



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

Plano de Gestão de Logística Sustentável 2019 - 2022



Mossoró – RN, 2019.

Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

Reitor

José de Arimatea de Matos

Vice-Reitor

José Domingues Fontenele Neto

Pró-Reitor de Planejamento

Álvaro Fabiano Pereira de Macêdo

Pró-Reitor Adjunto de Planejamento

Moacir Franco de Oliveira

Pró-Reitor de Administração

Jorge Luiz de Oliveira Cunha

Pró-Reitor Adjunto de Administração

Kerginaldo Nogueira de Medeiros

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Jean Berg Alves da Silva

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação

Vander Mendonça

Pró-Reitor de Graduação

Rodrigo Nogueira de Codes

Pró-Reitora Adjunta de Graduação

Luciana Angélica da Silva Nunes

Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Rodrigo Sérgio Ferreira de Moura

Pró-Reitor Adjunto de Extensão e Cultura

Almir Mariano de Sousa Júnior

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Keliane de Oliveira Cavalcante

Pró-Reitor Adjunto de Gestão de Pessoas

Esaú Castro de Albuquerque Melo

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis

Vânia Christina Nascimento Porto

Pró-Reitor Adjunto de Assuntos Estudantis

Júlio César Rodrigues de Sousa

Comissão Gestora do Plano de Gestão de Logística Sustentável

Membros

Antônio Aldisio Carlos Júnior

Superintendência de Infraestrutura

Diana Gonçalves Lunardi

Departamento de Engenharia e Ciências Ambientais

Júlio César Rodrigues de Sousa

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

Renato Melo Torres

Pró-Reitoria de Administração

Solange Aparecida Goularte Dombroski

Departamento de Engenharia e Ciências Ambientais

Vitor de Oliveira Lunardi

Departamento de Biociências

Plano de Gestão de Logística Sustentável da Ufersa

<https://reitoria.ufersa.edu.br/comissoes/pls/>

UFERSA Ambiental

<https://ambiental.ufersa.edu.br/>

E-mail: pls@ufersa.edu.br

**Participantes Colaboradores na
Elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável (2019 – 2022)**

Daniel Elias Negrão Duarte
Superintendência de Infraestrutura

George Bezerra Ribeiro
INPE/ UFERSA

Paolo Américo de Oliveira
Superintendência de Infraestrutura

Lista de Tabelas

Tabela 1. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Material de Consumo	27
Tabela 2. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Energia Elétrica	28
Tabela 3. Descrição Simplificada das Usinas Solares Fotovoltaicas da UFERSA	29
Tabela 4. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Água	30
Tabela 5. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Resíduos	31
Tabela 6. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho	32
Tabela 7. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Reprografia	33
Tabela 8. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Outsourcing de Impressão	33
Tabela 9. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Limpeza	34
Tabela 10. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Vigilância e Portaria	35
Tabela 11. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Deslocamento de Pessoal: Consumo de Combustível	36
Tabela 12. Indicador de Gestão de Logística Sustentável: Deslocamento de Pessoal: Valor Gasto com Transporte	36
Tabela 13. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Energia Elétrica	80
Tabela 14. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Água e Esgoto	81
Tabela 15. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Resíduos	82
Tabela 16. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho	83
Tabela 17. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Compras e Contratações Sustentáveis	84
Tabela 18. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Deslocamento de Pessoal	85
Tabela 19. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Núcleo de Educação e Sustentabilidade	86
Tabela 20. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos para todas as ações previstas neste PLS	87

Lista de Quadros

Quadro 1. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Material de Consumo	40
Quadro 2. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Energia Elétrica	41
Quadro 3. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Água e Esgoto	42
Quadro 4. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Resíduos	43
Quadro 5. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho	44
Quadro 6. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Compras e Contratações Sustentáveis	45
Quadro 7. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis: Deslocamento de Pessoal	46
Quadro 8. Unidades e Áreas Envolvidas na Implementação das Ações	55
Quadro 9. Cronograma de Implementação das Ações: Material de Consumo	71
Quadro 10. Cronograma de Implementação das Ações: Energia Elétrica	72
Quadro 11. Cronograma de Implementação das Ações: Água e Esgoto	73
Quadro 12. Cronograma de Implementação das Ações: Resíduos	74
Quadro 13. Cronograma de Implementação das Ações: Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho	75
Quadro 14. Cronograma de Implementação das Ações: Compras e Contratações Sustentáveis	76
Quadro 15. Cronograma de Implementação das Ações: Deslocamento de Pessoal	77

SUMÁRIO

1. Breve Introdução	9
Referências	17
2. Definição e Objetivos do Plano de Gestão de Logística Sustentável	18
3. Documentos de Referência	21
4. Indicadores de Gestão de Logística Sustentável	25
5. Sugestões de Boas Práticas de Sustentabilidade	37
6. Sugestões de Boas Práticas de Sustentabilidade para Novas Edificações	47
7. Sugestão de Criação de um Núcleo de Educação e Sustentabilidade	50
8. Unidades e Áreas Envolvidas na Implementação das Ações	53
9. Metodologia de Implementação das Ações	58
10. Cronograma de Implementação das Ações	69
11. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos	78
12. Breve Conclusão	88

1. BREVE INTRODUÇÃO





Bosque dos Juazeiros, UFERSA, Campus Mossoró, RN.

1. BREVE INTRODUÇÃO

Contexto Ambiental

No cenário mundial, as questões ambientais foram amplamente disseminadas, especialmente na Europa, a partir da década de 1970, com a publicação do estudo ‘Limites do Crescimento’ pelo Clube de Roma (ver BRÛSEKE, 1994) e a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente em Estocolmo, Suécia, que propunha um novo modelo denominado desenvolvimento sustentável (ver ROMEIRO, 2012). O desenvolvimento sustentável tem como principal alicerce a inter-relação entre a conservação ambiental e o desenvolvimento econômico e social, de forma que as atividades humanas atendam as necessidades das gerações presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Desde então, outros marcos históricos como as Conferências da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, ocorridas no Rio de Janeiro em 1992 e em 2012, e a 21ª Conferência das Partes, ocorrida em Paris em 2015 (ver JACOBI; LUCENA EMPINOTTI, 2016) têm aprofundado as discussões que visam minimizar os impactos ambientais negativos das atividades humanas, ao mesmo tempo em que buscam a promoção da satisfação das necessidades básicas de todos os povos, incluindo a erradicação da pobreza nos países em desenvolvimento.

No Brasil, algumas ações governamentais iniciadas na década de 1980 têm fomentado a redução dos impactos ambientais negativos como a publicação da Lei Nº 6938/1980, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) e do Fundo Nacional de Meio Ambiente no Ministério do Meio Ambiente em 1989; a publicação da Lei Nº 9.433/1997, que dispõe sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos; a publicação da Lei Nº 9.597/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e a publicação da Lei Nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. No âmbito do desenvolvimento nacional sustentável, visando promover a redução do desperdício e otimização no uso dos recursos naturais nas contratações realizadas pela administração pública federal, o poder público instituiu o Decreto Nº 7.746/2012 e a Instrução Normativa Nº 10/2012 (BRASIL, 2012), que estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.

A obrigatoriedade de elaboração de Planos de Gestão de Logística Sustentável na administração pública federal fez com que diversas instituições no Brasil iniciassem um processo de discussão e organização interna voltados para a gestão socioambiental de suas

atividades (ver LUIZ; PFITSCHER; DA ROSA, 2015), incluindo a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), localizada no semiárido do Rio Grande do Norte.

Universidade Federal Rural do Semi-Árido

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) foi criada em 29 de julho de 2005 por meio da Lei N° 11.155, a partir da antiga Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), tendo como principal objetivo ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover atividades de extensão universitária. Em 2005, a ESAM contava com quatro cursos de graduação, quatro cursos de pós-graduação, aproximadamente 1.212 estudantes e 77 docentes. Após mais de 13 anos, em 2018, a UFERSA conta com quatro campus, lotados nos municípios de Angicos, Caraúbas, Mossoró e Pau dos Ferros. Ao todo, são 43 cursos de graduação na modalidade presencial, 04 cursos de graduação na modalidade a distância, 03 cursos de especialização, 14 cursos de mestrado e 03 cursos de doutorado. No total, a UFERSA em 2018 conta com uma população estimada de 11.857 pessoas, composta por 9.710 discentes na modalidade de ensino presencial, 438 discentes na modalidade de ensino a distância, 821 docentes, 558 técnicos administrativos e 330 profissionais terceirizados. Todo este crescimento trouxe inúmeras melhorias para a região do semiárido como novas oportunidades de formação superior, desenvolvimento de pesquisa e extensão qualificada e formação de recursos humanos para o mercado de trabalho. Contudo, este crescimento também gerou um aumento da demanda por água, energia elétrica, internet e urbanização, seguido de um aumento de produção de resíduos sólidos, químicos e efluentes. Portanto, torna-se necessário a proposição de um Plano de Gestão de Logística Sustentável que viabilize a gestão adequada das mais diversas áreas como energia elétrica, água e esgoto, resíduos sólidos, além da qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras e contratações sustentáveis e deslocamento de pessoal.

O primeiro Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA foi elaborado e apresentado em 2013. Naquele ano, a UFERSA tinha, dentre outros, três grandes desafios: dar um destino adequado aos resíduos produzidos pela própria Universidade, reduzir os gastos com energia elétrica, que representam uma parte significativa de seu orçamento, e aumentar substancialmente as áreas sombreadas nos campus. Nesse sentido, a gestão da UFERSA uniu esforços e conseguiu em 19 de dezembro de 2013 implantar a coleta seletiva solidária no campus de Mossoró, além de dar início à gestão integrada de seus resíduos, com o início da operação do abrigo temporário de resíduos em 20 de janeiro de 2015.

O programa de eficiência energética da UFERSA, iniciado em 2016, que tem como principal objetivo reduzir o desperdício e os gastos com energia elétrica, também foi uma grande conquista da UFERSA. A primeira medida deste programa consistiu na publicação da portaria UFERSA Nº 0430/2016 que estabelece boas práticas de gestão e uso de energia elétrica na UFERSA. Em seguida, a UFERSA inaugurou em 31 de janeiro de 2017 sua primeira usina solar fotovoltaica de minigeração, com 150,8kWp de potência. Hoje, o campus de Mossoró conta com três usinas solares fotovoltaicas construídas e uma em processo de aquisição, além de outras três usinas em operação, uma em cada um dos campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros.

A gestão do setor de mudas da UFERSA, localizado no campus Mossoró, tem atuado em parceria com docentes e técnicos administrativos das mais diversas áreas e esse trabalho em conjunto resultou em um aumento substancial da área verde entre 2014 e 2018. Áreas de estacionamento e áreas de grande circulação de pessoas, antes completamente expostas ao sol, hoje contam com sombreamento vegetal.

Apesar dos grandes avanços, há ainda muito o que conquistar. Uma antiga demanda, apresentada também nesta segunda versão do Plano de Gestão de Logística Sustentável, trata, por exemplo, dos medidores individuais de energia elétrica e de água, que servirão de importantes mecanismos de monitoramento e de controle de consumo por edificação. Outras demandas ainda não atendidas incluem sistemas de reúso de água, aquisição de bicicletários e áreas de convivência e socialização para servidores. Apesar dos desafios a serem enfrentados nos próximos anos, devido, principalmente, à limitação financeira, esperamos que as ações propostas neste documento possam ser implementadas e contribuam efetivamente para a gestão adequada do recurso público, para a conservação dos recursos naturais e o bem estar do servidor no ambiente de trabalho.

Gestão de Energia Elétrica

O uso adequado dos recursos energéticos, consumindo o mínimo de energia elétrica possível e utilizando medidas de conservação de energia, sem prejuízo ao conforto e a produtividade, diminui os impactos ambientais negativos e promove maior benefício socioambiental. Neste contexto, o papel da Universidade é contribuir com a geração e a difusão do conhecimento, buscando alternativas que ampliem os meios de sustentabilidade, sendo a eficiência energética uma destas alternativas. A Universidade precisa criar mecanismos para evitar o desperdício da energia elétrica, bem como os gastos desnecessários, adotando medidas planejadas e eficazes que visem o uso adequado da energia elétrica. Assim, para utilizar de

forma sustentável a energia elétrica, é necessário avaliar periodicamente as condições gerais da infraestrutura da Universidade, desenvolver o conhecimento da gestão de energia elétrica e conseqüentemente a economia de energia, e, da mesma forma, disseminar conceitos do uso racional e eficiente de energia na comunidade universitária da UFERSA.

Vale destacar que, como resultado do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA, publicado em 2013, a UFERSA vem investindo em energia solar fotovoltaica, contando atualmente com quatro usinas solares fotovoltaicas no campus de Mossoró e mais três outras usinas solares, instaladas uma em cada um dos campus de Pau dos Ferros, Caraúbas e Angicos. Adicionalmente, em 2018, a UFERSA iniciou uma política de substituição de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED, reconhecidamente mais econômicas e mais duráveis. Associado a este investimento em fonte de energia sustentável e iluminação de LED, a UFERSA também publicou, em 16 de junho de 2016, uma portaria na qual estabelece boas práticas de gestão e uso de energia elétrica no âmbito desta Universidade. Apesar dos avanços obtidos nos últimos cinco anos, há ainda muito o que fazer. Por exemplo, a medição individualizada de consumo de energia elétrica por edificação, ainda ausente na UFERSA, torna-se urgente para que possamos traçar estratégias reais de monitoramento e redução do desperdício deste recurso.

Gestão de Água e Esgoto

A água utilizada na UFERSA, campus Mossoró, provém do sistema público de responsabilidade da Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN), cujo abastecimento tem uma relação direta com o Termo de Cooperação Nº 2/2009 celebrado entre as duas instituições. Pelo referido Termo de Cooperação, a CAERN deve garantir o abastecimento de água com vazão contínua de 30m³/h para a UFERSA durante um período de 20 anos a partir de 03 de agosto de 2009. Entre as responsabilidades da UFERSA, no referido Termo, está a contratação e pagamento de despesas com a perfuração de um poço tubular profundo, de propriedade da UFERSA, em um valor estimado em R\$ 1,3 milhões. Atualmente a UFERSA conta apenas com medição individualizada de consumo de água em uma parte do campus universitário.

Para garantir a sustentabilidade da gestão dos recursos hídricos, faz-se necessária a aplicação de ações conservacionistas para o uso racional de água e a utilização de fontes alternativas. Nesse sentido, a concepção e implantação de um programa de uso racional de água se mostram necessárias para a gestão sustentável deste recurso na Instituição. Para o estabelecimento de um programa de uso racional, inicialmente, deve-se conhecer o consumo

de água, o que pode ser obtido com a implantação de medição individualizada. Além disso, devem ser previstas ações de combate ao desperdício da água através de detecção e correção de vazamentos, uso de aparelhos economizadores de água, divulgação de relatórios de consumo de água, desenvolvimento de campanhas de conscientização ambiental, reúso e minimização da geração de efluentes. Apesar da escassez de recursos financeiros, a UFERSA avançou satisfatoriamente nos últimos cinco anos, investindo parte do seu recurso em equipamentos economizadores de água como torneiras temporizadas e descargas com duplo acionamento, medição individualizada em parte do campus universitário e aquisição e operação de estações de tratamento de efluentes no campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros. Assim, em termos de gestão de água, o Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA prevê ações que ampliem as medidas já iniciadas, entre as quais podemos citar: ampliação da medição individualizada do consumo, criação de um Núcleo de Educação e Sustentabilidade para apoiar campanhas e ações que promovam a redução do desperdício de água, além da implantação de um plano de monitoramento da qualidade da água e implementação de um sistema de coleta de esgoto com ligação no sistema público de esgotamento sanitário.

Gestão Integrada de Resíduos

Vivemos em um mundo de cultura do desperdício, devido tanto aos novos hábitos de consumo resultantes de um modelo econômico capitalista, como às antigas práticas de uso intensivo dos recursos naturais. O modelo de consumo adotado no Brasil, e também em muitos outros países industrializados, propõe um padrão de consumo baseado no uso excessivo, e muitas vezes desnecessário, de embalagens, requerendo cada vez mais recursos naturais para sua produção, com liberação no ambiente de enormes quantidades de resíduos. Dois aspectos importantes e distintos devem ser levados em consideração no combate ao desperdício e a produção de resíduos: mudança no padrão cultural de consumo (apoiada nos princípios e metas da Educação Ambiental e do Desenvolvimento Sustentável) e destinação adequada de resíduos (Ministério do Meio Ambiente, Agenda 21 Brasileira: Ações Prioritárias, 2002). Neste cenário, a UFERSA, desde 2013, dispõe de coleta seletiva solidária no campus sede, em Mossoró. Todos os materiais recicláveis gerados pela UFERSA, campus Mossoró, são regularmente destinados à Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Mossoró. Em 20 de janeiro de 2015, a UFERSA iniciou a operação de um dos mais adequados abrigos temporários de resíduos do Rio Grande do Norte, dando início a uma gestão integrada de resíduos que inclui: materiais recicláveis destinados à associação de catadores; resíduos domiciliares destinados ao aterro sanitário de Mossoró e resíduos químicos e hospitalares, lâmpadas, pilhas e baterias,

destinados à empresa licenciada, responsável pela destinação ambientalmente adequada destes resíduos. O próximo passo será implementar usinas de compostagem de dimensões adequadas para atender a demanda de resíduos orgânicos do campus Angicos, Caraúbas, Mossoró e Pau dos Ferros.

Gestão de Compras e Contratações Sustentáveis

A Pró-Reitoria de Administração (PROAD) é a unidade responsável por coordenar as execuções de materiais e serviços, além de suprir e gerenciar os bens patrimoniais. Nesta Pró-Reitoria estão inseridas as Divisões de Compras, Contratos, Materiais, Transporte, Licitação e Arquivo e Protocolo. Atualmente, a Divisão de Compras (DICOMP) desenvolve práticas de sustentabilidade e de racionalização de materiais, conforme Anexo II da Instrução Normativa Nº 10 de 12 de novembro de 2012, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Destaca-se neste setor, a compra de móveis para escritório, condicionadores de ar, veículos e alguns itens de material de expediente, levando-se em consideração a certificação e maior eficiência dos produtos. Nesse sentido, espera-se que, com esta nova versão do Plano de Gestão de Logística Sustentável, as ações de boas práticas de sustentabilidade passem a ser ainda mais comuns nesta Pró-Reitoria, e que os recursos utilizados para compras e contratações sejam empregados de forma mais eficiente.

Referências

BRASIL. **Instrução Normativa N° 10, de 12 de novembro de 2012**. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1154501/Instruxo-Normativa-10-2012.pdf/228ebf79-20dc-4e74-b019-8cc613338950>>

BRÜSEKE, Franz. Josef. **O problema do desenvolvimento sustentável**. In: INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. Recife, Brasil. 1994. 262p.

JACOBI, Pedro Roberto; LUCENA EMPINOTTI, Vanessa. Mudanças climáticas: o longo caminho da teoria à ação. **Ambiente & Sociedade**, v. 19, n. 4, 2016, Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31749464001>

LUIZ, Lilian Campagnin; PFITSCHER, Elisete Dahmer; DA ROSA, Fabrícia Silva. Plano de Gestão de Logística Sustentável: Proposição de ações e indicadores socioambientais para avaliar o desempenho nos órgãos públicos federais. **Revista de Administração da UFSM**, v. 8, p. 8-27, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Agenda 21 Brasileira: Ações Prioritárias**, 2002. Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/acoesprio.pdf

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012.

2. DEFINIÇÃO E OBJETIVOS DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL





Usina Solar Fotovoltaica da UFERSA. Campus Mossoró, RN.

2. DEFINIÇÃO E OBJETIVOS DO PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

“O Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) é uma ferramenta de planejamento com objetivos e responsabilidades definidas, ações, metas, prazos de execução e mecanismos de monitoramento e avaliação, que permite ao órgão ou entidade estabelecer práticas de sustentabilidade e racionalização de gastos e processos na Administração Pública. O PLS baseia-se no processo de coordenação do fluxo de materiais, de serviços e de informações, do fornecimento ao desfazimento, que considera a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico equilibrado. Adicionalmente, promove ações que tenham como objetivo a construção de um novo modelo de cultura institucional, visando a inserção de critérios de sustentabilidade nas atividades da Administração Pública e ações que tenham como objetivo a melhoria da qualidade do gasto público e contínua primazia na gestão dos processos” (Instrução normativa N° 10 de 10 de novembro de 2012).

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA





Usina Solar Fotovoltaica da UFERSA. Campus Mossoró, RN.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

A elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFRSA teve como principais documentos de referência:

PLS:

- Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que estabelece critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.
- Instrução normativa nº 10, de 10 de novembro de 2012, que estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.

Energia Elétrica

- Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.
- Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia, instituído em 30 de dezembro de 1985.
- Plano Nacional de Energia Elétrica. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético. Departamento de Desenvolvimento Energético (2008).
- Portaria nº 23, de 12 de fevereiro de 2015, que estabelece boas práticas de gestão e uso de energia elétrica e de água nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

Água

- Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.
- Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Manual prático para uso e conservação da água em prédios públicos do Ministério do Meio Ambiente (2014).
- Resolução RDC nº 275, de 22 de setembro de 2005, que aprova o Regulamento técnico de características microbiológicas para água mineral natural e água natural.

Resíduos

- Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
- Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Educação e Sustentabilidade

- Agenda Ambiental na Administração Pública, coordenada pela Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui sobre a Política Nacional de Educação Ambiental.
- Coletânea Desafio da Sustentabilidade do Ministério da Educação (2015).

Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho

- Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018, que dispõe sobre a manutenção de instalações e equipamentos de sistemas de climatização de ambientes.
- Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Compras e Contratações Sustentáveis

- Guia Nacional de Licitações Sustentáveis. NESLIC – Núcleo Especializado Sustentabilidade, Licitações e Contratos. Advocacia Geral da União. Consultoria Geral da União (2016).

4. INDICADORES DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL





Abrigo temporário de resíduos da UFERSA, campus Mossoró, RN.

4. INDICADORES DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

A seguir, são apresentados indicadores de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA, propostos pela Instrução Normativa nº 10, de 10 de novembro de 2012: material de consumo (Tabela 1), energia elétrica (Tabela 2 e Tabela 3), água (Tabela 4), resíduos (Tabela 5), qualidade de vida no ambiente de trabalho (Tabela 6), reprografia (Tabela 7), *outsourcing* de impressão (Tabela 8), limpeza (Tabela 9), vigilância e portaria (Tabela 10), deslocamento de pessoal: consumo de combustível (Tabela 11) e valor gasto com transporte (Tabela 12).

Para a estimativa de consumo per capita, assumiu-se uma população total da UFERSA de **11.857 pessoas**, incluindo 9.710 discentes na modalidade presencial, 438 discentes na modalidade a distância, 821 docentes, 558 técnicos administrativos e 330 profissionais terceirizados.

Tabela 1. Indicador de gestão de logística sustentável “Material de Consumo” adquirido em 2018 pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Este indicador não inclui contratos de reprografia.

Nome do Indicador	Descrição	Apuração Anual	
		Quantidade (un.)	Valor gasto (R\$)
Papel	Resma de papel 500 f. tamanho A4	600	8.400,00
Copo Descartável	Copo descartável 150ml ou 200ml	0	0,00
Copinho Descartável	Copinho descartável 50ml	0	0,00

Tabela 2. Indicador de gestão de logística sustentável “Energia Elétrica” da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Descrição	Campus	Valor Gasto (R\$)
Energia elétrica consumida na ponta e fora da ponta	Angicos	519.651,11
	Caraúbas	230.756,79
	Mossoró	2.849.754,61
	Pau dos Ferros	491.163,86
Valor total		4.091.326,37
Valor per capita/ano		345,06

Tabela 3. Descrição simplificada quanto a potência, início de operação, produção e estimativa de economia das usinas solares fotovoltaicas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

Usina Solar	Potência (kWh)	Início da Operação	Produção (kWh)*		Economia (R\$)*	
			2017	2018	2017	2018
Mossoró I	3,43	Junho 2015	5.674	5.504	1.743	1.916
Mossoró II	150,8	Outubro 2016	249.500	242.000	76.646	84.264
Mossoró III	15,6	Abril 2018	-	16.673	-	5.806
Mossoró IV**	147,0	Abril 2019				
Angicos	62,5	Outubro 2018	-	20.000	-	6.964
Caraúbas	62,5	Setembro 2018		26.600	-	9.262
Pau dos Ferros	62,5	Novembro 2018		15.100	-	5.258
Total em Operação	357,3		257.191	327.895	80.406,00	115.488,00
Total Geral**	504,33		809.300 kWh			281.000,00
* Erro estimado = +/- 5% (bandeiras, mudança de tarifa durante cada exercício)						
** Produção anual estimada com todas as usinas em operação, a partir de 2020, que corresponde a cerca de 14% do consumo da universidade.						

Tabela 4. Indicador de gestão de logística sustentável “Água” da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Campus	Descrição	Apuração Anual	
		Quantidade (l)	Valor gasto (R\$)
Mossoró*	Água mineral para consumo	135.440	35.704,92
	Água fornecida pela CAERN	-	1.654,82
	Água fornecida por caminhão Pipa	1.741.000	34.104,46
Angicos	Água mineral para consumo	24.219	6.384,33
	Água fornecida pela CAERN	6.194.000	59.966,28
Caraúbas	Água mineral para consumo	27.299	7.196,25
	Água fornecida pela CAERN	8.316.000	70.599,79
Pau dos Ferros	Água mineral para consumo	20.055	5.286,65
	Água fornecida pela CAERN	1.965.000	16.790,59
	Água fornecida por caminhão Pipa	1.980.000	46.896,40
Valor total		20.403.013	284.584,49
Valor per capita/ano		1.720,7	24,00

*A água utilizada na UFERSA, campus Mossoró, provém do sistema público de responsabilidade da Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN), cujo abastecimento segue o Termo de Cooperação nº 2/2009 celebrado entre as duas instituições. Além da aquisição de água mineral, as instalações da UFERSA contam com bebedouros de água potável, ligados diretamente à rede de abastecimento.

Tabela 5. Indicador de gestão de logística sustentável “Resíduos” da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), campus Mossoró, em 2018. Houve coleta de lâmpadas queimadas e pilhas e baterias usadas em 2017, não havendo resíduo suficiente para nova coleta em 2018. *População da UFERSA, campus de Mossoró, estimada em 7.639 pessoas (6.520 discentes, 880 servidores efetivos e 239 profissionais terceirizados).

Nome do Indicador	Descrição	Apuração Anual			
		Quantidade aproximada (kg) destinada à Ascamaem	Quantidade aproximada (kg) per capita*		
Coleta Seletiva Solidária	Papel e papelão	5.968,7	0,78		
	Vidro	527,5	0,07		
	Plástico	1.824,2	0,24		
	Metal	477,5	0,06		
Total de Materiais Recicláveis		8.797,9	1,15		
Nome do Indicador	Descrição	Apuração Anual			
		Quantidade aproximada	Quantidade aproximada per capita*	Valor gasto (R\$)	Valor gasto (R\$) per capita*
Resíduo Químico	Resíduo químico destinado à empresa licenciada para coleta e desfazimento ambientalmente adequado	1.085kg	0,14kg	8.685,60	1,14
Lâmpadas	Lâmpadas destinadas à empresa licenciada para coleta e desfazimento ambientalmente adequado	200kg	0,03kg	Não houve necessidade de contratação de empresa para desfazimento em 2018	
Pilhas e Baterias	Pilhas e baterias destinadas à empresa licenciada para coleta e desfazimento ambientalmente adequado	70kg	0,01kg		
Eletroeletrônicos	CPU, impressora, estabilizador, teclado e mouse de computador	838 un.	0,11 un.		
Resíduos Hospitalares	Resíduos Hospitalares do Hospital Veterinário destinados à empresa licenciada para coleta e desfazimento ambientalmente adequado	15.775kg	2,06kg	48.430,00	6,34
Resíduos Domiciliares	Resíduos domiciliares provenientes de copas, banheiros, residências universitárias, restaurantes e cantinas	126.500kg	16,6kg	Destinado ao Aterro Sanitário de Mossoró	

Tabela 6. Indicador de gestão de logística sustentável “Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho”, no qual são apresentados eventos promovidos pela Divisão de Atenção à Saúde do Servidor (DASS) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Eventos Promovidos pela Divisão de Atenção à Saúde do Servidor (DASS)			
Nome do Indicador	Descrição	Mês	Número de Participantes
Dia Mundial da Saúde	Serviços de aferição de pressão, medição de glicemia, vacinação, avaliação de índice de massa corporal e massoterapia.	Abril	102
Julho Amarelo: Mês de Combate às Hepatites Virais	Testagem rápida, vacinação, palestra sobre perfil epidemiológico das hepatites.	Julho	45
Semana de Prevenção de Acidentes no Trabalho	Saúde mental, estresse laboral no serviço público e as implicações da tecnologia. Prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.	Julho	71
Mês do Servidor	Oficina de culinária saudável. Palestra sobre câncer de mama. II gincana conexão UFERSA. Massoterapia. Vacinação, testagem rápida, torneio de futsal.	Outubro e Novembro	149
Novembro Azul	Prevenção e diagnóstico precoce do câncer de próstata.	Novembro	7
Oferta Contínua			
Nome do Indicador	Descrição	Mês	Número de Participantes
Atividade Física	Atividades físicas voltadas para os servidores: ginástica laboral, hidroginástica e treinamento funcional.	Janeiro a Dezembro	173
Psicologia	Atendimento psicológico.	Janeiro a dezembro	47
Orientação Financeira	Orientação financeira aos servidores.	Agosto a Setembro	6
Acupuntura	Atendimento de acupuntura para servidores.	Julho a Outubro	5

Tabela 7. Indicador de gestão de logística sustentável “Reprografia” para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Descrição	Campus	Apuração Anual	
		Quantidade	Valor gasto (R\$)
Serviço de reprografia, incluindo cópia em preto e encadernação	Angicos	4.906 cópias	515,70
	Caraúbas	143.163 cópias	22.283,95
		297 encadernações	
	Mossoró	1.015.648 cópias	82.559,05
		1.025 encadernações	
	Pau dos Ferros	84.954 cópias	14.711,83
56 encadernações			
Valor total			120.070,53
Valor per capita/ano			10,13

Tabela 8. Indicador de gestão de logística sustentável “Outsourcing de Impressão” para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Descrição	Campus	Apuração Anual	
		Quantidade (cópias)	Valor gasto (R\$)
Outsourcing de impressão mono e color	Angicos	285.939	30.093,90
	Caraúbas	276.635	29.031,89
	Mossoró	1.549,299	163.522,10
	Pau dos Ferros	154.383	21.176,75
Valor total		432.567	243.824,64
Valor per capita/ano			20,56

Tabela 9. Indicador de gestão de logística sustentável “Limpeza” para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Descrição	Campus	Apuração Anual	
		Número de profissionais terceirizados	Valor gasto (R\$)
Serviço de Limpeza	Angicos	20	572.494,39
	Caraúbas	22	607.676,75
	Mossoró	125	3.860.214,53
	Pau dos Ferros	17	477.032,37
Valor total			5.517.418,04
Valor per capita/ano			465,33

Tabela 10. Indicador de gestão de logística sustentável “Vigilância e Portaria” para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Descrição	Campus	Apuração Anual			
		Vigilância		Portaria	
		Número de profissionais terceirizados	Valor gasto (R\$)	Número de profissionais terceirizados	Valor gasto (R\$)
Serviço de vigilância e portaria	Angicos	04	229.278,04	8	247.610,56
	Caraúbas	04	244.528,78	08	253.148,86
	Mossoró	45	2.313.031,24	19	588.625,43
	Pau dos Ferros	04	234.346,13	4	115.029,05
Total		57	3.021.184,19	39	1.204.413,90
Valor per capita/ano			254,80		101,58

A atual frota de veículos da UFERSA é composta por pick-up cabine dupla, minivan, compacto, van, microônibus, ônibus, caminhão e motocicleta, com ano de fabricação entre 2003 a 2016. Ao todo são 25 veículos bicomustível flex, 24 veículos a diesel e 05 veículos movidos apenas a gasolina.

Tabela 11. Indicador de gestão de logística sustentável “Deslocamento de Pessoal: Consumo de combustível” para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Nome do Indicador	Combustível	Consumo (l)	Valor Gasto (R\$)
Consumo de Combustível	Gasolina comum	30.940,6	132.124,91
	Gasolina aditivada	1068,01	4.513,91
	Diesel comum	30.971,96	102.085,09
	Diesel S10	97.456,06	342.632,71
	Valor total	160.436,63	581.356,62
	Valor per capita/ano	13,53	49,03

Tabela 12. Indicador de gestão de logística sustentável “Deslocamento de Pessoal: Valor Gasto com Transporte” para a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em 2018.

Descrição	Campus	Apuração Anual		
		Frota Própria (mão de obra)	Locação (contrato)	Valor total Gasto (R\$) com transporte
		Valor gasto (R\$)	Valor gasto (R\$)	
Transporte	Angicos	280.734,31	-	280.734,31
	Caraúbas	245.841,67	-	245.841,67
	Mossoró	675.273,69	570.572,42	1.245.846,11
	Pau dos Ferros	277.469,29	-	277.469,29
Valor total				2.049.891,38
Valor per capita/ano				172,88

5. SUGESTÕES DE BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE





Usina de Compostagem termofílica da UFERSA, campus Mossoró, RN.

5. SUGESTÕES DE BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

Nos quadros a seguir são apresentadas sugestões de boas práticas sustentáveis para cada uma das temáticas tratadas neste PLS: I – material de consumo (Quadro 1), II – energia elétrica (Quadro 2), III – água e esgoto (Quadro 3), IV – resíduos (Quadro 4), V – qualidade de vida no ambiente de trabalho (Quadro 5), VI – compras e contratações sustentáveis (Quadro 6) e VII – deslocamento de pessoal (Quadro 7).

As sugestões de boas práticas sustentáveis apresentadas neste PLS são resultado de sugestões propostas pelos membros da comissão PLS, além de sugestões propostas também por outros servidores e discentes da UFERSA. Os critérios utilizados para a escolha das ações aqui apresentadas foram: capacidade da UFERSA de execução da ação, relação custo-benefício e grau de prioridade.

Quadro 1. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:

MATERIAL DE CONSUMO

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	Imprimir documentos no modo frente e verso.	Medida imediata sem necessidade de investimento.
2	Configurar, sempre que possível, documentos de texto com margens estreitas para maior aproveitamento da folha de papel.	
3	Reaproveitar papéis que foram utilizados em apenas um dos lados para a confecção de blocos de rascunho.	
4	Dar preferência, quando possível, a utilização de papel reciclado, papel feito com bagaço de cana-de-açúcar ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao ambiente.	
5	Viabilizar o processo de solicitação de aproveitamento de disciplinas na forma digital, evitando gastos desnecessários com impressão de papel e armários para arquivamento de documentos.	
6	Dispor, corretamente, os papéis a serem descartados na lixeira destinada à materiais recicláveis.	
7	Realizar campanhas de sensibilização para redução do uso de papel e copos descartáveis durante o evento de Boas Práticas Sustentáveis na UFERSA.	
8	Sempre que possível, adquirir copos e copinhos descartáveis apenas para pesquisa e eventos no âmbito da UFERSA, destinando copos individuais reutilizáveis para as demais situações.	

**Quadro 2. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:
ENERGIA ELÉTRICA**

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	Revisar periodicamente o contrato de demanda de energia elétrica contratada, evitando o desperdício e utilizando racionalmente a energia.	Medida imediata sem necessidade de investimento.
2	Realizar diagnósticos energéticos das instalações elétricas e propor alterações necessárias para redução do consumo de energia elétrica.	
3	Utilizar, sempre que possível, a iluminação natural, abrindo janelas, cortinas e persianas dos ambientes. O mesmo se aplica ao melhor aproveitamento de ventilação natural.	
4	Manter a temperatura mínima do condicionador de ar em 23°C ou em 50% do botão de giro do termostato, nos ambientes onde o controle da temperatura vise o conforto térmico.	
5	Realizar limpeza e manutenção periódica dos condicionadores de ar para a manutenção adequada da circulação do ar.	
6	Dar preferência à aquisição ou substituição de condicionadores de ar por outros mais modernos e eficientes, visando reduzir o consumo de energia elétrica.	
7	Sempre que possível, desligar os condicionadores de ar em todos os ambientes, fora dos horários de atividades administrativas e acadêmicas e nos momentos em que não houver ocupação.	
8	Desligar a iluminação predial externa as 23:00h, conforme previsto em Portaria UFERSA nº 0430/2016.	
9	Reduzir a iluminação das vias internas de tráfego e demais áreas externas às edificações em pelo menos 50% as 23:00h, priorizando-se a manutenção de iluminação adequada nas áreas de residência estudantil e de fluxo constante de pessoas, conforme previsto em Portaria UFERSA nº 0430/2016.	
10	Programar, sempre que possível, eventos institucionais fora do horário de ponta da tarifação de energia elétrica, entre 17:30h e 20:30h.	
11	Fortalecer e ampliar o programa de monitoramento de equipamentos eletroeletrônicos ligados em período fora do horário de expediente da UFERSA, sem autorização prévia.	
12	Utilizar sensores de presença ou soquete fotoelétrico, quando aplicável, em locais com pouca circulação de pessoas, que permitirão o desligamento de determinadas lâmpadas, evitando a iluminação plena todo o tempo.	Medida a ser implantada em até 4 anos, com necessidade de investimento.
13	Investir anualmente parte do orçamento em aquisição de lâmpadas de LED, para substituição gradativa das lâmpadas fluorescentes.	
14	Investir anualmente parte do orçamento em aquisição e ou manutenção de usinas solares fotovoltaicas.	
15	Instalar medidores individuais de energia elétrica em edificações da UFERSA.	

Quadro 3. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:

ÁGUA E ESGOTO

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	Implantar sistema de monitoramento do consumo de água individualizado, abrangendo edificações e estações experimentais.	Medida a ser implantada em até 4 anos, com necessidade de investimento.
2	Priorizar a aquisição e utilização de dispositivos hidráulicos que promovam o uso eficiente da água e reduzam o seu desperdício em todas as edificações da UFRSA.	
3	Implantar plano para monitoramento e manutenção das instalações hidráulicas prediais e da rede de distribuição da UFRSA.	
4	Para cada nova edificação, avaliar a viabilidade ambiental e econômica para implantar sistema de aproveitamento de água pluvial.	
5	Implantar sistema de reúso de água nos campus da UFRSA.	
6	Priorizar a implantação de sistema de reúso de água de refrigeração de equipamentos destiladores de água.	
7	Promover anualmente campanhas de promoção do uso sustentável dos recursos hídricos.	
8	Promover o uso racional de água no planejamento e manutenção de áreas verdes e jardins.	
9	Instalar hidrômetros individuais nos canteiros de obras para evitar o desperdício de água.	
10	Onde não houver estação de tratamento de esgoto, implantar um sistema de coleta de esgoto com ligação no sistema público de esgotamento sanitário.	
11	Realizar análise e monitoramento semestral da qualidade da água mineral natural ofertada, de forma a garantir o bem estar do público em geral que frequenta a UFRSA.	
12	Realizar análise e monitoramento semestral da qualidade da água filtrada ofertada em bebedouros, de forma a garantir o bem estar do público em geral que frequenta a UFRSA.	

**Quadro 4. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:
RESÍDUOS**

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	Implantar a gestão integrada de resíduos, incluindo os materiais recicláveis, resíduos domiciliares, químicos, lâmpadas, pilhas, baterias, podas e varrições no campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros.	Medida a ser implantada em até 4 anos, com necessidade de investimento.
2	Construir abrigos temporários de resíduos, com capacidade adequada para a demanda local, nos campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros.	
3	Adquirir e implantar usinas de compostagem de dimensões adequadas à demanda local, para compostagem de podas, varrições e resíduos provenientes de copas, restaurantes e lanchonetes nos quatro campus da UFERSA.	
4	Promover campanhas anuais para a divulgação da coleta seletiva solidária e da gestão integrada de resíduos.	
5	Promover anualmente cursos de formação para promoção da coleta seletiva solidária nos quatro campus da UFERSA.	
6	Implantar um sistema integrado de gestão de resíduos eletroeletrônicos inservíveis, de forma que seu desfazimento ocorra em até um ano e seja ambientalmente adequado, reduzindo os seus custos, devido a obsolescência.	Medida imediata sem necessidade de investimento.
7	Implantar medidas eficientes de redução do desperdício de produtos químicos, por meio de uma maior integração entre o setor de compras, a diretoria de centros e demais servidores, para reduzir o volume de resíduos químicos gerados anualmente.	
8	Incluir no manual do aluno, no guia do servidor, na programação do Seminário de Boas Vindas à Alunos e no Seminário de Integração de Novos Servidores orientações sobre a coleta seletiva solidária e gestão de resíduos na UFERSA.	
9	Identificar todas as lixeiras da UFERSA para a promoção da gestão adequada de resíduos.	
10	Realizar vistorias semestrais nas instalações da UFERSA, de forma a registrar a demanda por substituição ou aquisição de novas lixeiras devidamente identificadas para a promoção da coleta seletiva solidária.	

**Quadro 5. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:
QUALIDADE DE VIDA NO AMBIENTE DE TRABALHO**

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	A medida que for necessária nova aquisição ou substituição, realizar a compra de: cadeiras e mesas ergonomicamente adequadas; monitores e teclados com ajuste de altura; apoio para os pés; suporte para leitura/consulta de textos impressos e bolinhas anti-estresse para mãos.	Medida a ser implantada em até 4 anos, com necessidade de investimento.
2	Promover arborização e amplo sombreamento de áreas comuns, corredores de grande circulação de pessoas, áreas de estacionamento e fachada de edificações, priorizando-se o uso de espécies lenhosas nativas da caatinga.	
3	Implantar um projeto paisagístico sustentável em todos os campus da UFERSA, de forma a ampliar o número de jardins, utilizando-se prioritariamente espécies com baixa demanda hídrica.	
4	Adquirir bancos e mesas de jardim para o bosque de Juazeiros do campus Mossoró, criando assim uma nova área de convivência.	
5	Criar um espaço de vivência, socialização e integração para servidores da UFERSA.	
6	Na medida que for possível, substituir os extintores tradicionais por extintores com pó ABC, mais eficientes e de amplo uso.	
7	Ampliar a capacidade de atendimento psicológico e de acupuntura aos servidores, de forma a promover o bem estar a um maior número de pessoas.	
8	Ampliar as medidas de acessibilidade, de forma que todas as instalações dos quatro campus da UFERSA sejam acessíveis a qualquer pessoa.	
9	Priorizar a compra e instalação de equipamentos relacionados à segurança no ambiente de trabalho.	
10	Ofertar água potável em livre demanda em todas as edificações que contenham auditórios e mini auditórios.	
11	Substituir telhas e demais elementos construtivos que possuem amianto em sua composição, por outros materiais que não acrescentem riscos para a saúde humana.	
12	Produzir informativos digitais periódicos que tratem de sustentabilidade e qualidade de vida no ambiente de trabalho.	Medida imediata sem necessidade de investimento
13	Promover campanhas regulares sobre a qualidade do ambiente de trabalho, incluindo a promoção do silêncio.	
14	Implantar estratégias para o fortalecimento da ‘Semana de Prevenção de Acidentes no Trabalho’ e do ‘Mês do Servidor’	
15	Implantar estratégias para maior adesão dos servidores nos eventos promovidos no Dia Mundial da Saúde, Julho Amarelo, Outubro Rosa e Novembro Azul.	

**Quadro 6. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:
COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS**

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis, de qualidade similar ou superior.	Medida imediata sem necessidade de investimento
2	Incluir no contrato de reprografia a impressão de documentos em frente e verso e a contratação de impressoras com modo de impressão frente e verso automático.	
3	Incluir no contrato de reprografia a obrigatoriedade de destinação regular de papéis inservíveis para a coleta seletiva solidária.	
4	Incluir nos contratos de serviço de limpeza a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos.	
5	Dar preferência, sempre que possível, a aquisição de produtos biodegradáveis.	
6	Revisar periodicamente o contrato de empresa de limpeza, visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado.	
7	Priorizar, sempre que possível, o emprego de mão-de-obra, compra de materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.	
8	Incluir nos procedimentos de compras e contratações da UFERSA as orientações constantes no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU).	
9	Adquirir copos reutilizáveis individuais para todos os servidores da UFERSA ainda não contemplados em campanhas realizadas em anos anteriores.	Medida a ser implantada em até 4 anos, com necessidade de investimento.

Quadro 7. Sugestões de Boas Práticas Sustentáveis:

DESLOCAMENTO DE PESSOAL

Sugestão de ações a serem implementadas		Prazo para Implementação
1	Adquirir bicicletários abrigados do sol e da chuva, para os quatro campus da UFERSA, em número adequado à demanda local, de forma a estimular o uso de meios de transporte mais sustentáveis.	Medida a ser implantada em até 4 anos, com necessidade de investimento.
2	Implantar ciclofaixas em todos os campus da UFERSA.	
3	Adequar as guaritas do campus Mossoró para priorizar o acesso ao pedestre.	
4	Otimizar o uso dos transportes institucionais, conciliando, sempre que possível, diversos passageiros com o mesmo destino em um mesmo veículo.	Medida imediata sem necessidade de investimento
5	Sempre que possível, adequar o número de passageiros à capacidade do veículo, visando reduzir gastos desnecessários com combustível.	
6	Realizar manutenção periódica nos veículos institucionais, de forma a reduzir as emissões de gases poluentes.	

6. SUGESTÕES DE BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE PARA NOVAS EDIFICAÇÕES





Prédio do Centro de Engenharias, UFERSA, campus Mossoró, RN.

6. SUGESTÕES DE BOAS PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE PARA NOVAS EDIFICAÇÕES

Visando a classificação “Nível A” no processo de avaliação da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Geral de novas edificações da UFERSA, sugere-se:

- a) Instalar medidores que possibilitem medições separadas do consumo por uso final do sistema de iluminação, do sistema de condicionamento artificial de ar e pelos equipamentos;
- b) Em edificações com demanda por aquecimento de água, os sistemas de aquecimento de água devem ser classificados com eficiência “A”, pelo programa de etiquetagem do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) para aparelhos de aquecimento de água;
- c) Os edifícios com elevadores devem possuir sistema de controle inteligente de tráfego;
- d) Em edificações equipadas com bombas de água centrífugas, estes equipamentos devem ser etiquetados pelo INMETRO;
- e) Utilizar equipamentos e acessórios hidráulicos e elétricos que contribuam efetivamente para a redução do consumo de água e energia elétrica.

Visando a classificação “Nível A” no processo de avaliação da ENCE de Envoltória, sugere-se:

- f) Utilizar sistemas construtivos de cobertura, cuja transmitância térmica seja inferior a $1,0\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$, geralmente compostos por elementos isolantes térmicos em telhas e/ou nos forros;
- g) Utilizar sistemas construtivos em paredes externas, cuja transmitância térmica seja inferior a $3,0\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$, geralmente compostos por blocos cerâmicos ou de concreto possuidores de câmaras de ar confinadas em seu interior, ou sistemas compostos por camada de elementos isolantes térmicos;
- h) Dar preferência à utilização de revestimentos de fachadas e de elementos de cobertura com absorptância térmica inferior a 50%; ou seja, majoritariamente compostos por cores claras ou por superfícies refletivas;
- i) Adequar as áreas envidraçadas para que estejam protegidas da radiação solar direta, seja pela utilização de elementos de sombreamento, como brise-soleil, marquises e beirais, ou pela redução da área translúcida nas fachadas, desde que não se prejudique a iluminação natural dos ambientes;
- j) Planejar ruas, lotes e quarteirões de modo a permitir que, na implantação das edificações, as fachadas com maiores dimensões estejam orientadas para o norte e/ou para o sul, estendendo essas edificações longitudinalmente de leste para oeste.

**7. SUGESTÃO DE CRIAÇÃO DE UM NÚCLEO
DE EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE
PARA A UFERSA**





Foto: ASSECOM

Crianças do projeto de extensão da UFERSA 'Boas Práticas Sustentáveis' durante a oficina de produção de mudas.

7. SUGESTÃO DE CRIAÇÃO DE UM NÚCLEO DE EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE PARA A UFRSA

- O **Núcleo de Educação e Sustentabilidade da UFRSA** deverá contar com uma equipe multidisciplinar e dispor de espaço próprio para realização de suas atividades.
- As atividades e atribuições do **Núcleo de Educação e Sustentabilidade da UFRSA** deverão ser norteadas pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, e pela Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, que estabelece as regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável.
- Dentre as atribuições do **Núcleo de Educação e Sustentabilidade da UFRSA** estão:
 - (i) informar regularmente a comunidade da UFRSA sobre todas as ações do programa ‘UFRSA Ambiental’;
 - (ii) sensibilizar a comunidade da UFRSA para ações de boas práticas sustentáveis, incluindo gestão adequada de água, energia elétrica e resíduos;
 - (iii) fomentar a pesquisa e a extensão universitária em educação e sustentabilidade;
 - (iv) apoiar ações educativas que envolvam sustentabilidade, acessibilidade e qualidade de vida no ambiente de trabalho e
 - (v) fomentar uma maior interação entre UFRSA, escolas e comunidade, para promover a sustentabilidade socioambiental.

8. UNIDADES E ÁREAS ENVOLVIDAS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES





Guarita Leste, UFERSA, campus Mossoró, RN.

8. UNIDADES E ÁREAS ENVOLVIDAS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

O Plano de Gestão de Logística Sustentável contará com uma comissão gestora, para monitoramento, avaliação e revisão do PLS, composta por Antônio Aldisio Carlos Júnior, Diana Gonçalves Lunardi, Júlio César Rodrigues de Sousa, Renato Melo Torres, Solange Aparecida Goularte Dombroski e Vitor de Oliveira Lunardi, **destacando-se a necessidade de um estagiário para auxiliar as atividades de gestão desta comissão.**

Adicionalmente, o PLS também contará com unidades e áreas envolvidas na implementação das ações, descritas no quadro a seguir:

Quadro 8. Unidades e áreas envolvidas na implementação das ações		
Temática das Ações	Unidade e Área Envolvida	Contato
I - Material de Consumo	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
II - Energia Elétrica	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
	Divisão de Contratos (DICONTE)	planejamento.dicont@ufersa.edu.br
	Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)	proplan@ufersa.edu.br ramal: 1773
	Superintendência de Infraestrutura (SIN)	sin@ufersa.edu.br ramal: 1782
	Diretoria de Serviços de Vigilância	dsv.sin@ufersa.edu.br

Quadro 8. Continuação

Temática das Ações	Unidade e Área Envolvida	Contato
III - Água e Esgoto	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
	Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)	proplan@ufersa.edu.br ramal: 1773
	Superintendência de Infraestrutura (SIN)	sin@ufersa.edu.br ramal: 1782
IV - Resíduos	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
	Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)	proplan@ufersa.edu.br ramal: 1773
	Superintendência de Infraestrutura (SIN)	sin@ufersa.edu.br ramal: 1782
	Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC)	atendimento.sutic@ufersa.edu.br ramal: 1710
	Diretoria de Manutenção e Serviços Gerais	sinmanutencao@ufersa.edu.br ramal: 1778
	Comissão para a Coleta Seletiva Solidária	cristianecarvalho@ufersa.edu.br
V - Qualidade de vida no ambiente de trabalho	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
	Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)	proplan@ufersa.edu.br ramal: 1773
	Superintendência de Infraestrutura (SIN)	sin@ufersa.edu.br ramal: 1782
	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE)	progepe@ufersa.edu.br ramal: 1703
	Segurança do Trabalho	eriberto@ufersa.edu.br ramal: 1089

Quadro 8. Continuação

Temática das Ações	Unidade e Área Envolvida	Contato
VI - Compras e Contratações Sustentáveis	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
	Divisão de Contratos (DICONT)	planejamento.dicont@ufersa.edu.br
VII - Deslocamento de Pessoal	Pró-Reitoria de Administração (PROAD)	proad@ufersa.edu.br secretaria.proad@ufersa.edu.br ramal: 1037
	Divisão de Compras (DICOMP)	dicomp@ufersa.edu.br
	Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)	proplan@ufersa.edu.br ramal: 1773
	Superintendência de Infraestrutura (SIN)	sin@ufersa.edu.br ramal: 1782
	Divisão de Transportes (DITRANS)	transporte@ufersa.edu.br ramal: 1785

9. METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES





Lixeiras para a coleta seletiva de resíduos e materiais recicláveis, UFERSA, campus Mossoró, RN.

9. METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

I – Material de Consumo

- Sugere-se que a **Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC)** realize configuração de todas as impressoras utilizadas pelos setores institucionais da UFERSA para impressão no modo ‘frente e verso’.
- Sugere-se que a **Gestão da UFERSA** promova campanhas educativas para estimular: (i) o aproveitamento de ambos os lados do papel, (ii) descarte adequado dos papéis inservíveis em lixeiras devidamente identificadas para a coleta seletiva e (iii) redução de uso de papéis e copos descartáveis.
- Sugere-se que a **Divisão de Compras (DICOMP)** dê preferência, quando possível, a aquisição de papel reciclado, papel feito com bagaço de cana-de-açúcar ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao ambiente.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)** e o **Registro Escolar** viabilizem o processo de solicitação de aproveitamento de disciplinas na forma digital.

II – Energia Elétrica

- Sugere-se que a **Divisão de Contratos (DICONT)** revise periodicamente o contrato de demanda de energia elétrica contratada.
- Sugere-se que a **Superintendência de Infraestrutura (SIN)** realize diagnósticos energéticos das instalações elétricas, proponha alterações necessárias para redução do consumo de energia elétrica e viabilize a utilização de sensores de presença em locais com pouca circulação de pessoas.
- Sugere-se que a **Gestão da UFERSA** fortaleça e amplie o programa de monitoramento de equipamentos eletroeletrônicos ligados em período fora do horário de expediente da UFERSA, sem autorização prévia; e promova campanhas educativas para estimular, sempre que possível: (i) o aproveitamento da iluminação e ventilação natural; (ii) a manutenção da temperatura mínima do condicionador de ar em 23°C ou em 50% do botão de giro do termostato, nos ambientes onde o controle da temperatura vise o conforto térmico; (iii) o desligamento dos condicionadores de ar em todos os ambientes, fora dos horários de atividades administrativas e acadêmicas e nos momentos em que não houver ocupação; (iv) a programação de eventos institucionais fora do horário de ponta da tarifação de energia elétrica, entre 17:30h e 20:30h.
- Sugere-se que a **Diretoria de Manutenção e Serviços Gerais** seja responsável pela organização do serviço de limpeza e manutenção periódica dos condicionadores de ar.
- Sugere-se que a **Divisão de Compras (DICOMP)** dê preferência à aquisição de lâmpadas de LED e condicionadores de ar mais modernos e eficientes.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** destine anualmente parte do recurso da UFERSA para aquisição de lâmpadas de LED, usinas solares fotovoltaicas e medidores individuais de energia elétrica por edificação.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Administração (PROAD)** desligue a iluminação predial externa as 23:00h, e reduza a iluminação das vias internas de tráfego e demais

áreas externas às edificações em pelo menos 50% as 23:00h, priorizando-se a manutenção de iluminação adequada nas áreas de residência estudantil e de fluxo constante de pessoas, conforme previsto em Portaria UFERSA Nº 0430/2016.

III – Água e Esgoto

- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** destine anualmente parte do recurso da UFERSA para aquisição de medidores individuais de consumo de água por edificação e dispositivos hidráulicos que promovam o uso eficiente da água e reduzam o seu desperdício em todas as edificações da UFERSA.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Administração (PROAD)** implemente: (i) sistema de monitoramento do consumo de água individualizado, abrangendo edificações e estações experimentais; (ii) sistema de reúso de água em todos os campus da UFERSA; (iii) monitoramento semestral da qualidade da água mineral natural e (iv) monitoramento semestral da qualidade da filtrada ofertada em bebedouros, de forma a garantir o bem estar do público em geral que frequenta a UFERSA.
- Sugere-se que a **Diretoria de Manutenção e Serviços Gerais** implemente plano para monitoramento e manutenção das instalações hidráulicas prediais e da rede de distribuição da UFERSA.
- Sugere-se que a **Superintendência de Infraestrutura (SIN)**: (i) realize, para cada nova edificação, avaliação da viabilidade ambiental e econômica para implantar sistema de aproveitamento de água pluvial; (ii) promova o uso racional de água no planejamento e manutenção de áreas verdes e jardins e (iii) implemente um sistema de coleta de esgoto com ligação no sistema público de esgotamento sanitário, quando não dispor de estação de tratamento de efluentes.
- Sugere-se que a **Gestão da UFERSA**, por meio do **Núcleo de Educação e Sustentabilidade**, promova campanhas educativas para estimular o uso sustentável dos recursos hídricos.

IV – Resíduos

- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** destine recurso necessário à aquisição de usinas de compostagem para os quatro campus da UFERSA, abrigo temporário de resíduos para os campus de Pau dos Ferros, Caraúbas e Angicos e triturador de galhos para viabilizar a gestão integrada de resíduos.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Administração (PROAD)**, em parceria com a **Superintendência de Infraestrutura (SIN)** e os **Diretores de Campus**: (i) viabilize a construção de abrigos temporários de resíduos, com capacidade adequada à demanda local; (ii) implemente a gestão integrada de resíduos no campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros, (iii) implemente usinas de compostagem de dimensões adequadas à demanda local, para compostagem de podas, varrições e resíduos provenientes de copas, restaurantes e lanchonetes; (iv) implemente medidas eficientes de redução do desperdício de produtos químicos, por meio de uma maior integração entre o setor de compras, a diretoria de centros e demais servidores, para reduzir o volume de resíduos químicos gerados anualmente; (v) viabilize a identificação de todas as lixeiras da UFERSA para a promoção da gestão adequada de resíduos e (vi) promova vistorias semestrais nas instalações da UFERSA, de forma a registrar a demanda por substituição ou aquisição de novas lixeiras devidamente identificadas para a promoção da coleta seletiva solidária.
- Sugere-se que a **Comissão para a Coleta Seletiva Solidária** promova anualmente cursos de formação e campanhas para promoção da coleta seletiva solidária nos quatro campus da UFERSA.
- Sugere-se que a **Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC)**, em parceria com a **Pró-Reitoria de Administração (PROAD)**, implemente um sistema integrado de gestão de resíduos eletroeletrônicos inservíveis, de forma que seu desfazimento ocorra em até um ano e seja ambientalmente adequado, reduzindo os seus custos, devido a obsolescência.

- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD)** inclua no Manual do Aluno e na programação do Seminário de Boas Vindas à Alunos orientações sobre a coleta seletiva solidária e a gestão adequada de resíduos na UFERSA.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE)** inclua no Guia do Servidor e na programação do Seminário de Integração de Novos Servidores orientações sobre a coleta seletiva solidária e a gestão adequada de resíduos na UFERSA.

V – Qualidade de Vida no Ambiente de Trabalho

- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** destine regularmente parte do recurso da UFERSA para: (i) aquisição de cadeiras e mesas ergonomicamente adequadas; monitores e teclados com ajuste de altura; apoio para os pés; suporte para leitura/consulta de textos impressos e bolinhas anti-estresse para mãos, extintores com pó ABC; (ii) bancos e mesas de jardim para o bosque de Juazeiros do campus de Mossoró; (iii) academia ao ar livre para os quatro campus da UFERSA, de forma a fomentar a atividade física antes ou após o horário de expediente de trabalho como fator de promoção de saúde e (iv) construção de um espaço de convivência, socialização e integração para servidores da UFERSA.
- Sugere-se que a **Gestão da UFERSA** crie um setor de arborização vinculado ao já existente viveiro de mudas, para promover o amplo sombreamento de áreas comuns, corredores de grande circulação de pessoas, áreas de estacionamentos e fachada de edificações.
- Sugere-se que a **Superintendência de Infraestrutura (SIN)**: (i) amplie as medidas de acessibilidade, de forma que todas as instalações dos quatro campus da UFERSA sejam acessíveis a qualquer pessoa e (ii) implemente projeto paisagístico sustentável em todos os campus da UFERSA, de forma a ampliar o número de jardins, utilizando-se, prioritariamente espécies com baixa demanda hídrica.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE)**, em parceria com a **Gestão da UFERSA**: (i) amplie a capacidade de atendimento psicológico e de acupuntura aos servidores, de forma a promover o bem estar a um maior número de pessoas; (ii) promova campanhas regulares sobre a qualidade do ambiente de trabalho, incluindo a promoção do silêncio; (iii) implemente estratégias para fortalecimento da ‘Semana de Prevenção de Acidentes no Trabalho’ e do ‘Mês do Servidor’ e (iv) implemente estratégias para maior adesão dos servidores nos eventos promovidos no Dia Mundial da Saúde, Julho Amarelo, Outubro Rosa e Novembro Azul.

VI – Compras e Contratações Sustentáveis

- Sugere-se que a **Divisão de Compras (DICOMP)**: (i) dê preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis, de qualidade similar ou superior e a aquisição de produtos biodegradáveis e (ii) inclua nos procedimentos de compras e contratações da UFERSA as orientações constantes no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU).
- Sugere-se que a **Divisão de Contratos (DICONT)** inclua: (i) no contrato de reprografia a impressão de documentos em frente e verso e a contratação de impressoras com modo de impressão frente e verso automático e a obrigatoriedade de destinação regular de papéis inservíveis para a coleta seletiva solidária e (ii) nos contratos de serviço de limpeza, a adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos.
- Sugere-se que a **Diretoria de Manutenção e Serviços Gerais** revise periodicamente o contrato de empresa de limpeza, visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Administração (PROAD)** priorize, sempre que possível, o emprego de mão-de-obra, compra de materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.
- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** destine parte do recurso da UFERSA para aquisição de copos reutilizáveis individuais para todos os servidores da UFERSA ainda não contemplados em campanhas anteriores.

VII – Deslocamento de Pessoal

- Sugere-se que a **Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN)** destine parte do recurso da UFERSA para aquisição de bicicletários abrigados do sol e da chuva, para os quatro campus da UFERSA, em número adequado à demanda local.
- Sugere-se que a **Superintendência de Infraestrutura (SIN)** viabilize a: (i) implantação de ciclofaixas em todos os campus da UFERSA e (ii) adequação das Guaritas do campus de Mossoró para priorizar o acesso ao pedestre.
- Sugere-se que a **Divisão de Transportes (DITRANS)**: (i) otimize o uso dos transportes institucionais, conciliando, sempre que possível, diversos passageiros com o mesmo destino em um mesmo veículo; (ii) adeque o número de passageiros à capacidade do veículo, visando reduzir gastos desnecessários com combustível e (iii) realize manutenção periódica nos veículos institucionais, de forma a reduzir as emissões de gases poluentes.

10. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES





Vista aérea da UFERSA, campus Mossoró, RN.

10. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES

Quadro 9. Cronograma de implementação das ações:		2019	2020	2021	2022
MATERIAL DE CONSUMO					
Previsão de início de implementação das ações					
1	Impressão de documentos no modo frente e verso.				
2	Confecção de blocos de rascunho com reaproveitamento de papéis impressos em apenas um lado.				
3	Aquisição preferencial de papel reciclado, papel feito com bagaço de cana-de-açúcar ou papel branco produzido sem uso de substâncias cloradas nocivas ao ambiente.				
4	Implementação de processo digital de solicitação de aproveitamento de disciplinas.				
5	Realização de campanhas de sensibilização para redução do uso de papel e copos descartáveis durante evento de Boas Práticas Sustentáveis na UFERSA.				

Quadro 10. Cronograma de implementação das ações:		2019	2020	2021	2022
ENERGIA ELÉTRICA					
Previsão de início de implementação das ações					
1	Revisão periódica do contrato de demanda de energia elétrica contratada.				
2	Realização de diagnósticos energéticos e alterações das instalações elétricas.				
3	Realização de limpeza e manutenção periódica dos condicionadores de ar.				
4	Aquisição de condicionadores de ar mais modernos e eficientes.				
5	Desligamento da iluminação predial externa as 23:00h, conforme previsto em Portaria UFERSA nº 0430/2016.				
6	Redução da iluminação das vias internas de tráfego e demais áreas externas às edificações em pelo menos 50% as 23:00h, priorizando-se a manutenção de iluminação adequada nas áreas de residência estudantil e de fluxo constante de pessoas, conforme previsto em Portaria UFERSA nº 0430/2016.				
7	Programação, sempre que possível, de eventos institucionais fora do horário de ponta da tarifação de energia elétrica, entre 17:30h e 20:30h.				
8	Fortalecimento e ampliação do programa de monitoramento de equipamentos eletroeletrônicos ligados em período fora do horário de expediente da UFERSA, sem autorização prévia.				
9	Aquisição e instalação de medidores individuais de energia elétrica.				
10	Aquisição de sensores de presença ou fotoelétricos para instalação em locais com pouca circulação de pessoas.				
11	Aquisição e instalação de lâmpadas de LED.				
12	Aquisição de usinas solares fotovoltaicas.				

Quadro 11. Cronograma de implementação das ações:		2019	2020	2021	2022
ÁGUA E ESGOTO					
Previsão de início de implementação das ações					
1	Implantação de sistema de monitoramento do consumo de água individualizado, abrangendo edificações e estações experimentais.				
2	Aquisição e utilização de dispositivos hidráulicos que promovam o uso eficiente da água e reduzam o seu desperdício em todas as edificações da UFERSA.				
3	Implantação de plano para monitoramento e manutenção das instalações hidráulicas prediais e da rede de distribuição da UFERSA.				
4	Para cada nova edificação, avaliação da viabilidade ambiental e econômica para implantar sistema de aproveitamento de água pluvial.				
5	Implantação de sistema de reúso de água em todos os campus da UFERSA.				
6	Promoção anual de campanhas de uso sustentável dos recursos hídricos.				
7	Promoção do uso racional de água no planejamento e manutenção de áreas verdes e jardins.				
8	Instalação de hidrômetros individuais nos canteiros de obras				
9	Implantação de sistema de coleta de esgoto com ligação no sistema público de esgotamento sanitário.				
10	Realização de análise e monitoramento semestral da qualidade da água mineral natural.				
11	Realização de análise e monitoramento semestral da qualidade da água filtrada ofertada em bebedouros.				

Quadro 12. Cronograma de implementação das ações: RESÍDUOS		2019	2020	2021	2022
Previsão de início de implementação das ações					
1	Construção de abrigos temporários de resíduos, com capacidade adequada para a demanda local, nos campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros.				
2	Aquisição e implantação de usinas de compostagem de dimensões adequadas à demanda local nos quatro campus da UFERSA.				
3	Implantação da gestão integrada de resíduos no campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros.				
4	Promoção de campanhas anuais para a divulgação da coleta seletiva solidária e da gestão integrada de resíduos.				
4	Oferta anual de cursos de formação para promoção da coleta seletiva solidária nos quatro campus da UFERSA.				
5	Implantação de um sistema integrado de gestão de resíduos eletroeletrônicos inservíveis, de forma que seu desfazimento ocorra em até um ano e seja ambientalmente adequado.				
6	Implantação de medidas eficientes de redução do desperdício de produtos químicos, por meio de uma maior integração entre o setor de compras, a diretoria de centros e demais servidores.				
7	Inclusão no manual do aluno, no guia do servidor, na programação do Seminário de Boas Vindas à Alunos e no Seminário de Integração de Novos Servidores orientações sobre a coleta seletiva solidária e gestão de resíduos na UFERSA.				
8	Identificação de todas as lixeiras da UFERSA para a promoção da gestão adequada de resíduos.				
9	Realização de vistorias semestrais nas instalações da UFERSA, de forma a registrar a demanda por substituição ou aquisição de novas lixeiras devidamente identificadas para a promoção da coleta seletiva solidária.				
10	Contratação de empresa licenciada para desfazimento ambientalmente adequado de resíduos hospitalares e químicos, lâmpadas, pilhas, baterias e demais resíduos eletroeletrônicos inservíveis.				

Quadro 13. Cronograma de implementação das ações: QUALIDADE DE VIDA NO AMBIENTE DE TRABALHO		2019	2020	2021	2022
Previsão de início de implementação das ações					
1	Aquisição de cadeiras e mesas ergonomicamente adequadas; monitores e teclados com ajuste de altura; apoio para os pés; suporte para leitura de textos impressos e bolinhas anti-estresse para mãos.				
2	Criação de um setor de arborização, que promova o amplo sombreamento de áreas comuns, corredores de grande circulação de pessoas, áreas de estacionamentos e fachada de edificações.				
3	Implantação de um projeto paisagístico sustentável em todos os campus da UFERSA, de forma a ampliar o número de jardins, utilizando-se, prioritariamente espécies com baixa demanda hídrica.				
4	Aquisição de bancos e mesas de jardim para o bosque de Juazeiros do campus Mossoró.				
5	Aquisição de uma academia ao ar livre para os quatro campus da UFERSA.				
6	Construção de um espaço de convivência, socialização e integração de servidores da UFERSA.				
7	A medida que for necessário, substituição de extintores tradicionais por extintores com pó ABC.				
8	Ampliação da capacidade de atendimento psicológico e de acupuntura aos servidores.				
9	Tornar acessível a qualquer pessoa todas as instalações dos quatro campus da UFERSA.				
10	Aquisição e instalação de equipamentos relacionados à segurança no ambiente de trabalho.				
11	Produção de informativos periódicos que tratem de sustentabilidade e qualidade de vida no ambiente de trabalho.				
12	Promoção de campanhas regulares sobre a qualidade do ambiente de trabalho, incluindo a promoção do silêncio.				
13	Implantação de estratégias para fortalecimento da ‘Semana de Prevenção de Acidentes no Trabalho’, ‘Mês do Servidor’, Dia Mundial da Saúde, Julho Amarelo, Outubro Rosa e Novembro Azul.				
14	Substituição de telhas e demais elementos construtivos que possuem amianto em sua composição, por outros materiais que não acrescentem riscos para a saúde humana.				

Quadro 14. Cronograma de implementação das ações: COMPRAS E CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS		2019	2020	2021	2022
Previsão de início de implementação das ações					
1	Aquisição, sempre que possível, de bens reciclados ou recicláveis, de qualidade similar ou superior e biodegradáveis.				
2	Inclusão, no contrato de reprografia, de impressão de documentos em frente e verso, contratação de impressoras com modo de impressão frente e verso automático e obrigatoriedade de destinação regular de papéis inservíveis para a coleta seletiva solidária.				
3	Inclusão, nos contratos de serviço de limpeza, de adoção de procedimentos que promovam o uso racional dos recursos.				
4	Revisão periódica do contrato de empresa de limpeza, visando à racionalização em razão do real dimensionamento da área objeto do serviço contratado.				
5	Priorização, sempre que possível, do emprego de mão-de-obra, compra de materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local.				
6	Inclusão, nos procedimentos de compras e contratações da UFERSA, de orientações constantes no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União (AGU).				
7	Aquisição de copos reutilizáveis individuais para todos os servidores da UFERSA ainda não contemplados em campanhas anteriores.				

Quadro 15. Cronograma de implementação das ações: DESLOCAMENTO DE PESSOAL		2019	2020	2021	2022
Previsão de início de implementação das ações					
1	Aquisição de bicicletários abrigados do sol e da chuva, para os quatro campus da UFERSA, em número adequado à demanda local.				
2	Implantação de ciclofaixas em todos os campus da UFERSA.				
3	Adequação das guaritas do campus Mossoró para priorizar o acesso ao pedestre.				
4	Otimização do uso dos transportes institucionais, conciliando, sempre que possível, diversos passageiros com o mesmo destino em um mesmo veículo e adequação do número de passageiros à capacidade do veículo.				
5	Realização de manutenção periódica nos veículos institucionais.				

11. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos Necessários à Implementação das Ações





Abrigo de inversores de uma usina solar fotovoltaica da UFERSA, campus Mossoró.

11. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos Necessários à Implementação das Ações

Uma parte das ações propostas neste Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA requer investimentos em infraestrutura, logística e pessoal especializado para que possam ser adequadamente implementadas. Portanto, nós apresentamos a seguir uma previsão de recursos financeiros e humanos necessários à implementação destas ações.

Tabela 13. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Energia Elétrica		
Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Aquisição de lâmpadas de LED.	100.000,00	0
Aquisição de usinas solares fotovoltaicas.	2.000.000,00	0
Aquisição de medidores individuais de energia elétrica por edificação.	20.000,00	0
Custo Total	2.120.000,00	0

Tabela 14. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos:**Água e Esgoto**

Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Aquisição de dispositivos hidráulicos economizadores de água como descargas duplo acionamento, torneiras temporizadas e filtros redutores de fluxo de água.	50.000,00	0
Aquisição de hidrômetros por edificação.	20.000,00	0
Implantação de sistema de reúso de água por edificação.	100.000,00	0
Monitoramento semestral da qualidade da água mineral natural ofertada na UFERSA.	5.000,00	0
Monitoramento semestral da qualidade da água filtrada ofertada em bebedouros da UFERSA.	5.000,00	0
Implantação de sistema de coleta de esgoto com ligação no sistema público de esgotamento sanitário.	50.000,00	0
Custo Total	230.000,00	0

Tabela 15. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Resíduos		
Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Construção e gerenciamento de abrigos temporários de resíduos, com capacidade adequada para a demanda local, para os campus de Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros.	600.000,00	3
Aquisição e gerenciamento de usinas de compostagem de dimensões adequadas à demanda local, para os quatro campus da UFERSA.	120.000,00	0
Oferta de cursos de formação e campanhas para promoção da coleta seletiva solidária nos quatro campus da UFERSA.	6.000,00	0
Contratação de empresa licenciada para desfazimento ambientalmente adequado de resíduos hospitalares e químicos, lâmpadas, pilhas, baterias e demais resíduos eletroeletrônicos inservíveis.	57.816,64	0
Custo Total	783.816,64	3

**Tabela 16. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos:
Qualidade de vida no ambiente de trabalho**

Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Aquisição de cadeiras e mesas ergonomicamente adequadas; monitores e teclados com ajuste de altura; apoio para os pés; suporte para leitura/consulta de textos impressos e bolinhas anti-estresse para mãos, extintores com pó ABC.	50.000,00	0
Aquisição de bancos e mesas de jardim para o bosque de Juazeiros do campus Mossoró.	10.000,00	0
Aquisição de academia ao ar livre para os quatro campus da UFERSA.	100.000,00	0
Construção de um espaço de convivência, socialização e integração para servidores da UFERSA.	400.000,00	0
Criação e gerenciamento de um setor de arborização.	50.000,00	2
Implantação de projeto paisagístico sustentável em todos os campus da UFERSA.	10.000,00	0
Infraestrutura em acessibilidade nos quatro campus da UFERSA.	200.000,00	0
Ampliação da capacidade de atendimento psicológico e de acupuntura aos servidores.	10.000,00	2
Substituição de telhas e demais elementos construtivos que possuem amianto em sua composição, por outros materiais que não acrescentem riscos para a saúde humana.	10.000,00	0
Custo Total	840.000,00	4

**Tabela 17. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos:
Compras e Contratações Sustentáveis**

Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Aquisição de copos reutilizáveis individuais para todos os servidores da UFERSA ainda não contemplados em campanhas anteriores.	3.000,00	0
Custo Total	3.000,00	0

Tabela 18. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos: Deslocamento de Pessoal		
Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Aquisição de bicicletários abrigados do sol e da chuva, para os quatro campus da UFERSA, em número adequado à demanda local.	10.000,00	0
Implantação de ciclofaixas em todos os campus da UFERSA.	30.000,00	0
Adequação das Guaritas do campus Mossoró para priorizar o acesso ao pedestre.	100.000,00	0
Custo Total	140.000,00	0

**Tabela 19. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos:
Núcleo de Educação e Sustentabilidade**

Ações a serem implementadas	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Criação de um Núcleo de Educação e Sustentabilidade para promoção da informação, sensibilização e conscientização ambiental.	20.000,00	4
Custo Total	20.000,00	4

**Tabela 20. Previsão de Recursos Financeiros e Humanos
para todas as ações previstas neste PLS**

Área Temática da Ação	Recursos Necessários	
	Financeiro (R\$)	Humano
Energia Elétrica	2.120.000,00	0
Água e Esgoto	230.000,00	0
Resíduos	783.816,64	3
Qualidade de vida no ambiente de trabalho	840.000,00	4
Compras e Contratações Sustentáveis	3.000,00	0
Deslocamento de Pessoal	140.000,00	0
Núcleo de Educação e Sustentabilidade	20.000,00	4
Custo Total	4.136.816,64	11

12. BREVE CONCLUSÃO





UFERSA
AMBIENTAL

12. BREVE CONCLUSÃO

O Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA estabelece diretrizes básicas para o uso sustentável dos recursos naturais, por meio da proposição da eficiência de processos. Isso significa que este PLS baseia-se na otimização do uso sustentável da água, da energia elétrica, de materiais permanentes e de consumo, levando-se em consideração a qualidade de vida no ambiente institucional. Vale destacar que a tecnologia de eficiência foi proposta como um dos elementos essenciais para a implementação deste Plano.

Adicionalmente, este Plano de Gestão de Logística Sustentável foi construído democraticamente a partir das necessidades da própria comunidade da UFERSA, considerando inclusive os aspectos bioclimáticos da região, a exemplo da proposta de arborização dos campi, com benefícios diretos na área de conforto térmico e paisagismo, e uma análise da viabilidade de reúso de água, tendo como base as baixas taxas pluviométricas da região do semiárido. A proposição de criação de um Núcleo de Educação e Sustentabilidade que integre todas as outras áreas de atuação do Plano de Gestão de Logística Sustentável também foi considerada como um elemento chave para o sucesso da implementação das ações propostas neste novo documento. Finalmente, espera-se que, com a implementação deste PLS, surjam benefícios de curto e longo prazo nos mais diversos setores da UFERSA, favorecendo a gestão adequada dos recursos naturais e públicos, além da melhoria da qualidade de vida de toda a comunidade desta Universidade.

Na UFERSA, os três grandes projetos desenvolvidos no âmbito do Plano de Gestão de Logística Sustentável iniciados a partir de 2013 – arborização, gerenciamento de resíduos e eficiência energética – apresentaram desenvolvimento satisfatório, sendo responsáveis inclusive pela melhoria do bem estar no campus universitário de Mossoró, geração de renda para catadores de materiais recicláveis, destinação ambientalmente adequada de resíduos e redução dos gastos com energia elétrica. Adicionalmente, a obrigatoriedade de implementação de um PLS, instituída pelo poder público em 2012, fomentou o desenvolvimento de um setor ambiental na UFERSA, ampliou as discussões sobre sustentabilidade no semiárido e promoveu a inserção de novas ações voltadas para redução de gastos e otimização do recurso público.

Para mais informações:

Plano de Gestão de Logística Sustentável da UFERSA
<https://reitoria.ufersa.edu.br/comissoes/pls/>

UFERSA Ambiental
<https://ambiental.ufersa.edu.br/>

E-mail: pls@ufersa.edu.br