais a universidade das escolas, mas ainda é necessário que a UFOPA possa reconhecer mais o potencial desse projeto, pois sem bolsistas de extensão para auxiliar a coordenação o trabalho pode ser comprometido. Quanto ao Clube, as reuniões com as famílias nos mostraram que o projeto continua cumprindo seu papel de estimular as crianças e jovens para o mundo das Ciências e representar oportunidade de estudantes de escolas públicas verem a universidade como um ambiente onde possam estar e usufruir das oportunidades.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, A.M.P. **Ensino de Ciências por investigação**. São Paulo: Cengage Learn, 2017.

CARVALHO, A.M.P.; CACHAPUZ, A.F. GIL-PÉREZ, D. **O ensino das Ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos**. São Paulo: Cortez, 2012.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Editora Autores Associados, 2011.

GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de ciências e matemática e formação de professores: marcas da diferença**. Campinas, 2000. 272 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, SP, 2000.

MANCUSO, R. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização**. Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996

Apêndice A – Teste de seleção do CCIUFOPA do ensino fundamental



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

TESTE DE SELEÇÃO PARA O CLUBE DE CIÊNCIAS – TURMAS 2023



TURMA: () T1 – Fundamental manhã () T2 – Fundamental tarde

DATA: ____/____/____

INTEGRANTES DA EQUIPE: _____

Observe os quadros e em seguida respondam em equipe as questões que se seguem.

SUBMARINOS

O submarino foi criado para ser uma embarcação que pode flutuar, afundar (submergir) e emergir. As incríveis capacidades descritas anteriormente envolvem certos conhecimentos específicos de ciências.

Adaptado de: <https://www.infoescola.com/curiosidades/submarino/>

Fonte da imagem:
<https://www.marinha.mil.br/prosub/sites/www.marinha.mil.br/prosub/files/riachuelo.jpg>



BEXIGA NATATÓRIA DOS PEIXES

A bexiga natatória dos peixes é um órgão extremamente importante para a coordenação dos movimentos da maioria dos peixes. Ela permite controlar a flutuação na água, de modo que o animal não tenha que fazer um esforço muscular maior quando quiser se mover. Esse órgão está presente em **peixes ósseos** na forma de um 'saco', com paredes flexíveis localizadas sob a coluna. Este tipo de balão localizado na cavidade abdominal permite nadar sem afundar além do nível que precisa. Se ele quiser subir ou descer no líquido ele pode. Em cativeiro, é possível que os peixes sofram com a infecção deste órgão vital. Tanto no mar como no rio ou no aquário, a bexiga natatória dos peixes permite que eles se movam de acordo com suas necessidades.



Adaptado de: <https://meusanimais.com.br/o-que-e-a-bexiga-natatoria-dos-peixes/>

Acesso: 03 mar. 2023.

Apresentação do problema para ser discutido em equipe

COMO OS SUBMARINOS E OS PEIXES, QUE TEM BEXIGA NATATÓRIA, CONSEGUEM FLUTUAR E AFUNDAR?

Hipóteses do grupo

Após discutirem em equipe, anotem uma possível ou possíveis resposta(s) que o grupo têm para a pergunta apresentada acima (a hipótese de vocês ainda é uma suposição). Escrevam em forma de afirmação. Não se preocupe se estão certas ou erradas. Tempo estimado: 10 min.

Materiais e procedimentos metodológicos

Agora vamos fazer uma atividade experimental que pode nos ajudar a entender o problema apresentado. Tempo estimado: 30 min

→ Materiais necessários:

1. Copo com água
2. Garrafa de plástico transparente com água
3. Tampa de caneta
4. Massa para modelar

→ Procedimentos metodológicos:

1. Encha a garrafa de água, mas deixe um pequeno espaço na boca da garrafa;
2. Pegue a tampa de caneta e coloque massinha para tapar o furo de cima e vá colocando massinha na parte de baixo para servir de contrapeso para que ela flutue na água (veja figura ao lado);
3. Vá fazendo o teste no copo com água quando estiver acrescentando massinha na parte de baixo, até que a tampa da caneta fique equilibrada dentro d'água na vertical, submersa na superfície, mas sem afundar. O copo com água é apenas para testar se a tampa afunda ou não antes de colocar na garrafa.



Figura: Tampa da caneta pronta com a massinha. **Fonte:** <http://pontociencia.org.br/experimentos/visualizar/submarino-demonstrando-o-principio-de-pascal/1204>.

4. Após chegar a esse nível indicado no item 3, coloque a tampa da caneta na garrafa com água e tampe-a. Aplique uma pequena pressão na parede externa da garrafa (aperte) e verifique o que acontece com a tampinha. Dica: Não vire a garrafa de cabeça para baixo! Por que será?

Resultados e discussões

Agora respondam: (Tempo estimado: 1h)

1. O que aconteceu quando vocês comprimiram a garrafa? Descrevam o que se observou no experimento. Desenhe se necessário.

2. Acesse o material de apoio disponibilizado pelos professores e tente explicar, a partir da leitura e interpretação de vocês, por que ocorreu esse fenômeno da tampinha na garrafa (não precisa responder aqui, apenas discutam).

3. Voltando ao problema inicial, com base no que aprenderam até aqui, tentem elaborar uma resposta para o problema inicialmente proposto.

COMO OS SUBMARINOS E OS PEIXES, QUE TEM BEXIGA NATATÓRIA, CONSEGUEM FLUTUAR E AFUNDAR?

4. As hipóteses de vocês se confirmaram ou não? Comente.

Assinatura da equipe:

1 A CIÊNCIA DO EXPERIMENTO LUDIÃO OU MINISUBMARINO

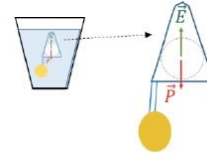


Você deve ter percebido que foi necessário testar várias quantidades de massinha para modelar até atingir uma adequada para que o conjunto tampinha-massinha ficasse em equilíbrio próximo à superfície da água no copo, certo?

Alterando a quantidade de massinha de modelar, você está alterando a massa do conjunto, e conseqüentemente a **força peso (P)**. Além disso, você deve inserir esse peso extra mais abaixo da tampinha para ajudar a manter o equilíbrio quando colocá-la na água, ou seja, serve como uma espécie de *lastro*. Mas tem mais um elemento do conjunto que você precisa ficar atento: a quantidade de ar que fica aprisionada no interior da tampinha quando você a coloca na água. Ao colocar o conjunto na água, ele desloca uma determinada quantidade de líquido, o que faz surgir uma força apontando para cima, chamada **Empuxo (E)**. Você pode perceber a força empuxo quando tenta empurrar uma bola dentro d'água e uma força tende a trazê-la para cima. Essa força é estudada no **Princípio de Arquimedes**.

Essas duas forças (peso e empuxo) agem como se fosse um “cabo de guerra”. Se a força peso (P) que aponta para baixo vence, o corpo desce. Se a força do empuxo (E) que aponta para cima vence, o corpo sobe. Se elas tiverem o mesmo valor, o objeto fica em equilíbrio. Veja o esquema das forças peso e empuxo na figura 1.

Figura 1 – Forças peso e empuxo representadas na tampinha da caneta quando está flutuando na água.



Fonte: A autora.

Agora veremos o que ocorre quando você coloca a tampinha na garrafa tampada e cheia de água e aperta as paredes dela.

Ao se apertar a garrafa plástica sua parede deforma-se e produz-se um acréscimo de **pressão** que se transmite integralmente para todos os pontos da água. Esse é conhecido como **princípio de Pascal**, que diz: *uma variação de pressão em determinado ponto de um fluido se distribui integralmente para todos os pontos desse fluido*.

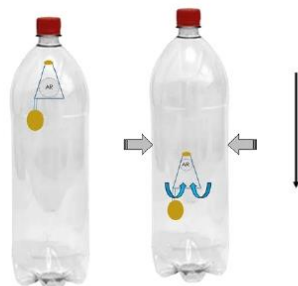
Este acréscimo de pressão se transmite para a boca da tampa da caneta, e como ela é aberta, a água da garrafa penetra no seu interior, misturando-se à água que já está dentro da tampa e comprimindo o ar lá existente. É por isso que você teve que tampar o burquinho que fica na parte de cima da tampa, para o ar não escapar por essa região.

Dessa forma, a bolha de ar diminui de volume, conseqüentemente, a densidade média desse conjunto aumenta, tornando-se maior do que a densidade da água. Assim, a tampinha desce, pois se um corpo é mais denso que o líquido onde ele foi submerso, ele afunda (veja figura 2).

2 A CIÊNCIA DO EXPERIMENTO LUDIÃO OU MINISUBMARINO



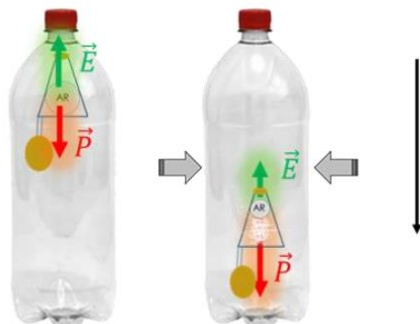
Figura 2 – Representação do conjunto descendo quando a garrafa é apertada. A água entra no sistema.



Fonte: A autora.

Em consequência da diminuição do volume da bolha de ar, **o empuxo diminui**, fazendo com que o conjunto desça (ver figura 3).

Figura 3 – Esquema de forças na descida do conjunto quando a pressão é exercida nas paredes da garrafa.

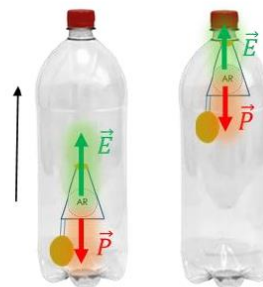


Fonte: A autora.

Desapertando a garrafa, a parede retorna ao seu formato original, a pressão dentro da tampa diminui e a bolha de ar se expande (aumenta de volume). Nesse processo a densidade do conjunto diminui, tornando-se menor que a da água.

Ocorrendo isto, o empuxo aumenta e o conjunto sobe até a superfície (Ver figura 4).

Figura 4 – O conjunto sobe até a superfície quando deixa-se de apertar as paredes da garrafa.



Fonte: A autora.

Bibliografia consultada

SAAD, F.D. et al. *Explorando os fenômenos da pressão do ar e dos líquidos através de experimentos simples*. Instituto de Física da Universidade de São Paulo. s/d.

JESUS, V.L.B. de; MARLASCA, C.; TENÓRIO, A. *Ludião versus princípio do submarino*. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 29, n. 4, p. 599-603, 2007.

Apêndice B – Teste de seleção do CCIUFOPA para o ensino médio.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO



TESTE DE SELEÇÃO PARA O CLUBE DE CIÊNCIAS – TURMAS 2023

TURMA: () T3 - Médio Manhã () T4 – Médio tarde

DATA: ____/____/____

INTEGRANTES DA EQUIPE: _____

Observem os dois quadros e em seguida respondam em equipe as questões que se seguem.

ROLOS DE PLÁSTICOS E PÊLOS DO BRAÇO ERIÇADOS EM SUPERMERCADOS

Na seção de frutas de um supermercado é comum a presença de sacos plásticos em rolos dos quais são destacados. É comum também que, ao se aproximar de um desses rolos, os pêlos do braço de uma pessoa sejam atraídos para o plástico e fiquem eriçados.

Adaptado de: <https://brainly.com.br/tarefa/465592>

Fonte da imagem: <https://thumbs.dreamstime.com/z/sacos-pl%C3%A1sticos-do-celofane-que-penduram-no-suporte-supermercado-nos-frutos-departamento-dos-vegetais-148208419.jpg>



CRIANÇAS RELATAM CHOQUES APÓS DESCER EM ESCORREGADOR DE PARQUINHO

Moradores de um bairro localizado em uma cidade da região Norte do país, estão reclamando que o parquinho infantil está dando choque nas crianças. O equipamento fica na praça da quadra, ao ar livre. "Esses dias eu estava brincando com os meus primos e eu não sabia que dava choque. Todos os escorregadores dão choque", reclamou Rhuan Brito, de 10 anos.



A dona de casa Maria Aparecida também sentiu a descarga enquanto brincava com a filha no equipamento. "Eu fui levar a minha pequenininha, que tem 1 ano e cinco meses, para brincar. Ela estranhou e começou a chorar, mas achei que era normal porque nunca tinha levado. Na terceira vez que eu estava colocando ela, senti pequenos choques no brinquedo", disse a dona de casa Maria Aparecida.

Conforme os relatos, os choques só estão sendo sentidos nas partes de plástico dos brinquedos, pois na parte metálica as crianças relatam nada sentirem. "Eu fui a última a descer. Todo mundo segurou na mão aí deu choque em todo mundo", relatou Izabela Gomes, de 10 anos. (...)

Fonte: Adaptado de <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2018/07/24/criancas-relatam-choques-apos-descer-em-escorregador-de-parquinho.ghtml>.

Apresentação do problema para ser discutido em equipe

POR QUE OS PÊLOS DOS BRAÇOS FICAM ERIÇADOS AO APROXIMAR DO ROLO DE SACOS DO SUPERMERCADO E OS BRINQUEDOS ESTÃO DANDO CHOQUE NAS CRIANÇAS?

Hipótese(s) da equipe

Após discutirem em equipe, anotem uma possível ou possíveis resposta(s) que o grupo têm para a pergunta apresentada acima (a hipótese de vocês ainda é uma suposição). Escrevam em forma de afirmação. Não se preocupe se estão certas ou erradas. Tempo estimado: 10 min.

Materiais e procedimentos metodológicos

Agora vamos fazer uma atividade experimental que pode nos ajudar a entender o problema apresentado. Tempo estimado: 30 min

→ **Materiais necessários:**

- Canudinhos de plástico
- Folhas de papel toalha (ou guardanapos de papel)
- 1 garrafa com tampa pequena (somente para servir de suporte).

→ **Procedimentos metodológicos:**

- a) Encoste primeiramente o canudo na parede e verifique se ele fica grudado. Em seguida, esfregue várias vezes o canudo no papel em um único sentido.
- b) Segure sempre na ponta do canudo e evite contato com a parte que está esfregando com o papel (Por que será que isso é necessário?).
- c) Encoste o canudo na parede e verifique o que ocorre.
- d) Em seguida faça o mesmo procedimento de esfregar o canudinho, mas agora coloque o canudinho que esfregou sobre a tampa de uma garrafa PET.
- e) Esfregue outro canudo com o papel. Em seguida tente aproximar os dois canudos pela ponta que você esfregou. Verifique o que ocorre.
- f) Depois tente aproximar o papel do canudo que está sobre a tampa da garrafa. Verifique o que ocorre.

Resultados e discussões

Agora respondam: (Tempo estimado: 1h)

1. O que ocorreu com o canudinho quando você tentou encostá-lo na parede após esfregá-lo no papel?

2. Todos da equipe tiveram o mesmo resultado? Comente.

3. O que ocorreu com os canudinhos quando você tentou aproximá-los após o procedimento descrito no item *e*?

4. O que ocorreu com o canudinho quando você tentou aproximar o papel, como descrito no item *f*?

5. Acesse o material de apoio disponibilizado pelos professores e tente explicar, a partir da leitura e interpretação de vocês, por que ocorreu esse fenômeno com os canudinhos (não precisa responder aqui, apenas discutam).

6. Voltando ao problema inicial, com base no que aprenderam até aqui, tentem elaborar uma resposta para as perguntas A e B iniciais.

A. Por que os pêlos dos braços ficam eriçados na situação destacada no quadro 1?

B. Por que os brinquedos estão dando choque na situação do quadro 2?

7. As hipóteses de vocês se confirmaram ou não? Comente.

Assinatura da equipe:

1. INTRODUÇÃO À ELETRICIDADE

1.1- CARGA ELÉTRICA, QUANTIZAÇÃO E LEI DE CONSERVAÇÃO.

HISTÓRICO

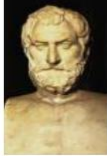


Fig.1- Tales de Mileto

De acordo com a história, **Tales de Mileto** (625 a.C.? - 547 a.C.), famoso filósofo grego, um dos sete sábios da Grécia antiga, teria sido a primeira pessoa a observar fenômenos elétricos e tentar dar-lhes alguma explicação científica. Como de sua obra quase nada foi preservado, o que dele sabemos vem de citações dos que o sucederam. Segundo esses relatos, Tales teria verificado que um pedaço de âmbar (resina fóssil) adquiria o estranho poder de atrair fragmentos de objetos leves ao ser esfregado em um tecido.

Durante muito tempo, não foram realizadas pesquisas e experiências sobre eletricidade ou, pelo menos, não se tem notícias delas. **William Gilbert** (1544-1603), físico e médico da rainha Elizabeth I da Inglaterra e contemporâneo de Galileu, retomou as experiências de Tales e ao realizar novos experimentos, verificou que, além do âmbar, vários outros corpos podiam ser eletrizados por atrito, adquirindo a capacidade de atrair pequenos objetos leves.

1.2- O QUE SE SABE HOJE

Hoje se acredita que todos os corpos são constituídos por **átomos** e, segundo o Modelo Atômico de Ernest Rutherford (1911), este átomo possui um **núcleo** central, onde são encontrados os prótons (carga positiva) e nêutrons (carga nula), e uma **eletrosfera**,

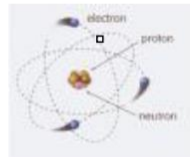


Fig.2- Esquema de um átomo clássico

formada pelos elétrons (carga negativa). Diz-se que um átomo é **eletricamente neutro** quando possui a **mesma quantidade de prótons e elétrons**.

Eletrizar um corpo significa tornar o número de prótons diferente do número de elétrons. Essa eletrização se dá pelo acréscimo ou retirada de elétrons do corpo, pois este, estando na periferia do átomo, é mais fácil de ser retirado, do que o próton, que se encontra confinado no núcleo.

Assim, para eletrizar um corpo negativamente, devem-se fornecer elétrons a ele; neste caso, ele ficará com excesso de elétrons. Para eletriza-lo positivamente, porém, deve-se retirar elétrons dele, o que o deixará com falta (déficit) de elétrons. Esse déficit equivale a um excesso de prótons.

Em qualquer caso, a carga elétrica **Q** adquirida pelo corpo, corresponde à carga total de seus elétrons ou prótons **em excesso** e é sempre um múltiplo inteiro da carga elementar **e**:

CORPOS ELETRIZADOS COM CARGAS DE MESMO SINAL SE REPELEM E DE SINAIS CONTRÁRIOS, SE ATRAEM

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Os núcleos atômicos, onde estão os prótons, só podem ser alterados em situações especiais, como, por exemplo, ao serem bombardeados por partículas que adquirem alta energia em aceleradores de partículas.

Observe a tabela a seguir, onde estão indicadas as cargas e as massas das partículas constituintes do átomo:

	Carga (Coulomb)	Massa (Kg)
Próton	$+1,6 \cdot 10^{-19}$	$1,67 \cdot 10^{-27}$
Nêutron	0	$1,68 \cdot 10^{-27}$
Elétron	$-1,6 \cdot 10^{-19}$	$9,10 \cdot 10^{-31}$

Atenção! Todo corpo eletrizado atrai um corpo neutro, pois o corpo eletrizado terá "necessidade" de restaurar seu equilíbrio de cargas, buscando no corpo neutro as cargas das quais precisa em um processo de indução. Quando o corpo eletrizado conseguir isso, dizemos que ele está descarregado.

1.3- CONDUTORES E ISOLANTES (Bons condutores e maus condutores)

É comum a idéia de que alguns corpos conduzem a eletricidade – são condutores- e outros não- são isolantes. Na verdade, as coisas não são tão simples assim. Embora de formas diferentes, todos os corpos podem conduzir eletricidade. Não existe o isolante perfeito. Os raios, por exemplo, são correntes elétricas que atravessam o ar, que normalmente é considerado um excelente isolante. Existem corpos que conduzem a eletricidade com muita facilidade, como os metais, e outros que conduzem com grande dificuldade, como a água (pura), o ar, a madeira, a borracha, o vidro, etc. Estes últimos são costumeiramente chamados de isolantes por que, de fato, são utilizados como isolantes e quase sempre atuam como tal. Esse "quase sempre" significa que, às vezes, eles podem conduzir a corrente elétrica dependendo da diferença de potencial- voltagem- a que são submetidos. Um pedaço de borracha de 10 cm de comprimento, por exemplo, deixa de atuar como isolante se for submetido a uma diferença de potencial de três milhões de volts (3.000.000 volts). Como isso é muito raro, a borracha é considerada um excelente isolante elétrico.

Professora: Nilzilene Gomes de Figueiredo

1.4- LEI DE COULOMB: A força elétrica

Realizando experiências com um dispositivo chamado de **Balança de torção**, o físico francês Charles Augustin de Coulomb (1736-1806) conseguiu medir a intensidade de forças de atração e de repulsão eletricamente. Analisando os resultados obtidos, Coulomb estabeleceu a lei que leva o seu nome. Ele verificou que as forças elétricas apresentavam intensidade diretamente proporcionais aos módulos das cargas dos corpos que estavam interagindo e inversamente proporcionais da distância entre seus centros. Como se percebe, é uma lei muito importante e semelhante àquela que Newton estabelecera para as forças gravitacionais, cerca de um século antes. Analiticamente podemos escrever:

$$F = K \cdot q_1 \cdot q_2 / d^2$$

q_1 : valor, em módulo, da carga elétrica 1 (em Coulomb-C)

q_2 : valor, em módulo, da carga elétrica 2 (em Coulomb-C)

d : distância entre as cargas (em metros-m).

K é chamada de constante eletrostática. Para o vácuo (e aproximadamente para o ar), o valor da constante é:

$$K = 9 \cdot 10^9 \frac{N \cdot m^2}{C^2}$$

ATENÇÃO!

A rigor, a lei de Coulomb só vale para cargas **puntiformes**, ou seja, corpos eletrizados cujas dimensões podem ser desprezadas em relação às distâncias que os separam, mas ea já dá conta de explicar muitos fenômenos cotidianos.

1.5- Processos de eletrização

Há basicamente 3 formas de você desestabilizar as cargas de um corpo, ou seja, eletrizá-lo: por atrito, por contato ou por indução.

Na eletrização por atrito você atrita um corpo neutro com outro neutro e os dois saem eletrizados com cargas de mesma intensidade, mas com sinais opostos. Para saber qual vai ficar positivo e qual vai ficar negativo, devemos consultar a série triboelétrica (ver quadro a seguir).

Quanto mais o objeto está para baixo na tabela, mais eletronegativo. Quanto mais para cima, mais eletropositivo. Observe o atrito do papel com o canudo plástico qual ficará positivo e qual ficará negativo após o atrito, mas antes eles tinham a mesma quantidade de elétrons e prótons, ou seja, estavam eletricamente neutros. Como o canudinho (formado de polipropileno) é mais eletronegativo, ele tende a receber elétrons do

papel e o papel, perdendo elétrons, fica com carga positiva.

**Série triboelétrica**

Pele humana
Couro
Pele de coelho
Vidro liso
Cabelo humano
Fibra sintética
Lã
Pele de gato
Seda
Alumínio
Papel ou papelão fino
Algodão
Madeira
Âmbar
Borracha dura
Poliéster
Isopor
Filme PVC
Poliuretano
Polipropileno
Silicone
Teflon

Na eletrização por contato um dos corpos precisa estar eletrizado para ser encostado no outro e deixá-lo também eletrizado com carga de mesmo sinal.

A eletrização por indução ficará para você pesquisar em uma outra ocasião, mas a figura abaixo já pode mostrar uma síntese dos 3 processos.

Bibliografia consultada (a completar):

Gomes, N. F. Adaptações da apostila de ensino médio da escola Maria Helena Valente Tavares (2007).

Livro de ensino médio: Física tecnologia e Sociedade

Notas de aula de Física básica 3 – graduação, UFPA, 2003.

Apêndice C – Programação da FECITBA.



PROGRAMAÇÃO PRELIMINAR VI FECITBA-PA E I FECITBA-Júnior (2023)

Horário	09/10 (2ª feira)	Local
08:30 h – 10:30 h	Cerimônia de Abertura Conferência “Aprendendo Ciências e tecnologias por meio da investigação científica no ensino fundamental e médio” – Profª Dra. Eliade Ferreira Lima (UNIPAMPA - RS)	Auditório do Campus Tapajós da UFOPA
10:30 h – 12:00 h	Visitas a Exposições de produtos gerados pela UFOPA e por convidados (aberta ao público)	Restaurante Universitário da UFOPA
14:00h – 15:00 h	Organização dos estandes pelos autores e verificação do comitê de segurança da FECITBA	Restaurante Universitário da UFOPA
15:00 h – 16:00 h	Apresentação de trabalhos: Exposição presencial de projetos para avaliadores (exclusivo para estudantes expositores e avaliadores)	Restaurante Universitário da UFOPA
16:00 h – 17:30 h	Apresentação de trabalhos: Exposição presencial de projetos para visitantes (Aberta ao público e imprensa)	Restaurante Universitário da UFOPA

Horário	10/10 (3ª feira)	Local
08:00 h – 09:00 h	Organização dos estandes pelos autores e verificação do comitê de segurança da FECITBA	Restaurante Universitário da UFOPA
09:00 h – 10:00 h	Apresentação de trabalhos: Exposição presencial de projetos para avaliadores (exclusivo para estudantes expositores e avaliadores)	Restaurante Universitário da UFOPA
10:00 h – 11:30 h	Apresentação de trabalhos: Exposição presencial de projetos para visitantes (Aberta ao público e imprensa)	Restaurante Universitário da UFOPA
Intervalo de almoço		
14:00h – 16:00 h	Apresentação de trabalhos: Exposição remota de projetos em salas virtuais para avaliação	Sala de conferência virtual
16:00 h – 17:00 h	Palestra: Meninas e mulheres na Ciência (Profª Dra. Eliade Ferreira Lima - UNIPAMPA - RS)	Auditório do Campus Tapajós da UFOPA
17:00 h – 18:30 h	Visitas a Exposições de produtos gerados pela UFOPA e por convidados (aberta ao público e imprensa)	Restaurante Universitário da UFOPA CANCELADO

Horário	11/10 (4ª feira)	Local
08:30 h – 10:30 h	Painel: Professores Finalistas do Prêmio Professor Destaque – FECITBA 2023	CANCELADO Campus Tapajós da UFOPA
10:30 h – 12:00 h	Roda de conversa: Compartilhamento de experiências de participantes de feiras nacionais	Auditório do Campus Tapajós da UFOPA
Intervalo de almoço		
15:30 h	Encerramento e Cerimônia de premiação	Auditório do Campus Tapajós da UFOPA

Apêndice D – Lista de projetos aprovados para exposição na VI FECITBA e I FECITBA Jr (2023).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

LISTA DE PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA (EDITAL nº 03/2023) APTOS A REALIZAREM EXPOSIÇÃO NA VI FECITBA-PA E I FECITBA-Júnior (2023), INSCRITOS NA PLATAFORMA DO INSTITUTO TEKOÁ

Nº	Título	Área do projeto	Escola	Cidade	Estado	EVENTO	Data de exposição	Organização e exposição
1	A AFETIVIDADE COMO ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE	Ciências Humanas	E.E.E.M. Prefeito Carim Melem	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
2	A ALTA TEMPERATURA DA CIDADE PLACAS-PA NO NOSSO CORPO	Ciências da Saúde	E.E.E.M. Presidente Tancredo Neves	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
3	A APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS E VISÃO COMPUTACIONAL	Ciências Exatas e da Terra	Colegio Dom Amando	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
4	A ARQUITETURA E A GEOMETRIA REFLEXOS NA CONSTRUÇÃO, ACERCA	Ciências Exatas e da Terra	E.E.E.F.M. Jose de Alencar	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
5	A CIÊNCIA DOS AVIÕES: SUSTENTAÇÃO E LOCOMOÇÃO	Ciências Exatas e da Terra	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
6	A ENXERTIA POR BORBULHA DO LIMOIEIRO	Ciências Agrárias	E.M.E.I.F. Frei Guido	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
7	A IMPORTÂNCIA DO MOVIMENTO FEMINISTA	Ciências Humanas	E.E.E.F.M. Profª Onésima Pereira de Barros	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
8	A INFLUÊNCIA DOS ANIMES NOS DIAS ATUAIS	Ciências Humanas	E.E.E.F.M. Profª Onésima Pereira de Barros	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
9	A MÚSICA E AS EMOÇÕES QUE ELA PROPORCIONA EM NOSSA VIDA	Linguística, Letras e Artes	E.M.E.F. Antonio Jarenco	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
10	A ORIGEM DO NOME DA CIDADE DE ALENQUER-PARÁ	Ciências Humanas	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
11	A RELAÇÃO QUE TODOS OS CIDADÃOS TÊM COM A POLÍTICA BRASILEIRA	Ciências Sociais Aplicadas	E.M.E.F. Antonio Jarenco	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
12	A REVITALIZAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA FREI GILBERTO WOOD PELO	Ciências Agrárias	E.M.E.F. Frei Gilberto Wood	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
13	ADORNOS E ARTESANATOS INDÍGENAS: ARTE E SABERES DA AMAZÔNIA	Ciências Sociais Aplicadas	EETEPA - Monte Alegre	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
14	ADUBO ORGÂNICO: A SUSTENTABILIDADE QUE VEM DO LIXO	Ciências Biológicas	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
15	ALENQUER PARÁ EM EVIDÊNCIA: PINTURAS RUPESTRE NA CIDADE DE ALENQUER	Linguística, Letras e Artes	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
16	ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA OFERECIDA NOS BEBEDOUROS ALENQUER	Ciências Biológicas	E.M.E.I.F. Nova Esperança I	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
17	ANIMAIS ECTOTÉRMICOS E ENDOTÉRMICOS: CARACTERÍSTICAS E DIFERENÇAS	Ciências Biológicas	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
18	APONTAMENTOS SOBRE O STREAMING	Ciências Humanas	E.E.E.F.M. Profª Onésima Pereira de Barros	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
19	APROVEITAMENTO DE MATERIAIS PARA CRIAÇÃO DE UM RESERVATÓRIO	Engenharias	E.M.E.F. Frei Gilberto Wood	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
20	AS ESTRELAS: FORMAÇÃO E CARACTERÍSTICAS	Ciências Exatas e da Terra	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
21	ATIVIDADE LARVICIDA DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE LARVAS DE MOSQUITO	Ciências Biológicas	E.E.E.M. Presidente Tancredo Neves	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
22	CACHOEIRA VALE DO PARAÍSO: UM POTENCIAL HIDRÁULICO GERADOR DE ENERGIA	Ciências Exatas e da Terra	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
23	CERÂMICAS TAPAJÓNICA E MARAJOARA: MENTES CRIATIVAS, MÃOS CRIATIVAS	Linguística, Letras e Artes	EETEPA - Monte Alegre	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
24	CONHECER PARA PERTENCER: ZÉ MATUTO E MATUTANDO EM FÉRIAS	Linguística, Letras e Artes	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
25	DIFERENÇAS ENTRE OS MILHOS COMUNS E OS MILHOS DE PIPOCA	Ciências Agrárias	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
26	ECOCOVER: PROTAGONISMO JUVENIL A CAMINHO DA INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL	Ciências Exatas e da Terra	EETEPA - Santarem	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
27	EDUCAÇÃO DURANTE A PANDEMIA NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM	Ciências Humanas	E.E.E.F.M. Profª Onésima Pereira de Barros	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
28	ENXERTO NA ROSA-DO-DESEERTO: L-5, CARNATION E Ts-51	Ciências Biológicas	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
29	ESCOLA VERDE: COMUNIDADE ESCOLAR E PODER PÚBLICO UNIDOS	Ciências Biológicas	E.E. Ceti Professor Manuel Vicente Ferreira	COARI	AMAZONAS	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
30	FARINHA DE TUCUMÁ (<i>Astrocaryum aculeatum</i> , <i>meyer. arecaceae</i>): UM	Ciências Biológicas	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
31	GÁS ORGÂNICO UMA EXPERIÊNCIA DE GERAÇÃO DE GÁS SUSTENTÁVEL	Ciências Agrárias	Centro Educacional O Pimpolinho	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
32	GERADOR DE ENERGIA COM MATERIAIS REAPROVEITÁVEIS MOVIDO POR	Engenharias	E.M.E.F. Frei Gilberto Wood	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
33	KUNHÁ – YBYRÁ: LINDO DO QUE BROTA DO CHÃO! SUSTENTABILIDADE	Ciências Exatas e da Terra	EETEPA - Santarem	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
34	MECANISMOS ENVOLVIDOS NA AÇÃO DA DIPIRONA EM FORMA DE C	Ciências Biológicas	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
35	MEDIDAS E CÁLCULOS - CARRINHO COM MATERIAIS REUTILIZÁVEIS: B	Ciências Exatas e da Terra	E.M.E.F. Frei Gilberto Wood	SANTAREM	PARÁ	FECITBA-Pa Júnior	09/out	14 h - 18 h
36	MEU BRINQUEDO VAI E VEM: DO LÚDICO À PRODUÇÃO TEXTUAL	Linguística, Letras e Artes	E.M.E.F. Frei Gilberto Wood	SANTAREM	PARÁ	FECITBA-Pa Júnior	09/out	14 h - 18 h
37	MIRANTE DO CRUZEIRO: UM ESPAÇO TURÍSTICO DE VALOR HISTÓRICO	Ciências Humanas	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
38	MONTE ALEGRE: UM LUGAR PERSISTENTE, SIGNIFICATIVO E SIMBÓLI	Ciências Sociais Aplicadas	C.E.E.M. Presidente Fernando Henrique	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
39	NASCIMENTO E MORTE DO SOL	Ciências Exatas e da Terra	Escola Sesi Santarém	SANTAREM	PARÁ	FECITBA-Pa Júnior	09/out	14 h - 18 h
40	O PROCESSO DE TORREFAÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA	Ciências Biológicas	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO

LISTA DE PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA (EDITAL nº 03/2023) APTOS A REALIZAREM EXPOSIÇÃO NA VI FECITBA-PA E I FECITBA-Júnior (2023), INSCRITOS NA PLATAFORMA DO INSTITUTO TEKOÁ

41	OS EFEITOS DE UMA FRATURA NO CORPO HUMANO	Ciências da Saúde	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
42	PERCEPÇÃO DE RISCO E VULNERABILIDADE DOS AGRICULTORES SOBRE	Ciências Agrárias	E.E.E.M. Presidente Tancredo Neves	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
43	PLANTAS MEDICINAIS DA AMAZÔNIA: SABERES E CURAS QUE VÊM DA	Ciências da Saúde	EETEP - Monte Alegre	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
44	POLUIÇÃO HÍDRICA: EDUCAR PARA A PREVENÇÃO MATA CILIAR	Ciências Exatas e da Terra	E.E.E.M. Presidente Tancredo Neves	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
45	PROCESSOS ENVOLVIDOS NA IDENTIFICAÇÃO DOS DIFERENTES TIPOS	Ciências Biológicas	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
46	PRODUÇÃO DO VIDRO	Ciências Exatas e da Terra	Clube de Ciências da Ufopa (CCIUFOPA)	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
47	RECICLAGEM DO PAPEL DESCARTADO PELOS ALUNOS DA ESCOLA FRE	Ciências Biológicas	E.M.E.F. Frei Gilberto Wood	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
48	RECUPERAÇÃO DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP): UM	Ciências Biológicas	Centro Educacional O Pimpolhinho	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
49	REGENERAÇÃO ESPONTÂNEA DA ESPÉCIE Crataeva benthamii O CAT	Ciências Biológicas	Centro Educacional O Pimpolhinho	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
50	SANTO ANTÔNIO: ENTRE A CRENÇA E O MITO	Linguística, Letras e Artes	E.E.E.F. Fulgêncio Simões	ALENQUER	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h
51	SAÚDE EMOCIONAL IMPORTA	Ciências Humanas	E.M.E.F. Dra Maria Amália Queiroz de Souza	SANTAREM	PARÁ	FECITBA-Pa Júnior	09/out	14 h - 18 h
52	SHAMPOO DE MELÃO DE SÃO CAETANO PARA COMBATER A SARNA S	Ciências Agrárias	EETEP - Monte Alegre	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
53	TERRAS INDÍGENAS: DESAFIOS PARA POVOS DA AMAZÔNIA	Ciências Humanas	EETEP - Monte Alegre	MONTE ALEGRE	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
54	TRANSAMAZÔNICA: UM MUNDO AS MARGENS DA BR-230	Ciências Humanas	E.E.E.M. Presidente Tancredo Neves	PLACAS	PARÁ	VI FECITBA-PA	10/out	8 h - 12 h
55	UTILIZAÇÃO DO ÁBACO NAS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATE	Ciências Exatas e da Terra	E.E.E.F.M. Frei Ambrósio	SANTAREM	PARÁ	VI FECITBA-PA	09/out	14 h - 18 h

Os demais projetos que não compõem a lista não atenderam aos itens Item 10.4 e 10.6 do edital Nº 03/2023 (Regulamento dos projetos). Todos os estudantes e professores dos projetos aptos à exposição devem fazer a sua inscrição como participantes do evento em:

<https://www.even3.com.br/vifecitba2023/>

Santarém, 25 de setembro de 2023.

Nilzilene Gomes de Figueiredo

Coordenadora



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO PEDAGÓGICO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO
FEIRA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DA MESORREGIÃO DO BAIXO
AMAZONAS-PARÁ

**LISTA ATUALIZADA DE PROJETOS MAKERS E PROJETOS INVESTIGATIVO DE TURMAS
APROVADOS E DATAS DE EXPOSIÇÃO NA VI FECITBA-PA E I FECITBA-PA JÚNIOR
(EDITAL nº 04/2023)**

Modalidade	Título	Escola	Data de exposição	Horário
PROJETO MAKER	APLICAÇÕES DO ELETROMAGNETISMO NO ESTUDO DO CAMPO MAGNÉTICO TERRESTRE COM O GALVANÔMETRO DE TENGENTE	ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO WALDEMAR LINDERMAYER	10/out	8 h - 12 h
PROJETO MAKER	ADAPTANDO O CIRCUITO ELÉTRICO DE UMA MÁQUINA DE SOLDA ANTIGA PARA CONSTRUIR UMA BOBINA DE TESLA	ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO WALDEMAR LINDERMAYER	10/out	8 h - 12 h
PROJETO MAKER	REPENSANDO A EDUCAÇÃO EM FÍSICA: ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA ENVOLVER E INSPIRAR MENINAS NO ESTUDO DOS VETORES	ESCOLA MUNICIPAL BRIGADEIRO EDUARDO GOMES	09/out	14 h - 18 h
PROJETO MAKER	MATEMATICANDO: BRINCANDO, DESCOBRINDO E APRENDENDO COM AS FORMAS GEOMÉTRICAS	ESCOLA MUNICIPAL BRIGADEIRO EDUARDO GOMES	09/out	14 h - 18 h
PROJETO MAKER	CONSTRUINDO UM FOGUETE ECOLÓGICO	ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO ANTÔNIO BATISTA BELO DE CARVALHO	09/out	14 h - 18 h
PROJETO MAKER	CRIANDO UM INSTRUMENTO MUSICAL: EXPLORANDO O MUNDO DA MÚSICA E DA TECNOLOGIA	COLÉGIO BATISTA DE SANTARÉM	10/out	8 h - 12 h
PROJETO MAKER	ECOMAGNO: UM GERADOR DE ENERGIA SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DO ELETROMAGNETISMO	ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PREFEITO CARIM MELÉM	11/out	9 h - 12 h
PROJETO INVESTIGATIVO DE TURMA	ONDE ESTAMOS NO UNIVERSO	ESCOLA SESI SANTARÉM	09/10/2023	14 h - 18 h

Todos os autores e orientadores dos projetos aprovados deverão se inscrever no evento em: www.even3.com.br/vifecitba2023, bem como seguir as orientações do cronograma do edital Nº 04/2023 de 15/09/2023 – FECITBA/CPADC/ICED/UFOPA para envio de materiais para exposição até o dia 06/10 por meio do formulário: <https://tinyurl.com/makereturmaFECITBA2023>. Os orientadores também devem ficar atentos ao e-mail e área de participante do even3 para possíveis correções no resumo submetido. O parecer será divulgado até o dia 03/09. O resumo a ser submetido no formulário já deve conter as correções solicitadas.

Santarém, 01 de outubro de 2023.

Nilzilene Gomes de Figueiredo

Coordenadora do evento