

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO  
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS**

**PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
EM GESTÃO AMBIENTAL**

Prof. Dr. Maxwell Ferreira Lobato

Angicos/RN  
2023

## **1. INTRODUÇÃO**

O Brasil possui uma das maiores biodiversidades do mundo e enfrenta desafios significativos, principalmente no semiárido nordestino, o qual apresenta peculiaridades que demandam uma atenção especial, principalmente em relação as condições climáticas e a escassez de recursos hídricos, que são desafios recorrentes nessa região, se mostrando fundamental a formação cada vez maior de profissionais da área ambiental que compreendam essas particularidades e que estejam preparados para lidar com elas, contribuindo assim para o seu desenvolvimento sustentável.

Um dos profissionais mais qualificados para esse tipo de atuação é o graduado no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, que possui habilidades abrangentes em diversas áreas, permitindo compreender as interações físicas, químicas e microbiológicas entre o homem e o meio ambiente, utilizando tecnologia para identificar e resolver questões, com o objetivo de satisfazer as necessidades das comunidades.

Conforme a Resolução nº 01/2021 do MEC (BRASIL, 2021), que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional, e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, divulgado pelo MEC em 2016 (BRASIL, 2016), os Cursos de Gestão Ambiental estão ligados ao Eixo Tecnológico denominado “Ambiente e Saúde”, que compreendem tecnologias voltadas à melhoria da qualidade de vida, à gestão e utilização dos recursos ambientais de forma racional, tendo a pesquisa e a inovação tecnológica como norteadores do processo.

Isto posto, a criação do referido curso na Universidade Federal Rural do Semiárido, campus Angicos, representa uma oportunidade ímpar para a instituição, a região e o meio ambiente, pois através dele a universidade pode fortalecer sua relevância acadêmica, atender às demandas regionais, contribuir para o desenvolvimento sustentável, promover parcerias, gerar empregos, despertar a conscientização ambiental, fomentar a pesquisa e extensão e preparar profissionais multidisciplinares para enfrentar os desafios impostos pelo meio ambiente local.

## **2. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA**

Devido à falta de regularidade das precipitações e aos baixos níveis de chuva (inferiores a 800 mm por ano), uma grande parte do semiárido brasileiro é frequentemente afetada por períodos prolongados de seca, estiagens severas e enchentes, que ocorrem em intervalos que variam de alguns anos até décadas (MARENGO, J. A. et al, 2011).

Ainda segundo os autores, esses eventos tendem a agravar ainda mais as já precárias condições de vida da população que reside no local, especialmente os pequenos agricultores e as comunidades carentes (MARENGO, J. A. et al, 2011), fazendo-se necessário utilizar-se de recursos que possam estimular a conscientização quanto à necessidade de preservação do meio ambiente, mitigação dos impactos socioambientais negativos e geração de emprego e renda.

Apesar de todas as dificuldades, o semiárido brasileiro possui uma diversidade de recursos naturais, bem como uma população que depende diretamente deles para sua subsistência, o que tem contrastado com as consequências danosas da antropização causada por questões puramente econômicas e sem o cuidado com o futuro da região (PACHECO FILHO, 2017).

Essa cautela está diretamente ligada a responsabilidade socioambiental, tanto da população quanto dos gestores públicos e empresas que atuam na região semiárida do estado, fazendo-se necessárias ações efetivas de preservação e manutenção do meio ambiente local, que podem surgir através da formação de profissionais que atuem nas mais diversas áreas, contribuindo para a conservação dos recursos naturais e a redução do impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente, como por exemplo a ocupação das terras de forma inadequada devido à falta de um ordenamento territorial (SANTOS; SALES, 2023), lixões a céu aberto (NOGUEIRA; DANTAS, 2023), impactos socioambientais provenientes das usinas eólicas (PEREIRA, 2023), entre outras.

Isto posto, a criação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental na UFERSA, campus Angicos, se justifica pela possibilidade de colaborar para a formação de uma consciência ambiental na população do estado do Rio Grande do Norte, principalmente na região central, além de educar e conscientizar a sociedade sobre a importância da preservação do meio ambiente e do uso sustentável dos recursos naturais, podendo levar a mudanças significativas de comportamento, tanto nas empresas quanto nas comunidades locais, impulsionando uma cultura de sustentabilidade.

Além disso, a oferta do curso pode contribuir para a geração de empregos na região, à medida que as empresas e organizações passem a conhecer, valorizar e exigir profissionais qualificados nessa área, além de impulsionando a economia local e estimulando o crescimento sustentável da região.

### 3. ANÁLISE DE MERCADO E DEMANDA

Com a crescente preocupação acerca das mudanças climáticas, do esgotamento dos recursos naturais e da degradação do meio ambiente, as ações desenvolvidas por empresas do setor público e privado tornaram-se essenciais na busca por um futuro mais verde e equilibrado, principalmente no nordeste brasileiro, que repetidamente tem sido afetado por períodos de estiagens severas ou enchentes (MARENGO, J. A. et al, 2011).

Entre os estados nordestinos, o Rio Grande do Norte possui uma rica biodiversidade, com seus ecossistemas costeiros, dunas, serras e áreas de caatinga, mas também enfrenta desafios ambientais significativos, principalmente devido as atividades industriais, ao turismo, a pesca, a agricultura, a mineração, extração de petróleo e geração de energia eólica e solar, todas com uma influência ao meio ambiente, exigindo profissionais que possam desenvolver estratégias para o controle e mitigação de possíveis impactos socioambientais.

A atividade turística tem um papel especialmente significativo no estado, e para garantir sua sustentabilidade são necessárias ações de gestão da infraestrutura básica, já que entre os impactos ambientais negativos dessa atividade destaca-se a poluição e contaminação de cursos de água e praias, a poluição atmosférica, visual e sonora, o desmatamento, distúrbios à vida selvagem e a perda de biodiversidade. Além disso, o turismo também contribui para o congestionamento em algumas regiões, bem como para a compactação, erosão e perda de fertilidade do solo (DIAS, 2005; FERRETI, 2002).

No setor extrativo, o estado se destaca pela produção de petróleo e gás natural, com 65 campos produtores no ano de 2023 (ANP, 2023), pela produção de sal marinho, que possui 24 unidades de produção instaladas (IBGE, 2021), da mineração, mais especificamente de ouro, prevista para iniciar no final de 2024 no município de Currais Novos, com uma projeção de produção de 1,7 toneladas por ano (IBRAM, 2023), da produção de energia eólica, com aproximadamente 140 empreendimentos outorgados e solar, com 169 (FIERN, 2023).

Na área agropecuária e pesqueira, o estado se destaca na produção de frutas tropicais, criação de caprinos e ovinos e cultivo de camarão em cativeiro, considerada uma atividade econômica importante, já que o Rio Grande do Norte é o segundo maior produtor do Brasil (XIMENES; VIDAL, 2023)

Diante desse cenário, a proposta de criação do Curso Superior de Tecnologia em gestão Ambiental na UFERSA, campus Angicos, se justifica pela necessidade de se ter

no mercado profissionais qualificados para atuar nas áreas supracitadas, com conhecimentos científicos e tecnológicos, impulsionando o desenvolvimento econômico e humano da região, em harmonia com os processos de democratização e justiça social, buscando assegurar a proteção e a preservação dos recursos naturais, possibilitando um desenvolvimento sustentável e equilibrado para o Rio Grande do Norte.

#### 4. ANÁLISE DE VIABILIDADE INTERNA

A Universidade Federal Rural do Semiárido, Campus Angicos, possui infraestrutura adequada para a implantação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, já que conta com 20 salas de aula, 20 laboratórios, entre eles o de química, física, informática, hidráulica, saneamento e produção; 68 salas de professores, além de uma biblioteca com 1.303,62 m<sup>2</sup>, distribuídos em ambiente para acervo de livros, salão de estudo, atendimento ao usuário, acervo reserva, espaço digital, Setor de Periódicos/Coleções especiais, salão das cabines individuais e cabines de estudo em grupo (UFERSA, 2020).

Além da estrutura física, o Campus conta atualmente com 91 docentes efetivos, sendo 36 do Departamento de Engenharias, 36 do Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia da Informação e 19 do Departamento de Ciências Humanas. Além desses, possui 13 professores substitutos, divididos entre os Departamentos supracitados (UFERSA, 2023).

Dos professores citados, ao menos 21 atuam em disciplinas com temáticas ambientais ou afins ao curso (Quadro 1), e que poderão ser aproveitadas, necessitando apenas de um incremento na quantidade de vagas.

Quadro 1 – Disciplinas ofertadas pela UFERSA Campus Angicos com possibilidade de serem aproveitadas pelo curso.

Disciplina ofertada na UFERSA Angicos	CH
Sociologia	60
Filosofia da Ciência	60
Leitura e produção de texto	60
Estatística	60
Direito Ambiental	60

<b>Disciplina ofertada na UFERSA Angicos</b>	<b>CH</b>
Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de ciências	60
Química Geral	60
Laboratório de Química Geral	30
Química Orgânica I	60
Fundamentos da Administração e Empreendedorismo	60
Ambiente, Energia e Sociedade	60
Economia	60
Fontes Alternativas de Energia	60
Geologia	60
Gestão Ambiental	60
Gestão de Projetos	60
Gestão de Resíduos, Sustentabilidade e convivência com o Semiárido	60
Saneamento	60
Sistemas de Abastecimento de Água	60
<b>TOTAL</b>	<b>1110</b>

As disciplinas supracitadas somam 1110 horas, correspondendo a aproximadamente 53% do total previsto para o curso, que é de 2100 horas aproximadamente.

A proposta, a ser discutida posteriormente, é que o curso de graduação tenha 3 anos de duração, com a grade curricular dividida em disciplinas obrigatórias e optativas (1670 h), em projetos integradores (90h), atividades complementares (100h), estágio obrigatório (180h), e trabalhos de conclusão de curso (60h).

## **5. ESTRUTURA NECESSÁRIA**

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental terá como base o formato de currículo baseado na estrutura dos eixos tecnológicos definidos no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), que busca enfatizar a integração de práticas pedagógicas e a interligação entre trabalho, ciência, tecnologia e cultura (BRASIL, 2016).

Ainda de acordo com o CNCST, para a implementação do curso de Tecnologia

em Gestão Ambiental, o requisito mínimo é a biblioteca, incluindo acervo específico e atualizado, além de laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso.

Dessa forma, levando em consideração que a UFERSA, campus Angicos, já possui uma estrutura prévia consolidada, para o funcionamento do curso serão necessárias 4 salas de professor, 12 salas de aulas, 1 sala de coordenação de curso.

Quanto ao corpo docente, será necessário contar com professores capacitados e atualizados, sendo 3 graduados em Gestão Ambiental, 1 em Ciências Biológicas, 1 em Engenharia Ambiental e Sanitária, 1 em Geografia e 1 em Ecologia, podendo ser redefinidos posteriormente.

## **6. IMPACTO INSTITUCIONAL**

A criação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental terá um impacto significativo na Universidade Federal Rural do Semiárido, Campus Angicos, principalmente por ser um curso inédito na instituição e na região central do estado, refletindo a adaptação da universidade às demandas contemporâneas e à crescente conscientização sobre questões ambientais.

No âmbito institucional, a introdução desse curso amplia a oferta educacional da UFERSA, enriquecendo seu portfólio acadêmico e atraindo estudantes interessados em combinar seu interesse pelo meio ambiente com uma educação pública de qualidade, fortalecendo a imagem da universidade como uma instituição comprometida com a sustentabilidade e a formação de profissionais capacitados para lidar com os desafios ambientais atuais.

No contexto regional, ao formar graduados nessa área, a UFERSA contribui diretamente para o desenvolvimento econômico e social da região, uma vez que esses profissionais podem atuar em empresas, instituições governamentais e organizações não governamentais, promovendo ações voltadas para a conservação e o uso responsável dos recursos naturais.

Por fim, a criação do curso representa um avanço institucional significativo e um impulso para a região central do estado do Rio Grande do Norte, ao formar profissionais qualificados, estimular a pesquisa e promover práticas sustentáveis que beneficiarão tanto a universidade quanto a comunidade local.

## 7. CONCLUSÃO

A criação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental na Universidade Federal Rural do Semiárido, Campus Angicos, é uma proposta relevante e alinhada com as demandas da sociedade e do mercado de trabalho, principalmente no semiárido brasileiro, que apresenta particularidades ambientais, exigindo a formação de profissionais capacitados e que compreendam as especificidades dessa região.

A análise de mercado e demanda demonstra que há uma procura crescente por profissionais qualificados nessa área, tanto no setor público quanto no privado, bem como em organizações não governamentais, fazendo com que o curso traga benefícios não apenas para os estudantes e para a universidade, mas também para a região, contribuindo para a conservação dos recursos naturais, o desenvolvimento sustentável e a promoção de uma consciência ambiental mais ampla.

Isto posto, a oferta do curso no Campus Angicos será de extrema importância, principalmente para a região central do estado, pois, além de formar profissionais capacitados na área ambiental, que irá contribuir com a sustentabilidade local, poderá atrair estudantes de diferentes regiões do estado, estimulando a fixação de jovens talentos, contribuindo para o desenvolvimento da região, uma vez que a disponibilidade de mão de obra especializada pode atrair investimentos e impulsionar a economia local.

## REFERÊNCIAS

ANP – AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Boletim Mensal da Produção de Petróleo e Gás Natural. 2023.** Disponível em: <<https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/arquivos-bmppgn/2023/boletim-junho-pdf.pdf>> Acesso em: 07 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.** 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.** 3 ed. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category\\_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192). Acesso em: 08 mar. De 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **RESOLUÇÃO CNE/CP nº 01, de 5 de janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC, 2021. Disponível em: [https://www.in.gov.br/en/web/dou/-](https://www.in.gov.br/en/web/dou/)



[/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578](#) . Acesso em: 8 mar. 2022.  
DIAS, R. Introdução ao turismo. São Paulo: Atlas, 2005.

FERRETTI, E. R. **Turismo e meio ambiente: uma abordagem integrada**. São Paulo: Roca, 2002.

FIERN. **RN se consolida como maior gerador de eólica do país com 7,43 gW de potência fiscalizada, mostra MAIS RN**. Rio Grande do Norte. 2023. Disponível em: <https://www.fiern.org.br/rn-se-consolida-como-maior-gerador-de-eolica-pais-com-743-gw-de-potencia-fiscalizada-mostra-mais-rn/>. Acesso em 07 ago.2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual**. Rio Grande do Norte. Brasil. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/pesquisa/10061/0>. Acesso em 04 ago. 2023.

IBRAM – Mineração do Brasil. **Aura Minerals inicia oficialmente construção da mina de ouro no Rio Grande do Norte**. 2023. Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/aura-minerals-inicia-oficialmente-construcao-da-mina-de-ouro-no-rio-grande-do-norte/>. Acesso em 02 ago. 2023

MARENGO, J. A. et al. **Variabilidade e mudanças climáticas no semiárido brasileiro. Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas**, v. 1, p. 385-422, 2011.

NOGUEIRA, V. de F. B.; DANTAS, J. S. **Impactos ambientais em região semiárida: análises e abordagens**. Campina Grande - PB: EPTEC, 2023. ISBN: 978-65-00-69262-4.

PACHECO FILHO, E. F. **A problemática ambiental, o direito e a antropização no semiárido: responsabilidade socioambiental do trabalhador rural**. 2017. 45f. (Dissertação de Mestrado Profissional), Programa de Pós-graduação em Sistemas Agroindustriais, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande – Pombal – Paraíba – Brasil, 2017.

PEREIRA, L. I. As contradições da apropriação privada dos ventos: o caso do estado da Bahia. **Boletim Alfenense de Geografia**, v. 3, n. 5, p. 93-123, 2023.

SANTOS, V. M.; SALES, M. C. L.. Zonear para Recuperar: Proposições para o Semiárido Brasileiro (Alto Santo-CE). *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 16, n. 01, p. 251-264, 2023.

UFERSA, **Centros/Unidades Especializadas da UFERSA**. 2023.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025**. 2020.

XIMENES, L.F.; VIDAL, M. de F. Carcinicultura. **Caderno Setorial SETENE**. 2023

## **PARTICIPANTES PARA A CONSTRUÇÃO DO PPC**

Prof. Dr. Maxwell Ferreira Lobato

Prof<sup>a</sup>. Dra. Alessandra Carla Oliveira Chagas Spinelli

Prof<sup>a</sup>. Dra. Roselene De Lucena Alcantara

Prof<sup>a</sup>. Dra. Roberta Pereira Da Silva

Prof<sup>a</sup>. Dra. Sileide De Oliveira Ramos

Prof<sup>a</sup>. Dra. Valquiria Melo Souza Correia

Prof. Dr. Rafael Da Costa Ferreira