

## PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 001/2023

|  |
|--|
| <p><b>1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA</b></p> <p><b>a) Unidade Descentralizadora e Responsável</b></p> <p>Nome: Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.</p> <p>Endereço: SGAN 603 / Módulos I e J.</p> <p>CEP: 70.830-110 – Brasília/DF.</p> <p>CNPJ: 02.270.669/0001-29.</p> <p>Responsável: Anderson Viera Martins.</p> <p>Cargo: Gerente de Licitações e Controle de Contratos e Convênios da Superintendência de Gestão Administrativa, Financeira e de Contratações - SGA.</p> <p>CPF: █████.769.760-████.</p> <p>Atos que conferem poderes para assinatura: Portaria nº 124, de 24 de abril de 2023 (nomeação) e Portaria nº 6.822, de 24 de abril de 2023 (delegação de competências)</p> <p>Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Gabinete do Diretor-Geral.</p> <p><b>b) UG SIAFI</b></p> <p>UG/Gestão: 323028/32210 - Agência Nacional de Energia Elétrica.</p> |
| <p><b>2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA</b></p> <p><b>a) Unidade Descentralizada e Responsável</b></p> <p>Nome: Universidade Federal de Uberlândia - UFU.</p> <p>Endereço: Av João Naves de Ávila, 2121</p> <p>CEP: 38.408-100 – Uberlândia/MG.</p> <p>CNPJ: 25.648.387/0001-18</p> <p>Responsável: Valder Steffen Junior</p> <p>Cargo: Reitor.</p> <p>CPF: █████.043.418-████</p> <p>Ato que confere poderes para assinatura: Nomeação pelo Decreto de Posse para o mandato de 2020-2024, publicado no Diário Oficial da União de 06 de Janeiro de 2021, seção 2, página 2.</p> <p>Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN)</p> <p><b>b) UG SIAFI</b></p> <p>UG/Gestão: 150233/ 15260– Universidade Federal De Uberlândia- UFU</p>   |
| <p><b>3. OBJETO:</b></p> <p>Este Plano de Trabalho define a cooperação entre a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) para o desenvolvimento de materiais didáticos relacionados a energia elétrica no Brasil para escolas e universidades.</p>   |
| <p><b>4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:</b></p> <p>As ações são divididas em 9 etapas, que constituem as 6 metas do projeto:</p>  |

### Metas do Projeto:

Meta 1 – Desenvolvimento de material didático, em forma de estudo piloto, para o público do ensino fundamental 2 e ensino superior descrevendo as características da Agência Nacional de Energia Elétrica e seu papel entre os diferentes atores do sistema energético do país.

Meta 2- Avaliação da eficácia do material para os diferentes públicos em escolas da região de Uberlândia e Brasília.

Meta 3- Avaliação do impacto do material no comportamento das famílias dos participantes nos assuntos abordados.

Meta 4- Desenvolvimento de material didático para os públicos apontados decorrente do processo de avaliação de eficácia descrito da Meta 2.

Meta 5 – Aplicação de instrumentos desenvolvidos por outras universidades e dedicado a outros públicos infanto-juvenis.

Meta 6- Elaboração de relatório final contendo as experiências do projeto e descrição metodológica de todas as etapas para futuras replicações.

### Etapas do projeto:

4.1 – **Participantes:** Serão considerados participantes da pesquisa alunos de escolas do ensino fundamental 1, 2, ensino médio e alunos universitários localizados nos municípios de Uberlândia/MG e Brasília/DF.

4.2 – **Adaptação do conteúdo para o público-alvo:** Nessa fase, o material didático produzido pela ANEEL será adaptado para o público do ensino fundamental 2 e ensino superior escolhido para a pesquisa. A adaptação do material incluirá adequação de vocabulário e validação semântica.

4.3 - **Avaliação de aprendizagem e adesão:** O material previamente adaptado será apresentado aos discentes participantes empregando duas metodologias, conforme descrito abaixo.

4.3.1 - Atividade Síncrona: O grupo que participará dessa condição experimental responderá, primeiramente, a um pré-teste para avaliar seu repertório a respeito dos temas abordados. Em seguida, um(a) servidor(a) da ANEEL apresentará o material para os participantes de forma expositiva e presencial. Atividades práticas serão propostas após cada exposição. Uma avaliação de reação e aprendizagem será aplicada ao final das atividades com o intuito de avaliar o desenvolvimento de repertório a respeito da temática e as impressões dos alunos a respeito das atividades e conteúdos apresentados.

4.3.2 - Atividade Assíncrona: O grupo que participará dessa fase responderá o mesmo pré-teste descrito na condição anterior com o objetivo de avaliar o repertório pré-existente a respeito da temática a ser abordada. O material adaptado descrito em 3.2 será convertido em vídeos no modelo da rede TikTok ou outras modalidades de ensino que o grupo de pesquisa e a ANEEL julgarem pertinentes. Em seguida, o material será apresentado aos alunos. A reação dos alunos ao material será avaliada.

4.4 - **Avaliação de impacto de cada fase:** Após a finalização de cada fase, os pais dos alunos participantes serão convidados a responder um questionário. O instrumento avaliará o quanto os

responsáveis ouviram a respeito da temática do projeto de acordo com o que as crianças comentaram no seio familiar. Será avaliado e categorizado todo comentário realizado pelos responsáveis da criança que tiverem sido descritos como trazido por elas.

**4.5 - Desenvolvimento de material didático:** As experiências mais exitosas de desenvolvimento de repertório para cada público serão transformadas pelos pesquisadores, em parceria com a ANEEL, em material didático. A ANEEL poderá empregar o material para aumentar a amplitude do projeto em todas as escolas do país, considerando o público do ensino fundamental 2 e do ensino superior.

**4.6- Validação e aplicação de material com outros públicos:** Além do desenvolvimento do material acima descrito, o projeto prevê a validação e aplicação do material desenvolvido por outro grupo de pesquisa para os públicos de estudantes do fundamental 1 e ensino médio.

**4.7 Relatório Final:** Um relatório descritivo de todas as etapas do projeto e os dados referentes a cada uma será desenvolvido pelos pesquisadores. O relatório será entregue a ANEEL para futuras replicações caso a Agência julgue pertinente.

#### Objetivos:

O objetivo do presente trabalho é desenvolver, junto a alunos do ensino fundamental, médio e superior, repertórios relacionados a direitos e deveres no tocante a energia elétrica no Brasil e o papel que a Agência Nacional de Energia Elétrica possui nesse processo. A Agência Nacional de Energia Elétrica já desenvolveu um material instrucional para esse fim, mas voltado ao público adulto. Para isso, o material desenvolvido pela ANEEL, será adaptado para o público infanto juvenil. O material será desenvolvido e testado considerando diferentes metodologias de ensino. Os materiais mais bem aceitos em cada público serão disponibilizados a ANEEL como material didático.

### **5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:**

A cidadania é definida por Pinsky (2008) como um conjunto de direitos e deveres que permite ao indivíduo participar da administração comum da sociedade que faz parte. A escola é um espaço privilegiado para formar seus cidadãos a respeito de tais direitos e deveres (CALLAI, 2018).

A educação cidadã também está relacionada com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). Os ODS tratam de temas relevantes como mudanças climáticas, energia renovável, alimentação, saúde, qualidade da água, equidade e justiça social. Neste sentido, Venkataraman (2009) afirma que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) pode auxiliar a colocar os ODS em prática, para irem além do campo teórico. A comunidade educacional vem lutando para utilizar o conceito mais amplo de desenvolvimento sustentável. Para Wals (2011) é preciso atenção ao enfatizar demais comportamentos corretos e incorretos, o que pode resultar em uma sustentabilidade autoritária, ao invés de focar em formas de pensar, em dialogar e solucionar problemas, foco deste projeto.

As tendências e preocupações atuais exigem, cada vez mais, uma resposta às gerações de jovens que precisam encontrar um propósito no contexto educacional às suas expectativas tecnológicas e necessidades mais imediatas (ORTIZ-COLÓN; JORDÁN; AGREDAL, 2018; SZABÓ; SZEMERE, 2017). Discorrem Araújo e Carvalho (2018), que isso aumenta a responsabilidade de professores e instituições de inovar em metodologias emergentes que tentam incorporar em suas aulas estratégias que

aumentem a motivação e o compromisso de prover todas as ferramentas e recursos possíveis que favoreçam a aprendizagem autônoma e significativa de seus alunos.

Esse cenário tem promovido, ao longo dos últimos anos, pesquisas na busca por um maior entendimento sobre o tema da falta de motivação dos alunos, em diversos níveis e modalidades de ensino (DE ALBUQUERQUE et al., 2016; LASKOWSKI & BADUROWICZ, 2014; DICHEVA, ET AL, 2015). Em geral, busca-se encontrar formas de estimular os estudantes a impulsionarem seu envolvimento com as atividades de aprendizagem (GUIMARÃES; BZUNECK; SANCHES, 2002).

Uma das possíveis causas para esse comportamento pode ser a forma como o processo de ensino ocorre nos dias de hoje (PRENSKY, 2001). O autor afirma que o maior problema da educação é que os educadores de imigrantes digitais, que falam uma língua ultrapassada (a da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma língua totalmente nova.

Em harmonia com esse pensamento surgem novas estratégias de ensino com maior potencial de engajamento e poder de comunicação com esse público (SZABÓ; SZEMERE, 2017). Nesse sentido, Barin e Ellenson (2020) descrevem a efetividade de vídeos de TikTok para despertar o interesse de alunos pelo conteúdo de química. Discentes entre 17 e 24 anos eram convidados a assistir vídeos curtos a respeito do conteúdo na plataforma. Depois disso, os mesmos participantes eram convidados a produzir material midiático na mesma plataforma abordando a mesma temática ao mesmo tempo que assistiam os vídeos dos colegas e comentavam suas postagens. Os autores descreveram que tais atividades despertaram o interesse dos participantes pela temática. Todavia, os autores não descreveram, em seu trabalho, indicadores de aprendizagem dos alunos após a atividade.

Leitzke e col (2019) descrevem uma iniciativa de desenvolver repertórios relacionados ao uso eficiente de energia elétrica com alunos de ensino fundamental. Rickinson (2001) e Purnell et al. (2004) relatam que a iniciativa promovida na escola se traduz em um potencial redução do consumo de energia elétrica nas residências dos alunos. Todavia, Leitzke e col (2019) não foram capazes de avaliar o impacto de sua iniciativa junto as famílias, ficando restritos somente aos relatos que os alunos apresentavam a professora.

## **6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO**

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

( ) Sim

(X) Não

## **7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:**

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

(X) Direta, por meio da utilização da capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

(X) Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

(X) Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

## **8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)**

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

(X)Sim

( )Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

1. Custos Operacionais à Fundação de Apoio (FAU). Valor: R\$ 27.867,14 (10%).
2. Ressarcimento do uso da infraestrutura da UFU. Valor: R\$ 8.360,14 (3%).
3. Ressarcimento do uso da infraestrutura da Unidade Acadêmica. Valor: R\$ 13.933,57 (5%).

## 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| Etapas    | Descrição                                 | Produto/entrega  | Início | Fim    | Valor (R\$)    |
|-----------|---|--|--------|--------|----------------|
| Etapa 1.1 | Reuniões de Planejamento                  | Alinhamento para as demais entregas do projeto                           | Mês 1  | Mês 1  | R\$ 125.000,00 |
| Etapa 1.2 | Adaptação do conteúdo para o público-alvo | Validação do repertório alvo pela ANEEL                                  | Mês 2  | Mês 5  |                |
| Etapa 1.3 | Avaliação de aprendizagem e adesão        | Oficinas com alunos(as) das escolas e universidades                      | Mês 6  | Mês 9  | R\$ 122.299,35 |
| Etapa 1.4 | Avaliação de impacto de cada fase         | Entrevista com responsáveis dos(as) alunos(as) participantes.            | Mês 8  | Mês 10 |                |
| Etapa 1.5 | Desenvolvimento de material didático      | Material didático entregue à ANEEL                                       | Mês 11 | Mês 17 | R\$ 81.532,90  |
| Etapa 1.6 | Relatório Final                           | Relatório final com o desenvolvimento do projeto e resultados alcançados | Mês 14 | Mês 18 |                |

## 10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

| MARCO   | VALOR (R\$)    |
|---|----------------|
| Até 30 dias após a assinatura do TED.   | R\$ 125.000,00 |
| Até 30 dias após a entrega do produto<br>Adaptação do conteúdo para o público-alvo: | R\$ 122.299,35 |
| Até 30 dias após a entrega do produto<br>Avaliação de aprendizagem e adesão:        | R\$ 81.532,90  |

## 11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

| CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA                               | CUSTO INDIRETO | VALOR PREVISTO (R\$) |
|---|----------------|----------------------|
| 3.3.90.39 - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica. | Não            | 328.832,25           |

## 12. PROPOSIÇÃO

*(Assinado digitalmente)*

Valder Steffen Junior

Reitor da Universidade Federal de Uberlândia

**13. APROVAÇÃO**

*(Assinado digitalmente)*

Anderson Viera Martins

Gerente de Licitações e Controle de Contratos e Convênios da Superintendência de Gestão

Administrativa, Financeira e de Contratações - SGA