



**CEAR**

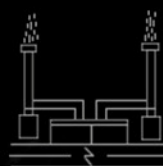
CENTRO DE ENERGIAS  
ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

# Relatório das Ações do CEAR - 2022 -

**2º ANO DE GESTÃO**

**PROF. EULER CÁSSIO TAVARES DE MACÊDO**

**PROF. MARÇAL ROSAS FLORENTINO LIMA FILHO**



# APRESENTAÇÃO

Prezados,

É com grande satisfação que apresentamos o relatório de gestão do Centro de Energias Alternativas e Renováveis referente ao ano de 2022. Este documento abrange algumas das principais ações realizadas nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, inovação e gestão do centro, oferecendo uma visão abrangente do nosso compromisso com a melhoria constante de nosso centro.

Um dos principais desafios da atual gestão do centro é conciliar as demandas administrativas e burocráticas com a promoção da excelência acadêmica e da pesquisa. Além disso, a gestão eficaz de recursos financeiros e humanos, a busca por inovação e a adaptação às constantes mudanças no cenário educacional e nas políticas públicas também representam desafios significativos. A necessidade de promover a inclusão, a diversidade e a internacionalização, ao mesmo tempo em que se mantém um ambiente propício ao crescimento e à formação integral dos estudantes, é outro ponto crucial a ser considerado.

Dessa forma, esperamos que contemple o relatório aqui apresentado, o qual compila algumas das principais ações realizadas durante o ano de 2022.

Atenciosamente,

Euler Cássio Tavares de Macêdo  
*Diretor do CEAR*



# DIRETRIZES ORGANIZACIONAIS DO CEAR

## MISSÃO

“Gerir conhecimentos científicos e tecnológicos, formando cidadãos profissionais e cientistas, e prestando serviços à sociedade, por meio do desenvolvimento de atividades integradas de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica nas áreas de Engenharia Elétrica e de Energias Alternativas e Renováveis.”

## VISÃO

“Ser referência como Centro de excelência e inovação científica e tecnológica nas áreas de Engenharia Elétrica e de Energias Alternativas e Renováveis, comprometido com a formação de cidadãos profissionais e cientistas e com o desenvolvimento de soluções energeticamente eficientes e sustentáveis, de reconhecido valor para a sociedade.”

## VALORES

**DETERMINAÇÃO** no avanço da ciência e da engenharia para o desenvolvimento e bem-estar humanos.

**ESPÍRITO COLABORATIVO, COMPROMISSO, ENTUSIASMO E CONFIANÇA** na realização da missão do CEAR e nas relações entre cientistas, pesquisadores, profissionais e estudantes.

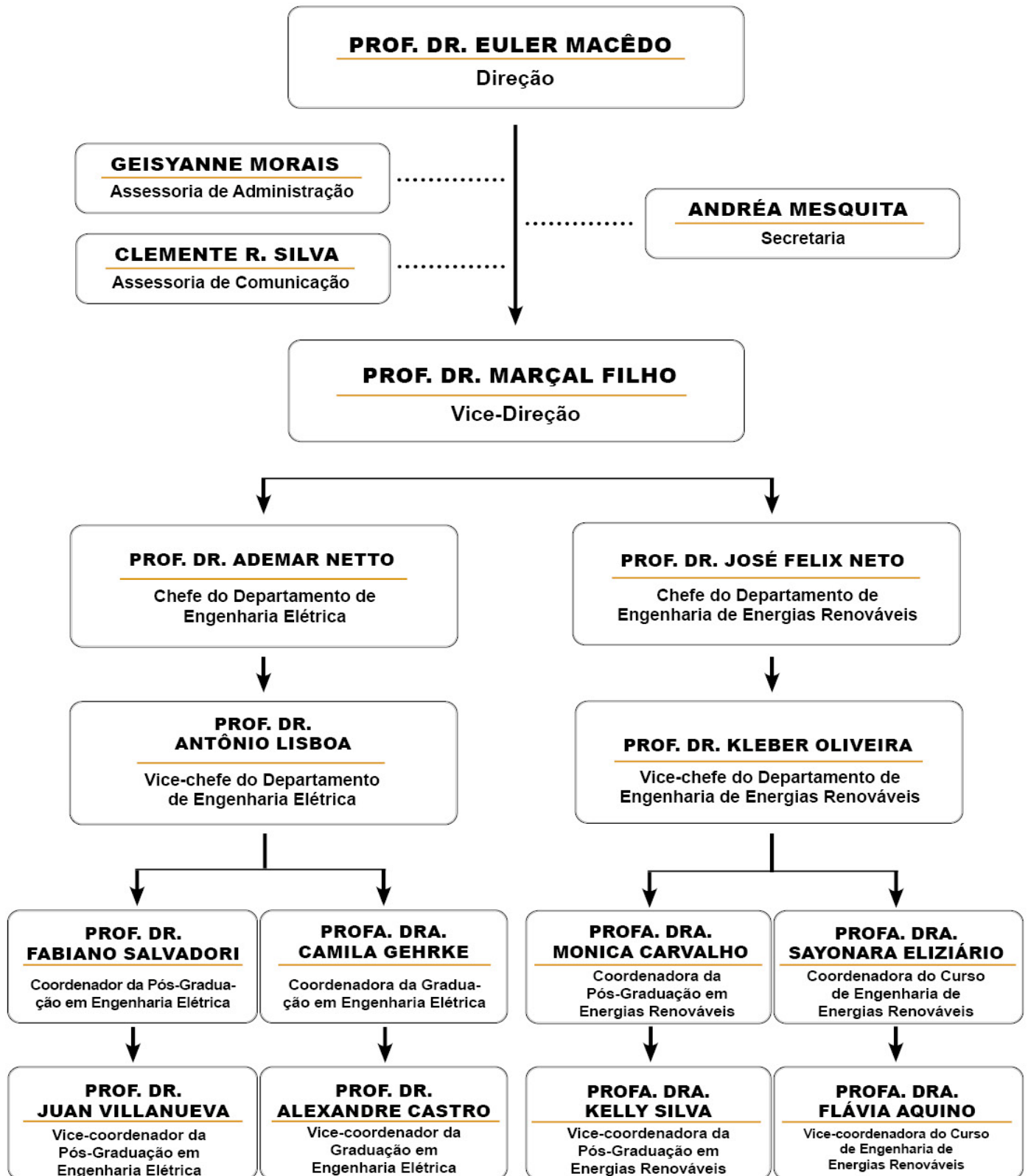
**TRANSPARÊNCIA, ÉTICA E PROFISSIONALISMO** no desempenho das atividades acadêmicas e administrativas.

**AMBIENTE DE INSPIRAÇÃO, INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO** no fazer ciência, no desenvolvimento da tecnologia, na formação do indivíduo e na gestão pública.

**RESPONSABILIDADE SOCIAL E SUSTENTABILIDADE** nas ações em benefício do indivíduo, das organizações e da sociedade.



# ORGANOGRAMA - CEAR



# Consolidação da Infraestrutura

## Finalização do Prédio do CEAR

- Após a desistência da empresa Executar Engenharia para a finalização da obra do CEAR, foram realizadas diversas tratativas com o objetivo de aproveitar o processo licitatório e o respectivo empenho realizado no ano de 2021. Dessa forma, foi possível contratar a empresa RN Construções para a finalização da Obra.
- A ordem de serviço foi assinada e a RN Construtora retomou a obra em 09/01/2023 com a previsão de 540 dias para a finalização da obra.



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.**  
**PInf.IF.01.I1.M1. Concluir 40% das obras paralisadas.**



# Consolidação da Infraestrutura

- **Melhoria da conectividade de internet do centro**

Foi realizada com o apoio da Superintendência de Tecnologia da Informação - STI e investimento da Direção de Centro a conexão dos prédios do CEAR com um novo link de internet de fibra óptica de alta velocidade da UFPB. Além do aumento da velocidade, foi possível aumentar a confiabilidade da conexão.



## [ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.**

**PInf.IF.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da instituição.**



# Consolidação da Infraestrutura

- Instalação de Totem de Identificação do CEAR e placas de identificação nos ambientes administrativos e de pessoal.



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.**

**PInf.IF.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da instituição.**



## Consolidação da Infraestrutura

- A partir de projeto de eficiência energética coordenado pelo Professor Yuri Molina junto à concessionária de energia local, foram instaladas 202 lâmpadas LED nos ambientes físicos do CEAR, conforme detalhamento abaixo.

Bloco	Descrição do Ambiente	Informação adicional	Quantidade de lâmpadas (unid.)	Tipo de lâmpada
CEAR	Auditório	Térreo	4	Led Tubular 17W
CEAR	Corredor	Térreo	1	Led Tubular 17W
CEAR	Corredor principal	Térreo	6	Led Bulbo 8W
CEAR	Coordenação PPGE	1º Andar	1	Led Tubular 17W
CEAR	Banheiro feminino	Térreo	2	Led Tubular 17W
CEAR	Banheiro masculino	Térreo	2	Led Tubular 17W
CEAR	Sala Prof. Isaac Freitas	Térreo	1	Led Tubular 17W
CEAR	Sala Profa. Cristiana Kelly	Térreo	4	Led Tubular 17W
CEAR	LabMaq	Térreo	5	Led Tubular 8,5W
CEAR	Lab. de Transferência de Calor e Massa	Térreo	18	Led Tubular 8,5W
CEAR	Oficina do CEAR	Térreo	18	Led Tubular 8,5W

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.03: Promover eficiência energética, uso sustentável dos recursos naturais e tratamento adequado dos resíduos.**





# Consolidação da Infraestrutura

## • Projeto eficiência energética (continuação)

Bloco	Descrição do Ambiente	Informação adicional	Quantidade de lâmpadas (unid.)	Tipo de lâmpada
CT-Elétrica	Corredor	1º Andar	5	Led Tubular 8,5W
CT-Elétrica	Laboratório de Instrumentação e Controle (LINC)	1º Andar	8	Led Tubular 8,5W
CT-Elétrica	Laboratório de Refrigeração e ar-condicionado	1º Andar	32	Led Bulbo 8,5W
CT-Elétrica	Programa de Educação Tutorial (PET)	1º Andar	7	Led Tubular 8,5W
CTM	Laboratório de Automação (LAC)	1º Andar	12	Led Tubular 17W
CTM	Laboratório de Eletrotécnica (LE)	1º Andar	18	Led Tubular 17W
CTM	Laboratório de Eletrônica Analógica Digital (LEAD)	1º Andar	16	Led Tubular 17W
CTM	Laboratório de Máquinas e acionamentos (LMA)	1º Andar	24	Led Tubular 17W
CTM	Laboratório de Materiais e Instrumentação (LMI)	1º Andar	18	Led Tubular 17W

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.03: Promover eficiência energética, uso sustentável dos recursos naturais e tratamento adequado dos resíduos.**



# Consolidação da Infraestrutura

## • Projeto eficiência energética (continuação)

Bloco	Descrição do Ambiente	Informação adicional	Quantidade de lâmpadas (unid.)	Tipo de lâmpada
CTK	Grupo de Inteligência Computacional Aplicada a Engenharia Elétrica (GICA-EE)	1º Andar	18	Led Tubular 17W
CTK	Laboratório de Otimização de Sistemas Elétricos (LOSE)	1º Andar	6	Led Tubular 17W
CTK	Laboratórios de Processamento de Sinais (LPS)	1º Andar	2	Led Tubular 17W
CTK	Laboratório de Radiofrequência (RFWILD)	1º Andar	2	Led Tubular 17W
CTK	Laboratório de Redes Inteligentes (LREI)	1º Andar	4	Led Tubular 17W

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.03: Promover eficiência energética, uso sustentável dos recursos naturais e tratamento adequado dos resíduos.**



# Consolidação da Infraestrutura

- **Instalação de Sistema Fotovoltaico de 29,70 kWp no prédio do CEAR. Esse sistema contará com a apresentação dos resultados de geração em televisão na entrada do centro e permitirá uma redução dos gastos com energia elétrica da Universidade.**



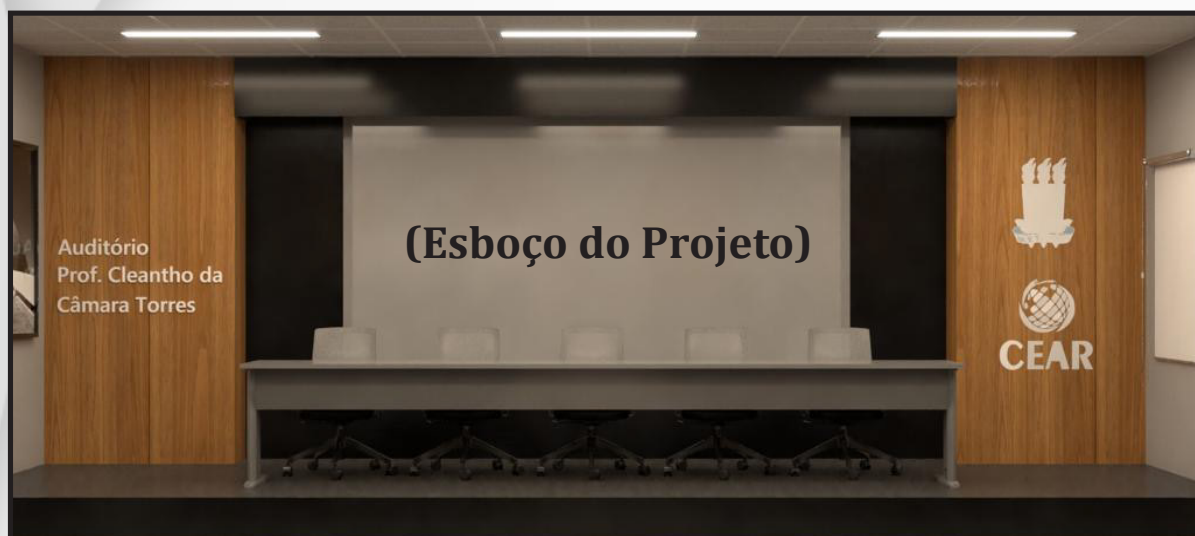
[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

**PInf.IF.03: Promover eficiência energética, uso sustentável dos recursos naturais e tratamento adequado dos resíduos.**



# Consolidação da Infraestrutura

## • Reforma do Auditório



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.

PInf.IF.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da instituição.

PInf.IF.03: Promover eficiência energética, uso sustentável dos recursos naturais e tratamento adequado dos resíduos.



# Consolidação da Infraestrutura

- Reforma do Laboratório LINC, sob responsabilidade do professor Simplício.

Após infiltração do teto por causa de chuvas o laboratório ficou inoperante e está em fase final de revitalização.



## [ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.

PInf.IF.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da instituição.

PInf.IF.03: Promover eficiência energética, uso sustentável dos recursos naturais e tratamento adequado dos resíduos.



# Consolidação da Infraestrutura Laboratorial

- Foi realizada a aquisição de um biodigestor comercial com capacidade para até 4kgs de resíduos orgânicos/dia ou 18 kgs de esterco animal/dia, gerando 2 a 3 horas diárias de biogás para cozimento e 4 litros de biofertilizante natural que poder ser usado em hortas e plantações.



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

Fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais das IES e ICTs nas áreas estratégicas definidas pela política e estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

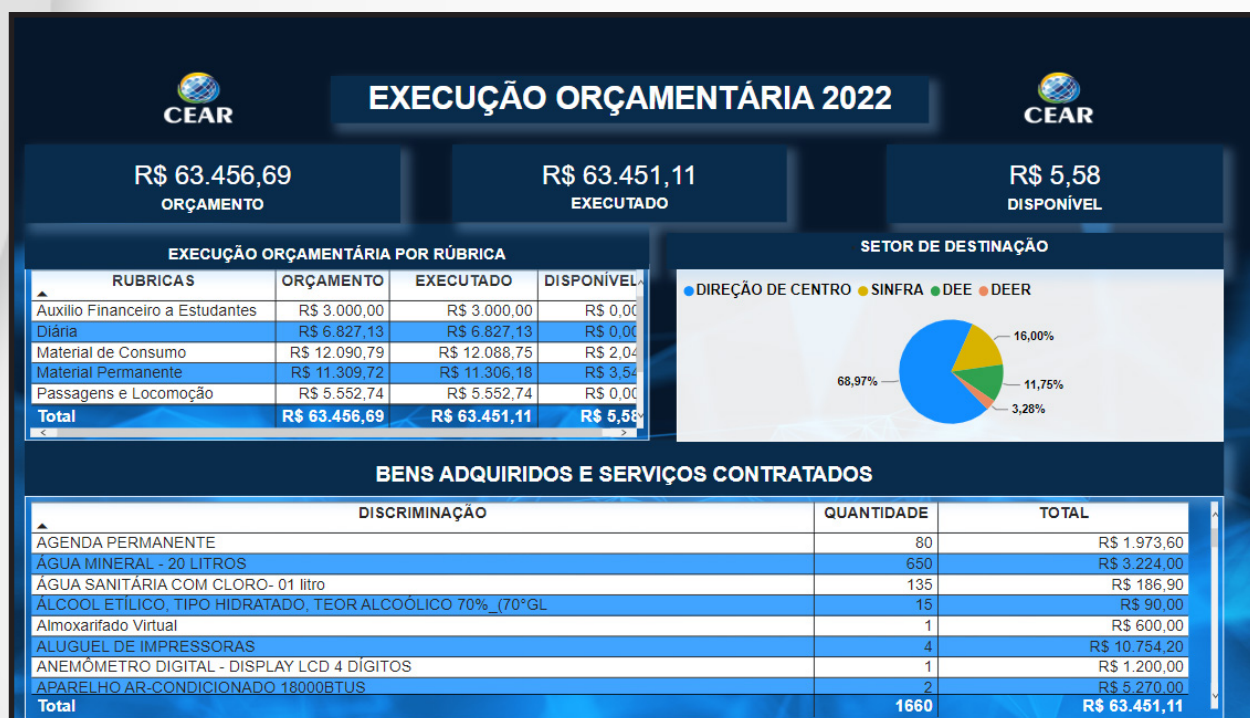
PI.GAc.03: Incentivar a produção acadêmica e a inovação científica e tecnológica.

PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.



# Atividades de Gestão

- Criação do *dashboard* com a execução Orçamentária em tempo real. Foi criado com auxílio da ferramenta PowerBi, uma ferramenta que permite o acompanhamento de toda a execução financeira e as destinações do recurso orçamentário e compras do CEAR.



- Execução de todo o orçamento do CEAR de forma colaborativa com os departamentos;
- Participação em todas as IRP's.

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

Orc. 01. Assegurar uma gestão orçamentária e financeira participativa e eficiente, priorizando as ações estratégicas.as ações estratégicas.

# Atividades de Gestão

- Criação do inventário do CEAR, o qual permite o acompanhamento em tempo real do material de consumo disponível no centro.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3		ALMOXARIFADO			
4					
5	<b>Código</b>	<b>MATERIAL DE EXPEDIENTE</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Saída</b>	<b>Saldo</b>
6	3016	Almofada para carimbo azul	10		10
7	3016	Almofada para carimbo Preta	6		6
8	3016	Apagadores Garbrinix preto	109	61	48
9	3016	Apagadores Menno preto	78	1	77
10	3016	Apontador de Lápis	5		5
11	3016	Bateria Alcalina 9v	7	7	0
12	3016	Bloco Adesivo Rosa	3	1	2
13	3016	Bloco Adesivo Azul	3	1	2
14	3016	Bloco adesivo Laranja	3	1	2
15	3016	Bloco Adesivo Amarelo	3	3	0
16	3016	Borracha Escolar branca c/capa	10	2	8
17	3016	Caderno para Ata c/100 folhas	21	2	19
18	3016	Caixa Arquivo Amarelo	147	4	143
19	3016	Caixa Arquivo Azul	29	7	22
20	3016	Caixa Arquivo Verde	159	3	156
21	3016	Caixa Arquivo Vermelho	13	3	10
22	3016	Caneta Azul para CD e DVD - Maxprint	63	3	60
23	3016	Caneta Compacto Azul	107	69	38
24	3016	Caneta Compacto Preta	60	17	43
25	3016	Caneta Compacto Vermelha	236	122	114
26	3016	Caneta Esferográfica CIS ponta 0.7	96	49	47
27	3016	Carimbo Branco	2		2
28	3016	Cartolina Dupla face marrom	40		40
29	3016	Clips caixa c/100 unidade nº 02	88	53	35
30	3016	Clips caixa c/50 nº 04	57	1	56
31	3016	Cola Branca 500gr ZAT Traz	21	21	0
32	3016	Cola em bastão 10gr	7	5	2
33	3016	Cola em bastão 40gr	53	48	5
34	3016	Cola Isopor 40gr	24		24
35	3016	Colchetes c/72 unidades	4		4

+ ≡ Material Expediente ▾ EPI ▾ Ferramentas ▾ Material Elétrico e Ele

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PI.GAd.01: Desenvolver e executar rotinas participativas de planejamento, avaliação e controle.

PI.GAd.02: Mapear e padronizar o fluxo dos processos internos.



# Atividades de Gestão

• Novo Docente - DEE



**Professor:**  
**Luiz Mauricio Fraga Martins**

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PInf.P.02. Dimensionar, estruturar e otimizar o quadro de servidores.



# Atividades de Gestão

• Novo Docente - DEE



**Professor:**  
**Adriano da Silva Marques**

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PInf.P.02. Dimensionar, estruturar e otimizar o quadro de servidores.



# Apoio a realização de Eventos

**INOVA HACK**  
CAGEPA

11 e 12 de Junho

**INSCRIÇÕES ABERTAS**

REALIZAÇÃO: CAGEPA, CEAR

A poster for 'INOVA HACK CAGEPA' featuring a woman with sunglasses and a futuristic background. It announces open registrations for the 11th and 12th of June. Logos for CAGEPA and CEAR are at the bottom.

JOÃO PESSOA - PB  
**SNCT 2022**  
19ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

*Convite*

Convidamos Vossa Senhoria para participar da cerimônia de Abertura da 19ª Semana de Ciência e Tecnologia

PROGRAMA

- 17h15 Palestra Julia Jacoud, «A Matemática»
- 18h00 Big Band Rubenico Jazz
- 19h00 Abertura Solene

**QUARTA-FEIRA,**  
**DIA 9/NOVEMBRO - 17H15**  
**Teatro Paulo Pontes - Espaço Cultural**

Cordialmente,  
João Azevedo  
GOVERNADOR DO ESTADO DA PARAÍBA

A poster for 'SNCT 2022' (19th National Week of Science and Technology) in João Pessoa, PB. It is an invitation to the opening ceremony on Wednesday, November 9th at 17h15 at the Paulo Pontes Theater. A program of activities is listed, including a lecture and a jazz band performance.

**WORKSHOPS | UFPB**

**27 DE OUTUBRO**

Das 8h00 às 10h00  
**ENSINO MÉDIO: ANÁLISE DE DADOS DE ENERGIA RENOVÁVEIS COM MATLAB**

**28 DE OUTUBRO**

Das 8h00 às 10h00 | **TURMA 1**  
**ENSINO SUPERIOR: SIMSCAPE APLICADO EM ENERGIA RENOVÁVEIS**

Das 10h00 às 12h00 | **TURMA 2**  
**ENSINO SUPERIOR: APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM ENERGIA RENOVÁVEL**

Das 14h00 às 16h00 | **TURMA 3**  
**ENSINO SUPERIOR: SIMSCAPE APLICADO EM ENERGIA RENOVÁVEIS**

Das 16h00 às 18h00 | **TURMA 4**  
**ENSINO SUPERIOR: APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM ENERGIA RENOVÁVEL**

Confira todas as informações e detalhes através do link abaixo.

**INSCREVA-SE**

A poster for workshops at UFPB. It lists activities for October 27th and 28th, including data analysis with MATLAB for high school and Simscape applications for undergraduate students across four groups.

Já imaginou tirar **SUA IDEIA** do papel, ajudar o próximo e ainda **ser premiado** por isso?

Você é nosso convidado especial para o

**CO-LAB ACADEMY**

**Dia 26 de agosto**  
GARANTA JÁ A SUA VAGA PELO LINK:  
[bit.ly/colabacademy](http://bit.ly/colabacademy)

Realização: UNIPAR, SFSA, pomar, Atividade para Empreendedores, Banco do Brasil, UNIPAR, UNIPÊ, Estácio, EDUCAÇÃO INOVAÇÃO, uniesp, CEAR

A poster for 'CO-LAB ACADEMY' asking if the viewer has ever turned their idea into reality. It is an invitation to a special event on August 26th. A list of sponsors is provided at the bottom.

**ENERGY SUMMIT 2022**

04 de novembro de 2022

A poster for 'ENERGY SUMMIT 2022' on November 4th, 2022. It features a stylized logo and a yellow background.

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PI.GAd.04: Aprimorar a comunicação institucional interna e externa.



# Concessão do Título de Professor Emérito ao Prof. Edison Roberto Cabral da Silva

## Convite

O Reitor da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Prof. Dr. VALDINEY VELOSO GOUVEIA e o Diretor do Centro de Energias Alternativas e Renováveis - CEAR, Prof. Dr. Euler Cássio T. de Macêdo convidam para a cerimônia de entrega do Título de PROFESSOR EMÉRITO ao Prof. Dr. Edison Roberto Cabral da Silva pelos relevantes serviços prestados à Instituição.

Local: Auditório Prof. Milton Paiva  
(Reitoria da UFPB)

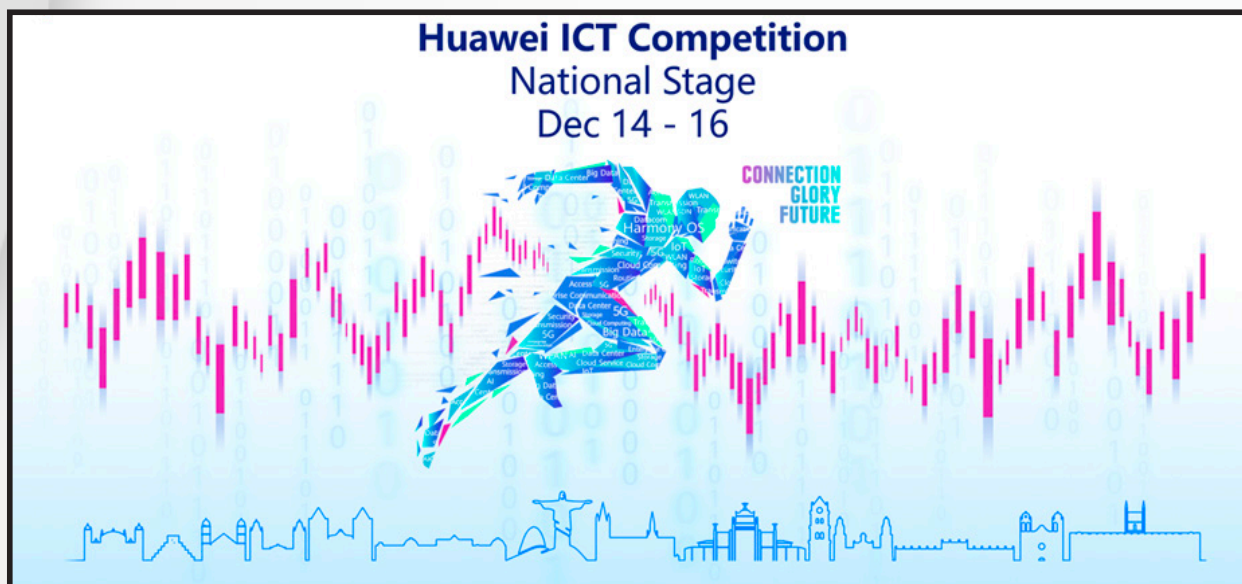
Data: 27 de maio de 2022

Horário: 17h



# Incentivo a participação de alunos do CEAR em competição nacional

A Huawei ICT Competition destina-se a alunos das academias de TIC da Huawei e àqueles em instituições de ensino superior que desejam ingressar na Academia de TIC em todo o mundo.



# Atividades Acadêmicas

- **Atualização dos PPC's dos dois cursos de graduação;**
- **Os dois cursos de graduação encontram-se em fase avançada de finalização dos Projetos Pedagógicos dos cursos, com o objetivo de finalização ainda no primeiro semestre de 2023.**

## [ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

PI.GAc.02.I1.M1. Alinhar 100% dos planos pedagógicos dos cursos (PPC) de graduação, Técnico e Tecnológico ao plano pedagógico da instituição (PPI).

PI. GAc.02: Integrar os projetos pedagógicos às necessidades e perspectivas da sociedade e do mundo do trabalho.



# Melhoria do conceito CAPES do PPGER



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPA atendidos ]

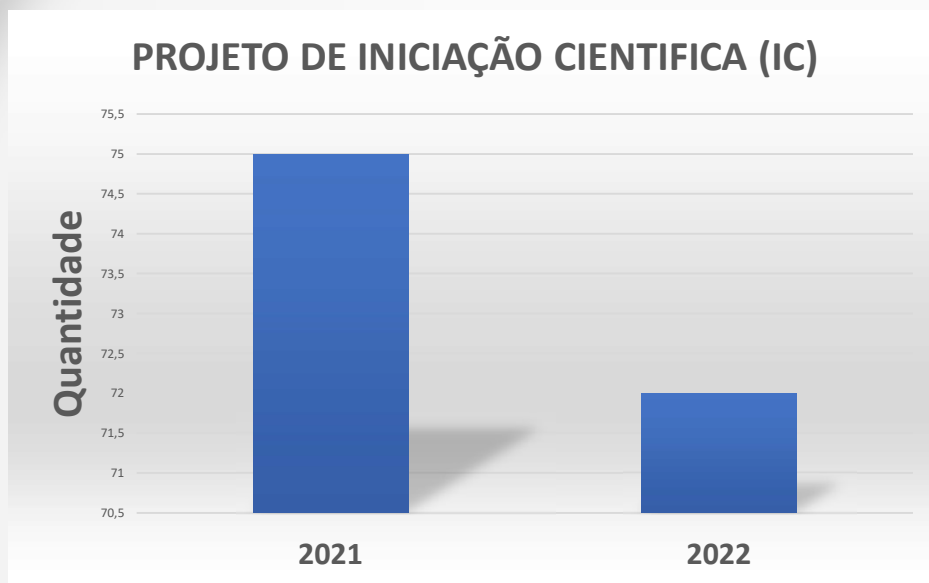
PI.GAc.01: Fortalecer o desempenho acadêmico.

PI.GAc.03: Incentivar a produção acadêmica e a inovação científica e tecnológica.

PI.GAc.04: Consolidar e ampliar as ações de internacionalização.



# Evolutivo da Pesquisa do CEAR



**FONTE:** [https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/pesquisa/consulta\\_bolsistas.jsf](https://sigaa.ufpb.br/sigaa/public/pesquisa/consulta_bolsistas.jsf)

- **Renovação do CWS Matlab para 2023**

- **Editais FAPESQ**

**Total de projetos em Execução = 27**

- **13 do DEE**

- **14 do DEER**

**FONTE: PROPESQ/UFPB**

- **Edital de Pró-Publicação UFPB (Artigos A1)**

- **3 do DEE**

- **1 do DEER**

**FONTE: PROPESQ/UFPB**





# Evolutivo da Pós-Graduação do CEAR

## Energias Renováveis

### Números 2022

Número de bolsas CAPES	5
Número de bolsas FAPESQ em vigência	6
Número de defesas	14

### Projetos concedidos em 2022

Edital CNPq/SEMPI/MCTI (Programa RHAЕ - Linha 2 Start-Ups)	1 projeto
Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ 2)	2 contemplados
PD&I Edital CNPq/MCTI/CT-BIOTEC Nº 31/2022	1 projeto
PD&I com Mitsubishi Brasil	1 projeto
FAPESQ pós-doc	1 projeto
FAPESQ pesquisa	1 projeto
Edital pró-publicação PROPESQ	10 artigos A1 publicados com recursos UFPB

### Projetos Internacionais em 2022

GAUK 2022 (Czech Republic)	1 projeto
Ministerio de Ciencia e Innovación de España	1 projeto

Número de patentes/software registrados	3
Número total de artigos publicados em periódicos indexados	74
Número de publicações em eventos (congressos nacionais e internacionais)	8

- Foi aprovado Projeto Fapesq com 5 bolsas (o primeiro) com + recursos na ordem de 65k aproximadamente;
- Foram aprovados 4 projetos de pesquisa (individuais) na ordem de 320k.



# Evolutivo da Pós-Graduação do CEAR

## Engenharia Elétrica

Números 2021 - 2022

Número de bolsas DS/CAPES	5
Número de bolsas FAPESQ em vigência	4
Número de bolsas (cota) PRPG/CAPES	1
Número de bolsas CAPES: PDPG Emergencial de Consolidação Estratégica dos Programas de Pós-Graduação	2

ANO 2022

Seleção 2022.2

Número de inscrições	27 (Nenhuma ação afirmativa)
Inscrições homologadas	23
Vagas ofertadas	26
(Otimização: 8 ampla e 5 cota; Automação: 7 ampla e 2 cota; e Sistemas de Potência: 3 ampla e 1 cota)	
Vagas preenchidas (número de matrículas)	15
(Otimização=4; Automação=8; Sistemas de Potência=3). Dos 15, apenas 12 efetivaram a matrícula.	

Seleção 2022.1

Número de inscrições	15 (Nenhuma ação afirmativa)
Inscrições homologadas	14
Vagas ofertadas	24
(Otimização: 5 ampla e 3 cota; Automação: 8 ampla e 3 cota; e Sistemas de Potência: 3 ampla e 2 cota)	
Vagas preenchidas (número de matrículas)	5
(Otimização=1; Automação=3; Sistemas de Potência=1)	
Alunos diplomados: 16	
Nota do Curso: 3	
Total de alunos evadidos 2022: Abandonou: 4, desligado: 1 (dados colhidos até 22/07/2022)	

## ANO 2021

### Seleção 2021.2

<b>Número de inscrições</b>	<b>30 (4 ações afirmativas)</b>
<b>Inscrições homologadas</b>	<b>27</b>
<b>Vagas ofertadas</b>	<b>20</b>
<b>(Otimização: 6 ampla e 3 cota; Automação: 6 ampla e 2 cota; e Sistemas de Potência: 2 ampla e 1 cota)</b>	
<b>Vagas preenchidas (número de matrículas)</b>	<b>11</b>
<b>(Otimização=3; Automação=5; Sistemas de Potência=3)</b>	

### Seleção 2021.1

<b>Número de inscrições</b>	<b>44 (3 ações afirmativas)</b>
<b>Inscrições homologadas</b>	<b>35</b>
<b>Vagas ofertadas</b>	<b>24</b>
<b>(Otimização: 11 ampla e 4 cota; Automação: 4 ampla e 1 cota; e Sistemas de Potência: 3 ampla e 1 cota)</b>	
<b>Vagas preenchidas (número de matrículas)</b>	<b>23</b>
<b>(Otimização=12; Automação=7; Sistemas de Potência=4)</b>	
<b>Alunos diplomados: 12</b>	
<b>Nota do Curso: 3</b>	
<b>Total de alunos evadidos 2021: Abandonou: 4; Desligado: 4</b>	

**Vamos buscar ainda mais apoio!**



# Criação do Portfólio de Laboratórios do CEAR

- Com o intuito de apresentar a sociedade os equipamentos disponíveis em cada laboratório foi proposta a criação de um portfólio dos laboratórios de pesquisa do CEAR.
- Com pouca adesão por parte dos coordenadores, foi realizado até o momento apenas o do Laboratório LABFILM.
- O documento pode ser acessado pelo [link](#).



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

Fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais das IES e ICTs nas áreas estratégicas definidas pela política e estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

PI.GAc.03: Incentivar a produção acadêmica e a inovação científica e tecnológica.

PInf.IF.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da instituição.



# Credenciamento Embrapii



## TECNOLOGIAS EM OTIMIZAÇÃO DE ENERGIA

Em novembro de 2021 o CEAR UFPB foi credenciado como Unidade Embrapii e na sequência conseguiu firmar a realização de dois projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com a empresa Huawei.

- Foram realizados no ano de 2022 dois projetos pela Unidade Embrapii CEAR/UFPB:

1) Huawei Solar Tracking Control (AI Based);

2) PV Generation with Optimal BESS Based on AI.

[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos ]

ORC.02: Ampliar a captação de recursos externos.



# Projeto: Huawei Solar Tracking Control (AI Based)

- **Solução proposta:** a solução proposta neste projeto visa aprimorar o sistema de Solar-Tracker por meio da aplicação de algoritmos de inteligência artificial para o posicionamento ótimo dos painéis fotovoltaicos independentemente da programação de posicionamento previamente definida.
- **Laboratório Usina Escola** criado no âmbito do projeto e que além de validar a pesquisa desenvolvida permitirá que os alunos de graduação e pós graduação possam colocar em prática os conhecimentos vistos em sala de aula em prática.



[ Ítems do PDI 2019-2023/UFPB atendidos: ]

Fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais das IES e ICTs nas áreas estratégicas definidas pela política e estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

PI.GAc.03: Incentivar a produção acadêmica e a inovação científica e tecnológica.

PInf.IF.01: Modernizar e adequar a infraestrutura física.

PInf.IF.02: Assegurar as aquisições e os serviços gerais e de manutenção necessários ao funcionamento da instituição.



# Projeto: PV Generation with Optimal BESS Based on AI

- **Solução proposta:** Executar atividades de pesquisa e desenvolvimento de uma solução de gerenciamento ótimo de Battery Energy Storage System (BESS) aplicados a plantas centralizadas fotovoltaica baseada em IA.

## Fotografia do sistema instalado.



Equipamento	Descrição	Fabricante
Inverter	Sun2000-5ktl-L1	Huawei
BESS	Luna2000-5k-C0 com dois módulos Luna2000-5-E0	Huawei
Smart Sensor	Medidor de energia Huawei DDSU666-H	Huawei
Painéis Solares	9.54 kWp de painéis solares	Astronergy
Estação metereológica	Estação metereológica	Ammonit
SCADA	Supervisório em servidor local	Grafana

# Atividades de Extensão

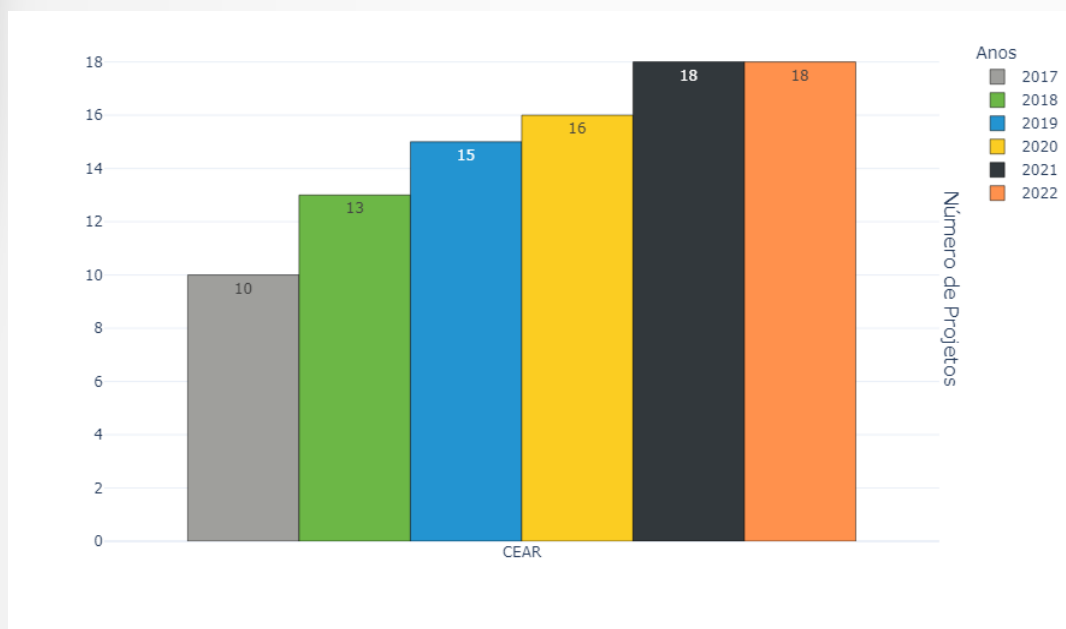
## • 18 Projetos de Extensão no ano de 2022:

- Questionando a Química através da Experimentação (Ano II).
- TREE - UFPB: Sensibilização sobre o correto descarte e reaproveitamento dos resíduos eletroeletrônicos na região metropolitana de João Pessoa-PB.
- Desenvolvimento de Tecnologias Sociais Digitais como Facilitadora da Educação para Sustentabilidade (Ano II).
- Programa de Capacitação em Redes 5G.
- PROBEM - Programa e robótica no ensino médio: Robótica educativa na formação complementar dos alunos e Professores do Ensino Médio.
- Fórmula Elétrico UFPB: Uma Solução Completa de Engenharia e Responsabilidade com o Meio Ambiente (Ano IV).
- Disseminação das Energias Renováveis junto às Escolas de Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública da Grande João Pessoa: Sustentabilidade e Tecnologia.
- Comunidades Sustentáveis: Uma nova perspectiva para as periferias de João Pessoa-PB.
- O Observatório de Dados da Extensão (Ano IV).
- FabLab UFPB 2022: Incentivando a Tecnologia e a Criatividade.
- SG2 2022 - Smart UFPB - Implantação e Monitoramento do Sistema.
- Projeto Paraíba Solar - A Importância da Energia Solar Fotovoltaica para o Nordeste Brasileiro.
- Usina Escola: Formação de Competências de Tecnologias Solares.
- Plano de Negócios para Sistema de Empréstimos de Bicicletas no Campus I da UFPB.
- Inspeção das Instalações Elétricas (2iE): Boas Práticas Contra Choques Elétricos e no uso da Energia Elétrica.
- FABLAB UFPB 2022 - Germina Sertão.
- Assessoria de Extensão do Cear - O Observatório de Dados da Extensão (Ano IV).
- SIEAcademy - Desenvolvendo e alavancando EJs para a alta performance.





## Evolutivo dos projetos de extensão desenvolvidos no CEAR

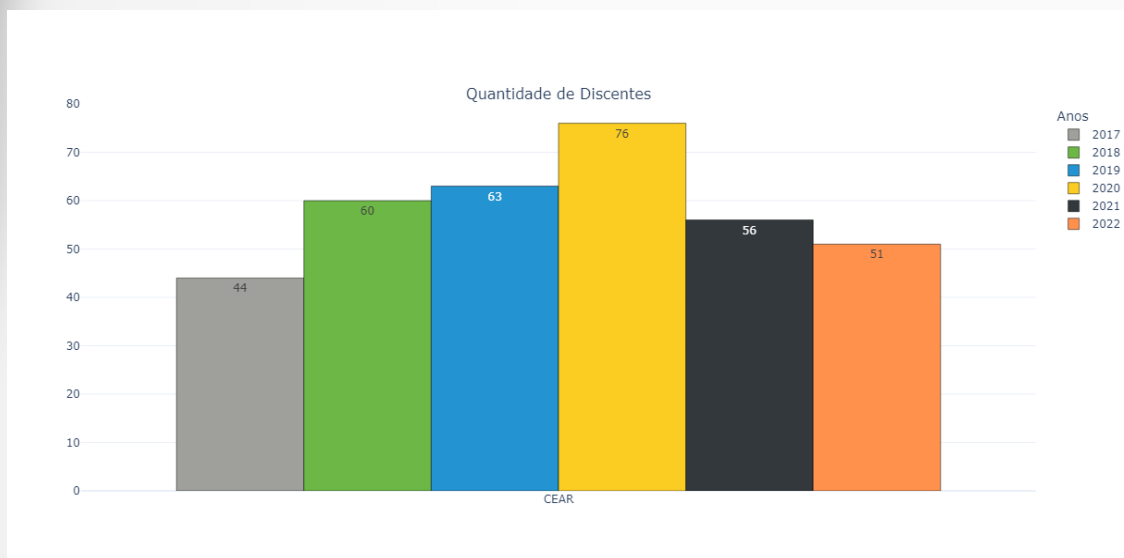


**FONTE:** Observatório de Dados da Extensão – ODE.

Sob coordenação do Assessor de Extensão do CEAR, Prof. Dr. José Maurício Ramos.



# Evolutivo dos projetos de extensão desenvolvidos no CEAR

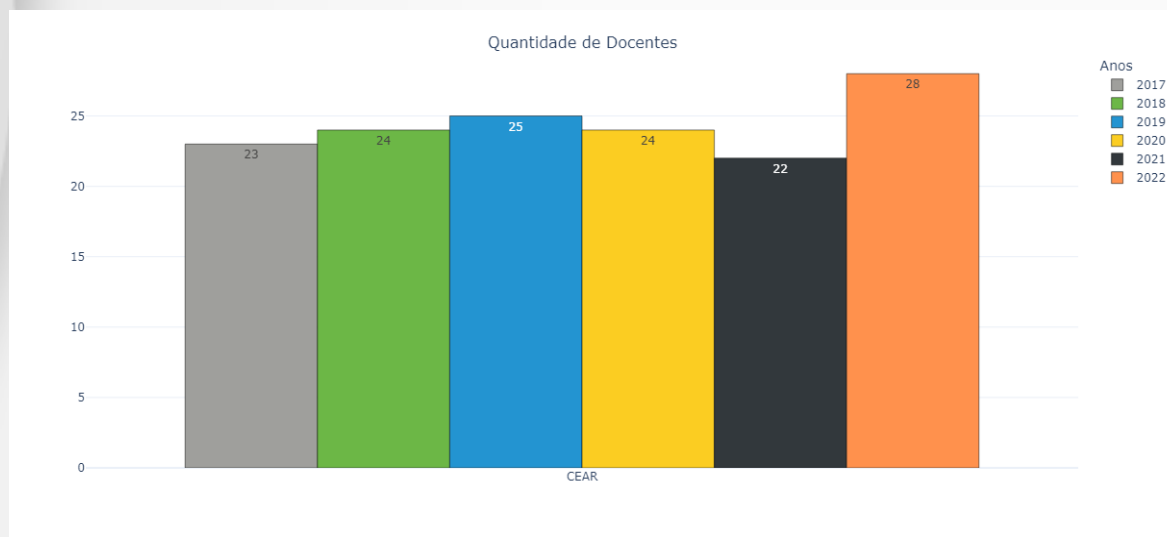


**FONTE:** Observatório de Dados da Extensão – ODE.

Sob coordenação do Assessor de Extensão do CEAR, Prof. Dr. José Maurício Ramos.



# Evolutivo dos projetos de extensão desenvolvidos no CEAR

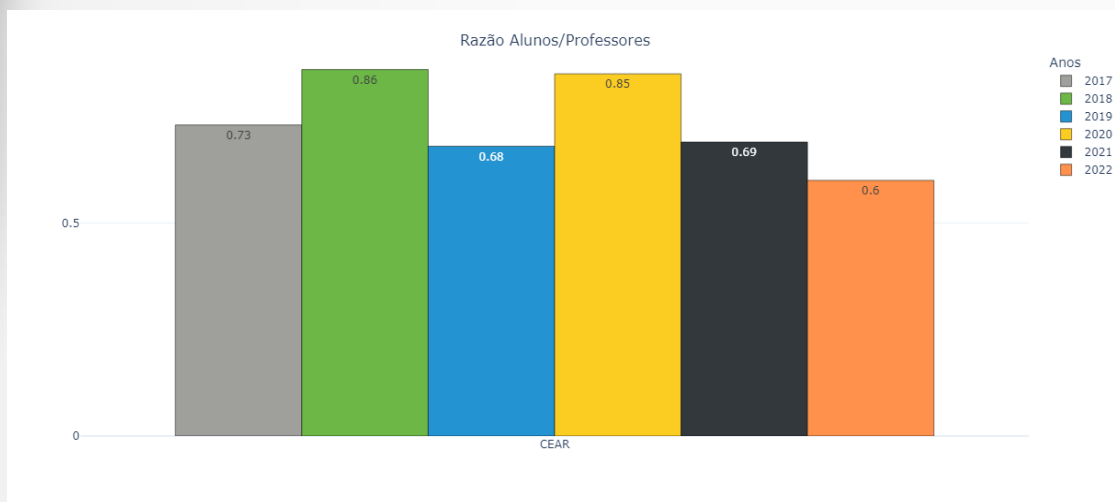


**FONTE:** Observatório de Dados da Extensão – ODE.

Sob coordenação do Assessor de Extensão do CEAR, Prof. Dr. José Maurício Ramos.



# Evolutivo dos projetos de extensão desenvolvidos no CEAR



**FONTE:** Observatório de Dados da Extensão – ODE.

Sob coordenação do Assessor de Extensão do CEAR, Prof. Dr. José Maurício Ramos.



**Nenhuma dessas  
ações seria possível sem o  
apoio e participação de todo(a)s.**



**CEAR**

CENTRO DE ENERGIAS  
ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

