



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI CAMPUS SENADOR
HELVIDIO NUNES DE BARROS (CSHNB)
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**



RAYANE CAMILO NERIS DANTAS DE SOUSA

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE PAPEL NA UFPI/CSHNB: CONSUMO, DESCARTE E
PROPOSIÇÕES**

**PICOS-PI
2018**

RAYANE CAMILO NERIS DANTAS DE SOUSA

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE PAPEL NA UFPI/CSHNB: CONSUMO, DESCARTE E
PROPOSIÇÕES**

Monografia apresentada à coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Piauí, como requisito obrigatório para obtenção do título de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais

PICOS-PI

2018

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

S725g Sousa, Rayane Camilo Neris Dantas de.
Gestão de resíduos de papel na UFPI/CSHNB: consumo,
descarte e proposições / Rayane Camilo Neris Dantas de
Sousa.– 2018.

CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (49 f.)

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Licenciatura
Plena em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do
Piauí, Picos, 2018.

Orientador(A): Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais.

1. Consumo. 2. Reaproveitamento. 3. Papel-
Sustentabilidade. 4. Educação Ambiental. I. Título.

CDD 577

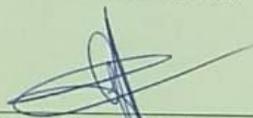
RAYANE CAMILO NERIS DANTAS DE SOUSA

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE PAPEL NA UFPI/CSHNB: CONSUMO,
DESCARTE E PROPOSIÇÕES**

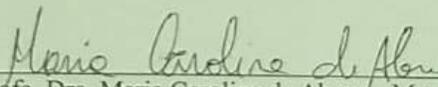
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Licenciado em Ciências Biológicas, pela Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

Aprovado em 26/06/2018

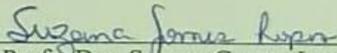
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais – Orientador
Universidade Federal do Piauí - UFPI



Prof. Dra. Maria Carolina de Abreu – Membro
Universidade Federal do Piauí - UFPI



Prof. Dra. Suzana Gomes Lopes – Membro
Universidade Federal do Piauí - UFPI

*Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os
seus planos serão bem-sucedidos.*

Provérbios 16:3

*Dando sempre graças por tudo ao nosso Deus e
Pai, em nome de nosso Senhor Jesus Cristo.*

Efésios 5:20

À Deus, pela permissão, realização e graça alcançada ao longo desta trajetória. A minha família, pelo apoio e incentivo oferecidos para que houvesse hoje, a conclusão desse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aquele responsável e de fundamental importância pela minha existência e pela concretização deste trabalho, Deus, que me guiou e esteve comigo a todo momento, me ajudando a enfrentar os desafios da vida e, principalmente, da carreira acadêmica, portanto, graças dou, pois tudo é permissão dele.

Aos meus pais, José Neris Dantas de Sousa e Elza Maria Camilo Ferreira, que com grande esforço contribuíram essencialmente para o andamento e conclusão da minha carreira acadêmica, dando sempre apoio moral para que eu persistisse sempre diante das dificuldades encontradas no decorrer desses quatro anos e meio.

Aos meus irmãos, Elriane Camilo e Ricardo Camilo, que estiveram ao meu lado, sempre que possível, contribuindo e me apoiando.

Ao meu amor, Felipe Brito, que sempre me incentivou e apoiou a caminhada para a realização do meu grande sonho, que me aconselhou e foi o meu melhor amigo durante os momentos felizes e nos mais difíceis, ajudou a me manter em pé, permitindo que eu jamais desistisse. Hoje, com essa realização, sou grata por tanto amor, paciência e dedicação.

Em especial e com enorme carinho, ao Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais, pelos ensinamentos no decorrer deste percurso, pela dedicação em orientar-me e, principalmente, por ter sido muito paciente e um grande amigo, dedicando-se para a realização deste trabalho monográfico. A Prof.^a Dr.^a Maria Carolina de Abreu, pelos ensinamentos e contribuição para o meu futuro profissional e por me apresentar ao Espaço de Convivência com Ambiente Semiárido (e-CASA), por contribuir e ampliar a minha paixão pela Educação Ambiental e por possibilitar experiências maravilhosas com o meio ambiente e a Educação.

De forma geral, tenho imensa gratidão a todos que, de forma direta ou indireta, colaboraram para a realização deste trabalho, sempre me apoiando e me incentivando com palavras positivas e me ajudando.

Não dá mais para nos iludir, cobrindo as feridas da Terra com esparadrapos. Ou mudamos de curso, preservando as condições de vitalidade da Terra ou o abismo já nos espera.

Leonardo Boff

RESUMO

Este trabalho aborda a temática do consumo e reaproveitamento de papel sulfite no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, da UFPI. Teve como objetivo geral da pesquisa diagnosticar como ocorre o consumo e o descarte do papel sulfite no campus Senador Helvídio Nunes de Barros, da UFPI. Os objetivos específicos foram: saber as finalidades para as quais o papel sulfite é utilizado nos setores administrativos do CSHNB/UFPI; examinar o modo como é realizado o descarte do papel sulfite pelos setores administrativos do CSHNB/UFPI; levantar informações sobre atitudes dos servidores técnico-administrativos para a redução do consumo, descarte e reaproveitamento dos resíduos de papel; identificar proposições dos servidores técnico-administrativos para a redução do consumo e da geração de resíduos de papel no CSHNB/UFPI. Utilizou-se como metodologia o estudo de caso. Os sujeitos da pesquisa foram 28 servidores técnico-administrativos do CSHNB/UFPI. O instrumento de pesquisa foi um questionário, contendo nove perguntas abertas. Tomou-se como referencial teórico escritos sobre Educação Ambiental, Sustentabilidade e gestão de resíduos sólidos, principalmente de papel. De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que o papel sulfite é utilizado para impressão e os sujeitos desconhecem a destinação do papel após o descarte na lixeira. As estratégias de reaproveitamento estão relacionadas principalmente aos meios digitais. Os sujeitos apontam a Educação como caminho para a mudança nas relações de consumo. A gestão de resíduos de papel no CSHNB/UFPI é ainda embrionária, considerando a falta de consciência dos sujeitos sobre a cadeia que se constitui entre o consumo e o descarte.

Palavras-chave: Consumo. Reaproveitamento. Papel. Sustentabilidade. Educação.

ABSTRACT

This paper deals with the topic of consumption and reuse of sulfite paper at the Senator Helvídio Nunes de Barros Campus, UFPI. The general objective of the research was to diagnose how the use and disposal of sulfite paper occurs in the Senator Helvídio Nunes de Barros campus of the UFPI. The specific objectives were: to know the purposes for which the sulfite paper is used in the administrative sectors of the CSHNB / UFPI; to examine how sulfite paper is disposed of by the CSHNB / UFPI administrative sectors; to gather information about the attitudes of the technical-administrative servers to reduce the consumption, disposal and reuse of waste paper; identify proposals of the technical-administrative servers for the reduction of consumption and the generation of paper waste in the CSHNB / UFPI. The case study was used as methodology. The subjects of the survey were 28 technical-administrative servers of the CSHNB / UFPI. The research instrument was a questionnaire containing nine open questions. It was taken as theoretical reference writings on Environmental Education, Sustainability and solid waste management, mainly paper. According to the obtained results, it is concluded that the sulphite paper is used for printing and the subjects are unaware of the destination of the paper after the discard in the trash. Reuse strategies are mainly related to digital media. The subjects point to Education as the path to change in consumer relations. Paper waste management in the CSHNB / UFPI is still embryonic, considering the lack of awareness of the subjects about the chain that is between consumption and disposal.

Keywords: Consumption. Reaproveitamento. Paper. Sustainability. Education.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Descarte do papel.....	29
Gráfico 2 – Destinação do papel após descarte.....	30
Gráfico 3 – Reutilização do papel no setor.....	31
Gráfico 4 – Reaproveitamento do papel.....	32
Gráfico 5 – Importância da promoção de ações da universidade visando a diminuição do consumo do papel.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Utilização do papel sulfite.....	28
Quadro 2 – Estratégias para diminuir o consumo de papel.....	30
Quadro 3 – Importância de que a universidade dê uma destinação útil ao papel descartado....	33
Quadro 4 – Importância da promoção de ações visando a diminuição do consumo de papel..	35
Quadro 5 – Contribuições para redução do consumo e descarte do papel.....	37

LISTAS DE ABREVIATURAS

ANAP - Associação Nacional dos Aparistas de Papel

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem

CSHNB - Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

SNIF - Sistema Nacional de Informações Florestais

UFPI - Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A NECESSIDADE DA DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DE PAPEL.....	17
3	DADOS SOBRE O CONSUMO DE PAPEL NO BRASIL: A URGÊNCIA DA REDUÇÃO E DO REAPROVEITAMENTO DO PAPEL.....	21
3.1	A história do papel no Brasil.....	21
3.2	Reduzir, reutilizar e reciclar.....	22
3.2.1	A reciclagem do papel.....	23
3.2.2	Os catadores.....	26
4	MODOS DE CONSUMO E DESCARTE DO PAPEL E PROPOSIÇÕES PARA REAPROVEITAMENTO NO CSHNB/UFPI.....	27
4.1	Metodologia.....	27
4.2	Resultados.....	28
4.3	Discussão.....	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICE A QUESTIONÁRIO.....	46

1 INTRODUÇÃO

A temática de pesquisa, cujos resultados apresentamos neste trabalho, é a gestão de resíduos de papel na Universidade Federal do Piauí (UFPI), *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB). Aborda os modos de consumo e descarte, e levanta proposições dos sujeitos da pesquisa sobre maneiras de aproveitar o papel descartado em setores da unidade acadêmica.

O objetivo geral da pesquisa consistiu em diagnosticar como ocorre o consumo e o descarte do papel sulfite no CSHNB/UFPI. Os objetivos específicos foram: saber as finalidades para as quais o papel sulfite é utilizado nos setores administrativos do CSHNB/UFPI; examinar o modo como é realizado o descarte do papel sulfite pelos setores administrativos do CSHNB/UFPI; levantar informações sobre atitudes dos servidores técnico-administrativos para a redução do consumo, descarte e reaproveitamento dos resíduos de papel; identificar proposições dos servidores técnico-administrativos para a redução do consumo e da geração de resíduos de papel no CSHNB/UFPI.

A pergunta que motiva este trabalho é: como é o consumo do papel sulfite no CSHNB/UFPI? Logo em seguida surgem outros questionamentos: como é feito o descarte do resíduo de papel no *campus*? Em que a Educação pode contribuir para a redução do consumo de papel neste ambiente? Essas e outras perguntas motivadoras foram respondidas durante o desenvolvimento deste trabalho.

A consciência humana em relação às causas ambientais está em constante desenvolvimento, no entanto, não é ainda suficiente para a resolução dos problemas ambientais atuais. A utilização dos recursos naturais tem ocorrido em proporções muito superiores que a capacidade de regeneração dos mesmos. Isso pode causar efeitos irreversíveis para a natureza, como também para a vida humana.

Segundo Dias (2004), é no meio ambiente que se materializam as relações que os homens mantêm entre si, com vistas ao atendimento de suas necessidades. A satisfação das necessidades e aspirações humanas constitui, portanto, o cerne do desenvolvimento sustentável. Essas necessidades têm sido supridas por meio de um padrão de desenvolvimento que coloca o consumo como fundamento; por esse motivo, o crescimento econômico simplesmente não atende aos anseios e objetivos do desenvolvimento sustentável. Um modelo de desenvolvimento sustentável, portanto, deve integrar questões econômicas, sociais e ambientais (DIAS, 2015). A consciência dessas questões deve ser desenvolvida por meio de processos educativos, que

conduzam o sujeito ao entendimento das necessidades de mudança nas relações de consumo que estabelecemos na atualidade.

Nesse sentido, pensamos em estudar o modo como é feita a gestão de resíduos de papel na UFPI/CSHNB, a fim de que os resultados possam subsidiar futuras ações educativas com intuito de diminuir o consumo de papel sulfite na unidade acadêmica, bem como, estimular ações de reaproveitamento e descarte adequado.

Este trabalho servirá, diretamente, para subsidiar ações do Projeto de Extensão *Diálogo entre Educação Ambiental e Arte: sensibilização e produção de artes visuais a partir de papel reciclado*, atualmente em execução na UFPI. Dentre os objetivos do projeto estão: a realização de ações para redução do consumo de papel e a reciclagem do papel para ser utilizado na produção de artes visuais, tendo em vista a sensibilização para questões ambientais. Além disso, o estudo possibilitará o desenvolvimento de pesquisas futuras e projetos a partir dos resultados apresentados neste trabalho. O trabalho é relevante para a formação acadêmica da pesquisadora, visto que serei professora da área de Ciências Biológicas, onde se faz necessário o amplo conhecimento na área de problemas ambientais, bem como da Educação Ambiental.

Utilizou-se como metodologia o estudo de caso. Os sujeitos da pesquisa foram 28 servidores técnico-administrativos, lotados em 17 setores do CSHNB/UFPI. O instrumento de pesquisa foi um questionário, contendo nove perguntas abertas.

O presente trabalho estrutura-se em três capítulos. No primeiro capítulo, apresentam-se algumas concepções de Educação Ambiental, como necessidade para a redução do consumo dos recursos naturais, visando a sustentabilidade e recuperação dos recursos extraídos do meio ambiente. O conteúdo abordado traz dados sobre o consumo desregulado dos recursos naturais e quantos prejuízos traz à natureza, pois sua capacidade de regeneração é inferior a velocidade de extração dos recursos.

O segundo capítulo, enfatiza os dados sobre o consumo do papel no Brasil, bem como a necessidade da redução do consumo e do processo de reaproveitamento dos resíduos. Abordando a história do papel no Brasil, tanto de produção, como de consumo. Como proposição, este capítulo trata, também, dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), abordando dados sobre a reciclagem e a função dos catadores para esse processo.

O terceiro capítulo apresenta análise e discussão dos dados produzidos, a partir dos questionários aplicados aos servidores técnico-administrativos dos setores da instituição. Discute as questões do consumo e do descarte do papel no *campus*, atividades desempenhadas por eles

para evitar o consumo e o descarte do papel e proposições sobre o papel da instituição na promoção de atividades que visam a redução do consumo.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A NECESSIDADE DA DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DE PAPEL

Este capítulo trata da educação ambiental, tomando o consumismo como um dos grandes responsáveis pela degradação do meio ambiente e tendo como objetivo relacionar o consumo excessivo de papel e suas consequências para o ambiente, bem como a necessidade de redução do consumo para melhoria da qualidade e manutenção da vida. Para tanto, é preciso entender algumas concepções de Educação Ambiental, pois é por meio de processos educativos que as relações de consumo serão transformadas, a partir do entendimento das consequências de nossas ações na relação com o ambiente social e natural.

A Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu artigo 1º, explicita que a Educação Ambiental é constituída de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL,1999). Com base nesses fundamentos, Roos e Becker (2012, p. 857) relatam que:

A Educação Ambiental pode ser entendida como uma metodologia em conjunto, onde cada pessoa pode assumir e adquirir o papel de membro principal do processo de ensino/aprendizagem a ser desenvolvido, desde que cada pessoa ou grupo seja agente ativamente participativo na análise de cada um dos problemas ambientais diagnosticados e com isso buscando soluções, resultados e inclusive preparando outros cidadãos como agentes transformadores, por meio do desenvolvimento de habilidades e competências e pela formação de atitudes, através de uma conduta ética, condizentes ao exercício da cidadania.

A fase escolar é essencial para a formação dos indivíduos, pois é nesse período que ocorre a descoberta e adaptação ao meio ambiente. Portanto, é importante trabalhar com os estudantes, a partir de problemas ambientais que estão presentes em seu cotidiano, já que na base da sustentabilidade estão as relações de consumo, que estão impregnadas em nossos hábitos diários.

De acordo com Assis e Chaves (2014, p. 4), “a Educação Ambiental enquanto prática educativa está presente nos discursos acadêmicos visando a possibilidade de solução de problemas ambientais específicos”. É através da prática experimental, na área da Educação Ambiental, que o sujeito será capaz de pensar a promoção de ideias sustentáveis e conformar projetos que contribuam para o desenvolvimento local. Nesse sentido, a prática educativa propõe formar indivíduos capazes de compreender as interrelações que ocorrem entre os organismos e seu meio ambiente, formando também sujeitos conscientes de seu papel na sociedade, capazes de

buscar o equilíbrio com o ambiente em suas ações, tornando-se pessoas preparadas para lidar com as adversidades em suas vidas, seus sentimentos e seus anseios (MONTEBELLO, 2011). Nessa perspectiva de interligação do ambiente com a Educação, Leff (2015, p. 223), ressalta que:

[...] a crise ambiental conseqüentemente gera novos saberes através de estratégias conceituais guiadas para a construção de uma nova racionalidade social, orientada por princípios de democracia, sustentabilidade ecológica, diversidade cultural e equidade social. Assim, renovando os princípios da educação ambiental e colocando novos desafios futuros para transformar suas orientações, suas estratégias e seus métodos com o meio ambiente.

O consumo, nos moldes atuais, é o grande responsável pela crise ambiental. Trata-se de uma necessidade para a sobrevivência, pois precisamos de alimentação, roupas, calçados. Tudo o que consumimos é proveniente do ambiente natural, desde os alimentos até os objetos materiais. Em todo processo de consumo há descarte de resíduos, desde a fabricação do material, bem como o resultante final após o consumo. O modo como isso é feito poderá resultar em malefício ou em benefício para o meio ambiente.

Um outro problema ocorre quando o ser humano é movido pela ideia de que a natureza é fonte inesgotável de recursos. A regeneração da natureza tem ocorrido em velocidade menor que a extração feita pelo homem. De acordo com dados do relatório Planeta Vivo (WWF, 2014), há mais de 40 anos a demanda da humanidade aumenta e, conseqüentemente, o consumo sobre a natureza, ultrapassou a capacidade de reposição do planeta. Seria necessária a capacidade regenerativa de 1,5 Terras para fornecer os serviços ecológicos que usamos atualmente. Está sobrecarga é gerada pelo consumo excessivo dos recursos naturais. Nós cortamos árvores em uma velocidade maior do que elas são capazes de crescer e florescer; nós pescamos mais peixes do que os oceanos podem repor e nós emitimos mais carbono do que as florestas e oceanos podem sintetizar. As conseqüências da ocorrência desses fatos são a diminuição dos recursos naturais e a acumulação de resíduos sólidos.

Boff (2015) afirma que a Terra precisa de mais de um ano e meio para repor o que foi subtraído durante um ano. Para o autor a Terra não é mais sustentável, visto que há um desequilíbrio entre a frequência do consumo dos recursos naturais e a capacidade de restauração do planeta, por isso, alerta que precisamos garantir a sustentabilidade geral do planeta, dos ecossistemas, se ainda quisermos ter vida. A capacidade regenerativa da Terra já não consegue acompanhar a exigência humana, pois a transformação dos recursos em resíduos está ocorrendo mais rapidamente do que a capacidade da natureza em conseguir se regenerar.

O relatório Planeta Vivo (WWF, 2006, p. 22), apresenta dados consideráveis de que:

Em 2050, com este cenário, o consumo total da zona de cultivo e de CO² aumentará em 60%, a exigência por zona de pasto e zona de pesca em 85%, e o uso de florestas em 110%. Presumindo um crescimento moderado da população, isso significa que a média do consumo por pessoa aumentará de 2,2 hectares globais em 2003 para 2,6 hectares em meados do século. Através do contínuo excedente, em 2050 a humanidade terá acumulado uma dívida ecológica de 34 planetas-ano, altura em que estará ainda longe de eliminar o excedente. Mesmo se toda a extração dos recursos naturais cessasse de repente, seriam necessários no mínimo 34 anos para que as reservas do ecossistema regressassem ao nível que tinham quando começou a haver o consumo excedente.

A dívida ecológica é presumida pelo risco do ambiente, onde a extração é feita de forma exaustiva dos recursos, ocasionando um déficit na disponibilidade para satisfazer as exigências e necessidades humana (WWF, 2006, p. 22). Portanto, se faz necessária a reposição dos recursos extraídos do ambiente antes mesmo de ser extraído, tendo assim um estoque disponível, causando menos impactos ambientais, mantendo a saúde do meio ambiente e tornando a terra sustentável.

Para Leff (2015, p. 222), os objetivos do desenvolvimento sustentável exigem uma mudança nos valores que orientam o comportamento dos agentes econômicos e da sociedade em seu conjunto, além da transformação do conhecimento e da inovação de tecnologias para resolver os problemas ambientais. A sensibilização da sociedade em relação a realidade ambiental, a incorporação do saber ambiental emergente no sistema educacional, que é a construção do conhecimento de todas as áreas científicas com direcionamento para o uso sustentável do ambiente, e a formação de recursos humanos de alto nível foram considerados como processos fundamentais para a orientar e instrumentar as políticas ambientais.

Considerando esse cenário, trataremos do consumo de um produto específico, o papel. O papel é um dos materiais mais utilizados no nosso dia-a-dia, pois possui muitas utilidades. Com o surgimento das tecnologias digitais muitos cientistas sociais acreditavam que o uso de papel diminuiria, que seria substituído por computadores, principalmente, na indústria e nos escritórios, mas o consumo de papel ainda é recorde (*vide* capítulo 2).

O processo de produção do papel é composto por várias etapas: a extração da matéria prima do meio ambiente, que é a madeira; a utilização de substâncias químicas para a extração da fibra da celulose; lavagem para retirar as substâncias químicas; a utilização de máquinas para a transformação da pasta da celulose em uma folha lisa que é o papel. Para a realização de todo esse processo existe o gasto de energia e de recursos naturais. Miranda (2008, p. 2) descreve que:

A grande preocupação do setor de papel e celulose com a questão ambiental é que além de ser altamente dependente de recursos naturais como fibras vegetais, energia e água, cujo consumo é intenso principalmente nos processos de descascamento (quando este é feito a úmido), lavagem, depuração e limpeza da pasta celulósica, e branqueamento, é

também um grande gerador de resíduos, sendo considerado uma importante fonte de poluentes do ar, água e solo.

Os resíduos liberados no processo de fabricação do papel, principalmente as substâncias químicas, que são utilizadas para o branqueamento do papel e misturadas com a água, são descartadas de forma inadequada e afetam os ecossistemas aquáticos. Esses impactos ambientais podem ocasionar desastres, causando danos irreparáveis ao ambiente. Em relação a esses impactos, Miranda (2008, p. 3) relata que:

Ao longo da história, vem ocorrendo diversos desastres ambientais provocados por indústrias de diferentes segmentos. No setor de papel e celulose, podemos citar o exemplo da Indústria Cataguases de papel, em março de 2003, em Minas Gerais, quando uma barragem, que segundo a empresa pertencia à antiga Indústria Matarazzo de Papéis, antes situada naquele local, se rompeu, liberando milhões de litros de lixívia preta (licor negro), enxofre, soda cáustica e outros produtos resultantes da produção de celulose, atingindo o Rio Pomba, afluente do Rio Paraíba do Sul.

Esses impactos ambientais causados por grandes indústrias, ocorridos de modo acidental, na verdade estão relacionados de forma direta ao método de produção. Em decorrência desses impactos ambientais, as indústrias buscam alternativas para diminuir os impactos ambientais causados pelo setor de papel e celulose. Uma delas é o reflorestamento das áreas desmatadas para a produção do papel. Embora seja a única alternativa encontrada para diminuir o impacto sobre as florestas nativas, alguns autores acreditam que, devido à formação dos maciços de monocultura, sobretudo do Eucalipto, causam a perda da biodiversidade vegetal e animal, esgotamento da água e, empobrecimento do solo (MIRANDA, 2008).

O consumo é o início de todos os problemas gerando um efeito cíclico; consumo, aumento da produção, extração dos recursos naturais e impactos ambientais. Por isso deve-se trabalhar a Educação Ambiental, com foco inicial no consumo, para que se evite o início do ciclo, num trabalho de prevenção dos impactos ambientais.

A seguir apresentamos alguns dados sobre o consumo de papel no Brasil.

3 DADOS SOBRE O CONSUMO DE PAPEL NO BRASIL: A URGÊNCIA DA REDUÇÃO E DO REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS

Este capítulo apresenta dados sobre o consumo e o reaproveitamento do papel no Brasil, com foco na urgência da redução e da reutilização dos resíduos, utilizando as técnicas dos três erres (reduzir, reutilizar e reciclar), para amenizar os impactos ambientais causados pelo consumo excessivo e descarte de forma incorreta do material supracitado.

3.1 A história do papel no Brasil

Desde os tempos mais remotos o homem se expressa por meio de desenhos e símbolos gravados nos mais diferentes materiais e superfícies, tais como rochas, ossos, pedra, madeira ou argila (TEIXEIRA et al. 2017). O desenvolvimento de habilidades, de técnicas e de tecnologias pelo homem possibilitaram a criação de novos materiais, sobre os quais pudessem se expressar no cotidiano, como pele de animais, couro, metais, cerâmicas ou fibras de vegetais. Esse processo de buscas e descobertas de novos materiais resultou no que hoje nós chamamos de papel.

Segundo Hilgemberg e Bacha (2001), no Brasil, em 1934, o grupo Klabin adquiriu do Banco do Estado do Paraná a fazenda Monte Alegre e iniciou a implantação de uma fábrica de papel imprensa¹, que também produzia a pasta mecânica² e a celulose semibranqueada³, dando origem ao processo de integração vertical⁴ na indústria. Inaugurada em 1946, ela era a maior fábrica de papel e celulose do país. No ano de 1950, o Brasil era praticamente auto-suficiente em produção de papel, exceto em papel imprensa. No entanto, importava mais de 70% da celulose de que necessitava. Em 1955, a Cia. Suzano iniciou, em fase experimental, a produção de celulose de fibra curta⁵ de eucalipto e em 1961 foi produzido no Brasil, pela primeira vez no mundo, o primeiro papel feito integralmente com celulose de fibra curta (retirada do eucalipto).

Nos anos de 1980, a indústria brasileira de celulose alcançou certa maturidade e se consolidou, operando com equipamentos compatíveis com a tecnologia mundial e integrados com

1 Papel de baixo custo utilizado para impressão de jornal.

2 Material fibroso, obtido a partir da madeira pelo processo mecânico.

3 Produto da extração industrial da fibra de celulose da madeira na fase de branqueamento.

4 Expansão da indústria envolvendo a adição de uma atividade ao processo de produção e distribuição.

5 Celulose obtida de vegetais, cujo comprimento de fibra é em medida entre um e dois milímetros.

a produção florestal (HILGEMBERG; BACHA, 2001, p. 154). Durante essa época o desenvolvimento da indústria brasileira a tornou suficiente na produção de matéria-prima plantada e, assim, adaptada a esse tipo de pressão causada pelo ambiente.

A incursão sobre o início do processo de fabricação do papel no Brasil se faz necessário para conhecer o histórico e a importância do país nesse processo, pois com o início da importação e extração da matéria-prima para a produção do papel, conseqüentemente introduzida no mercado financeiro, gera o consumo e o descarte dos resíduos. Além de destacar a importância do país para a inovação da produção do papel, com adaptação a tecnologias e matéria-prima disponíveis, para evitar a importação.

3.2 Reduzir, reutilizar e reciclar

É importante apontar caminhos para a superação dos níveis de degradação do ambiente. Nesse sentido, os sete R's (**Reduzir, Reutilizar, Reaproveitar, Reciclar, Repensar, Recusar e Recuperar**) foram criados com o intuito de minimizar os impactos da ação humana sobre a natureza, porém os três R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) se encaixam perfeitamente no processo de tratamento para solucionar os problemas causados pelos resíduos de papel.

A redução é um dos passos mais importantes, pois é no consumo que todo o processo se inicia, se faz necessário a redução deste consumo para que todas as outras formas sejam executadas e que traga resultados positivos. O cidadão deve aprender a **reduzir** a quantidade do lixo que gera. A redução não implica em padrão menos agradável de vida. É simplesmente uma questão de reordenar os materiais que são usados no dia a dia (LOPES, 2007).

Existem várias formas de **reutilizar** objetos, desde escrever nos dois lados da folha de papel, a reutilização de um móvel velho para outra finalidade ou até mesmo pintar, ao invés de comprar outro novo, reaproveitar embalagens descartáveis para outras finalidades. Assim aproveitando para contribuir com questões econômicas, reutilizar ao invés de comprar outro.

Quando não é possível reutilizar, **reciclar** é uma ótima alternativa para utilização dessa matéria. A reciclagem é uma maneira de reintroduzir no sistema uma parte da matéria e da energia que se tornaria lixo. Os resíduos são coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de bens, os quais eram feitos anteriormente com matéria-prima virgem. A reciclagem propicia a economia de energia, água e matéria-prima, gera

emprego e renda nas etapas de coleta, separação e comercialização do material reciclado (LOPES, 2007).

Essas atitudes produzem resultados positivos na conduta do ser humano com a natureza, assim buscando a harmonia e mantendo o consumo de forma consciente e garantindo a sustentabilidade.

3.2.1 A reciclagem do papel

A reciclagem apresenta-se como uma das alternativas de tratamento de resíduos sólidos mais utilizados e eficientes, tanto do ponto de vista ambiental quanto econômico (MEDEIROS, 2015, p. 20). Os dados sobre a reciclagem no Brasil apontam a quantidade de algumas matérias primas utilizadas pelas indústrias, que são recicladas no país. Podemos citar como exemplo: latas de alumínio, vidro, papel, e embalagens PET.

Estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2017), apresentam dados sobre a reciclagem no Brasil, mostrando que entre 1994 e 2008, o índice de reciclagem de latas de alumínio variou de 56% para 91,5%, o de papel de 37% para 43,7%, o de vidro de 33% para 47%, o de embalagens PET de 18% para 54,8%, o de lata de aço de 23% para 43,5%, e o de embalagem longa-vida de 10% em 1999 para 26,6% em 2008. Os dados revelam, ainda, a composição dos resíduos descartados no país: 57,41% de matéria orgânica, (sobras de alimentos, alimentos deteriorados, lixo de banheiro), 16,49% de plástico, 13,16% de papel e papelão, 2,34% de vidro, 1,56% de material ferroso, 0,51% de alumínio, 0,46% de inertes e 8,1% de outros materiais.

Com base nos dados apresentados, podemos observar um avanço significativo no desenvolvimento das atividades de reciclagem isoladas, de acordo com o material constituinte dos resíduos, porém, no quesito geral dos resíduos sólidos, “apenas 13% dos resíduos sólidos urbanos no país vão para reciclagem” (IPEA, 2017). O seu processo é constituído de várias etapas. A principal delas é a separação de forma correta do material que esteja em condições de ser reciclado, pois se não é feito corretamente compromete a matéria. O papel, se misturado com objetos úmidos ou resto de alimentos, dificulta o processo de separação, de acordo com a sua origem e a qualidade da matéria, o que compromete todo o processo de reciclagem. Sobre isso, Sousa *et al* (2016, p. 2) relatam que:

Os brasileiros, mensalmente, jogam fora 76 milhões de toneladas de lixo, 30% poderiam ser reaproveitados, mas apenas 3% vão para a reciclagem. Muitas cidades do Brasil vêm adotando a reciclagem como uma das formas de diminuição da poluição no intuito de

evitar danos ao meio ambiente e no panorama visual fazendo com que haja menos desperdícios. Em dez anos, o número de municípios que implantaram programas de reciclagem aumentou de 81 para mais de 900. Mas isso não representa nem 20% das cidades.

É necessário que haja a separação de forma correta, ao que chamamos de coleta seletiva, distribuindo cada tipo de material no seu lugar específico, para facilitar a qualidade da matéria e o aumento da quantidade de lixo a ser reciclado.

Segundo Sousa *et al* (2016, p. 2), sabe-se, entretanto, que o papel usado é um material com grande possibilidade de reaproveitamento. Com a reciclagem pode-se diminuir o volume de resíduos ocasionado pelo consumo excessivo e ainda poupar árvores, considerando que a celulose é a matéria-prima para sua fabricação. Para cada tonelada de papel reciclado são poupadas aproximadamente vinte árvores. Além do que, a proteção ao meio ambiente contribui para resultados econômicos, sociais e de economia de recursos naturais, através de uma destinação adequada do resíduo.

O relatório anual da Associação Nacional dos Aparistas de papel (ANAP) (ANAP, 2014, p. 15) apresenta informações importantes sobre a reciclagem de papel no Brasil. Com início no século passado, quando nosso país ainda importava a maior parte do papel que era consumido, começou a geração de material que deu origem a uma incipiente indústria, que produzia, basicamente, papel para embrulhos, originados da reciclagem desse papel importado quando descartado e, desde então conta-se com o trabalho dos aparistas⁶, geralmente formados por imigrantes que já possuem conhecimento da prática deste método de reciclagem utilizado em seus países de origem.

Os aparistas são um dos responsáveis pelo transporte do material descartado, desde a coleta até as fábricas de papel, para que faça a reciclagem do material e fabricação de um novo produto. Com isso, desempenhando função importante para o processo da reciclagem, contribuindo com índices positivos para o país.

Se considerarmos os 13 primeiros anos do século XXI, já fizemos com que 50,6 milhões de toneladas de papel deixassem de ser descartados e se transformassem em novos produtos com os grandes benefícios ecológicos advindos da reciclagem. Esse volume é equivalente a, aproximadamente, 5,5 anos de produção nacional de papel atual e, em 2013 conseguimos um novo recorde ao atingir taxa de recuperação de 58,9% de todo o papel que, teoricamente, entra no mercado de nosso país e é passível de ser reciclado. (ANAP, 2014, p. 15).

6 É o empresário responsável pela compra de aparas de papel (resíduos de papel).

No Brasil, algumas fábricas de papel desempenham importante participação no processo de reciclagem. O Sistema Nacional de Informações Florestais (2016), nos mostra que no setor de papel e papelão, diferentemente de outros, os fabricantes também atuam como recicladores, e há muitos anos já existe a compra das aparas, comercializadas em seu maior volume pelos aparistas. Dados interpretados da tabela exposta no relatório anual da ANAP (2014, p. 23), apontam a distribuição regional de fábricas de papel recicladoras e mostram que no Brasil existem 166 fábricas recicladoras. O Nordeste possui 19 fábricas, o que representa 11% da porcentagem nacional. O Estado do Piauí não possui fábrica de papel recicladora.

Distribuição regional das fábricas de papel recicladoras.

Localização	Fábricas recicladoras	%
Região Norte	4	2%
Amazonas	3	
Pará	1	
Nordeste	19	11%
Alagoas	1	
Bahia	5	
Ceará	3	
Maranhão	1	
Paraíba	2	
Pernambuco	6	
Sergipe	1	
Centro-Oeste	4	2%
Goiás	3	
Mato Grosso do Sul	1	
Sudeste	82	49%
Espírito Santo	2	
Minas Gerais	20	
Rio de Janeiro	11	
São Paulo	49	
Região Sul	57	34%
Paraná	33	
Rio Grande do Sul	7	
Santa Catarina	17	
Brasil	166	100%

Fonte: Anguti Estatística

O Brasil figura entre os maiores recicladores de papéis do mundo, recuperando cerca de 60% daquilo que é consumido internamente. De acordo com o presidente do CEMPRE, o mercado de reciclagem geral do País movimenta hoje cerca de R\$ 3 bilhões, com potencial para gerar valores muito maiores (SNIF, 2016). A reciclagem é uma estratégia que se faz necessária para reduzir os resíduos gerados pelo consumo e descarte do papel, que ocorre de forma inadequada. Transformar esses resíduos tanto para produção do papel reciclado como para outras finalidades, vem aliviando uma grande carga de resíduos do meio ambiente.

3.2.2 Os catadores

Uma das soluções encontradas para a diminuição dos resíduos descartados no meio ambiente é o trabalho de coleta seletiva realizado por catadores. A maior parte da coleta de resíduos sólidos é feita por eles, que, em sua maioria, trabalham de forma autônoma ou associados em cooperativas. A pesquisa do IPEA (2017), traz informações sobre como se dá a organização de catadores em entidades voltadas à geração de trabalho e renda. Em pesquisa realizada entre 2010 e 2013, em que foram avaliadas associações, cooperativas e grupos informais, detectou-se que a maior parte se encontra ainda na informalidade (40,3%), seguida pela forma de associação (31,3%) e de cooperativa (28,3%).

A prática dessa atividade ocorre de forma insalubre, muitas vezes realizadas em lixões e com baixa remuneração, recolhendo do lixo materiais que possuem condições de serem reciclados e o que possuem maior valor para a venda. O número de trabalhadores, como catadores, aumenta em consequência do desemprego e ocorre, principalmente, nos períodos de crise econômica. Dados de 2010 revelam que cerca de 400 mil pessoas declararam ter como atividade remunerada principal a coleta de materiais recicláveis, em todo o Brasil. De maneira geral, o segmento social dos catadores envolve pessoas que trabalham em estruturas precárias, apesar de ser uma atividade reconhecidamente benéfica para a sociedade (IPEA, 2017).

No Brasil, estima-se a existência de 600 mil catadores, entre os quais, cerca de 60 mil estão organizados em cooperativas, responsáveis por 18% dos resíduos separados para reciclagem no País em 2012. A maior parte da triagem ficou a cargo das empresas atacadistas de materiais recicláveis (CEMPRE, 2015, p. 6). O processo de triagem seria facilitado se houvesse a conscientização e a prática da separação dos resíduos antes do descarte, melhorando, assim, a eficácia da reciclagem, como também a qualidade de vida dos catadores e outros trabalhadores que tem contato direto com resíduos.

4 MODOS DE CONSUMO E DESCARTE DO PAPEL E PROPOSIÇÕES PARA REAPROVEITAMENTO NO CSHNB/UFPI

Neste capítulo é apresentada a metodologia de pesquisa, bem como, resultados obtidos dos dados produzidos na pesquisa de campo.

4.1 Metodologia

Trata-se de um estudo de caso, de caráter qualitativo, que segundo Gil (2010, p. 38) tem como finalidade “explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos” e “descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação”. Foram coletados dados sobre o consumo e descarte de papel sulfite nos setores administrativos da UFPI/CSHNB. A primeira etapa da pesquisa consistiu em realizar levantamento da quantidade e nomes dos setores administrativos do CSHNB e dos funcionários técnico-administrativos responsáveis por eles, que foram os sujeitos da pesquisa.

O instrumento de pesquisa foi um questionário, composto por nove questões abertas sobre o consumo e o descarte do papel, como também sobre contribuições e proposições para mudar a situação atual nos setores. Para Severino (2007, p. 125) o questionário é o:

Conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmo sobre os assuntos em estudo. As questões devem ser pertinentes ao objeto e claramente formuladas, de modo a serem bem compreendidas pelos sujeitos. As questões devem ser objetivas de modo a suscitar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas. Podem ser questões fechadas ou questões abertas.

O período utilizado para aplicação dos questionários foi de três semanas.

A segunda etapa consistiu na aplicação dos questionários. O CSHNB possui 22 setores. O instrumento foi aplicado em 17 setores, totalizando a participação de 28 técnicos administrativos. Vale ressaltar que alguns setores e sujeitos não aceitaram o convite de participação na pesquisa e negaram-se a responder ao questionário.

O terceiro passo da pesquisa consistiu na tabulação e análise dos dados produzidos, que estão expressos em gráficos, tabelas e quadros.

4.2 Resultados

Os resultados estão apresentados em três blocos que abordam os seguintes temas: 1º bloco – consumo e descarte do papel nos setores; 2º bloco – atitudes pelos participantes já utilizadas para a redução do consumo e descarte; 3º bloco – proposições de ideias sobre o que pode ser feito por eles e pela universidade para modificar essa realidade. Cada bloco possui respostas relativas a três questões.

O primeiro bloco traz os resultados relacionados às perguntas: 1- Para que fins o papel sulfite é mais utilizado em seu setor? 2- Como é feito o descarte desse papel no setor? 3- Você sabe qual a destinação dele após o descarte? Os resultados serão apresentados nos próximos parágrafos.

A primeira pergunta tem intuito de saber para que finalidade o papel sulfite é utilizado com maior frequência no setor. No geral, conclui-se que o papel é utilizado para impressão. Em sua maioria, 19 respostas (68%), para impressão de documentos, fichas e formulários; impressão de frequência, declarações, provas e atividades, 4 respostas (14%); impressão de capas de processo, uma resposta (3%); impressão de cardápios, controle de tempo e de temperatura, rotas e GRUS, uma resposta (3%); impressão de relatórios de multa e nada consta, uma resposta (4%); impressões de planilhas contábeis e diversos relatórios, uma resposta (4%); impressões de avisos, memorandos, desenhar esquemas e diagramas, uma resposta (4%). Os resultados organizados estão disponíveis a seguir. (Quadro 1).

Quadro 1 – Utilização do papel sulfite

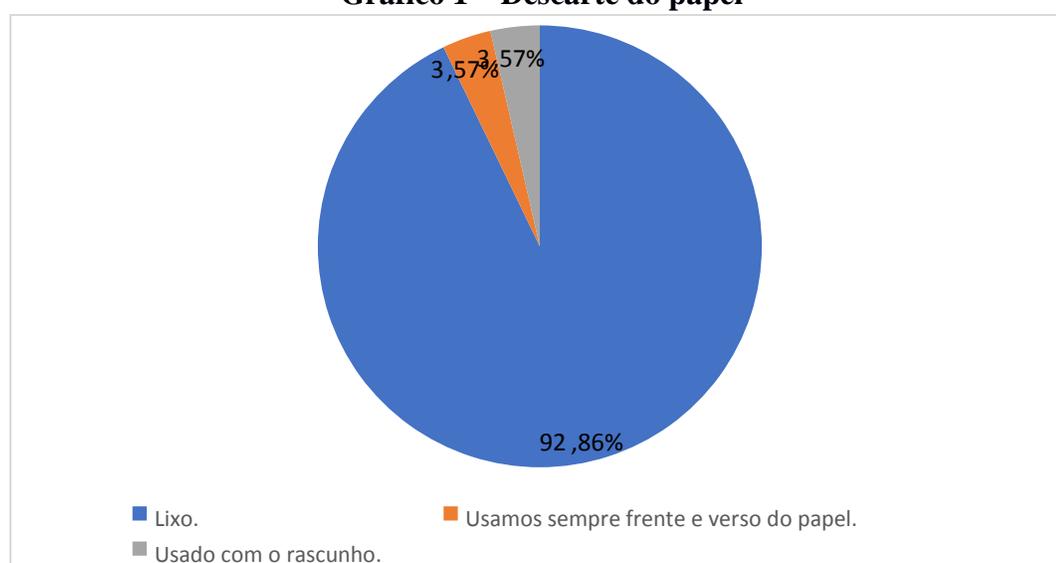
RESPOSTAS	Nº DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS
Impressão de documentos, fichas e formulários.	19
Impressão de frequência, declarações, provas e atividades.	4
Impressão de capas de processos.	1
Impressão de cardápios, controle de tempo e de temperatura, rotas e GRUS.	1
Impressão de relatórios de multa e nada consta.	1
Impressões de planilhas contábeis e diversos relatórios.	1

Impressões de avisos, memorandos, desenhar esquemas e diagramas.	1
--	---

Fonte: Elaboração própria.

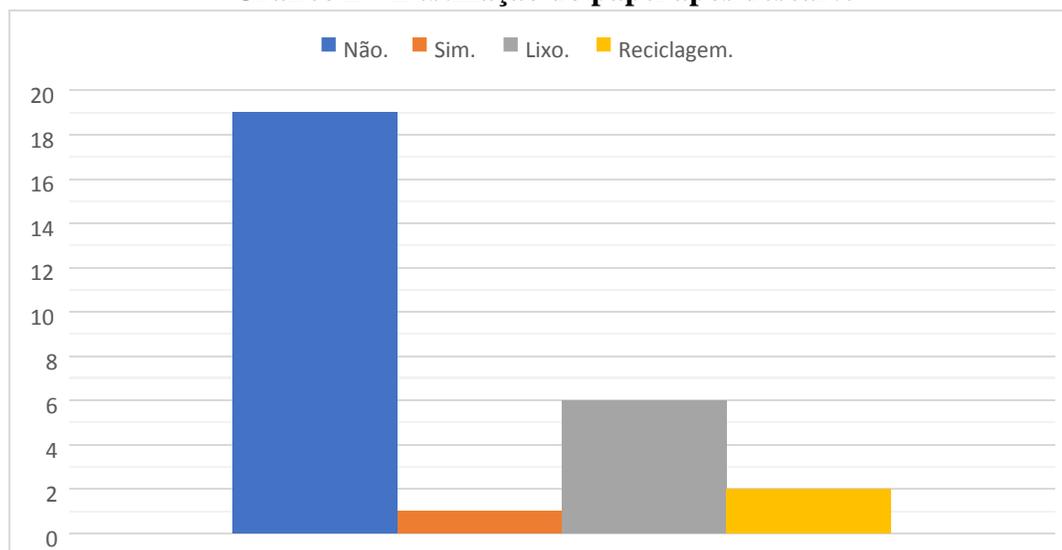
No gráfico 1, estão organizadas as respostas da questão 2, que objetiva saber como é feito o descarte desse papel no setor após a utilização. As respostas obtidas demonstram que 93% (26) o descarte é feito diretamente no lixo comum, 4% (1) sempre usa a frente e o verso do papel e 3% (1) relata que o papel é sempre utilizado como rascunho.

Gráfico 1 – Descarte do papel



Fonte: Elaboração própria.

A questão 3 objetiva saber se os servidores técnico-administrativos têm conhecimento sobre qual é a destinação do papel após o descarte na lixeira do setor. Os dados mostram que dos 28 participantes, 19 (68%) não sabem qual a destinação do papel descartado, seis (21%) acham que vai pra o lixo junto com o lixo comum, dois (7%) acham que o destino desse material é a reciclagem, e um (4%) respondeu que sabe o destino do papel após o descarte, mas não disse para onde. Os resultados obtidos foram organizados no gráfico a seguir (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Destinação do papel após descarte

Fonte: Elaboração própria.

O segundo bloco, objetivou saber as atitudes dos participantes para a redução do consumo e descarte do papel no setor. As questões foram: 4- Que estratégias você utiliza para diminuir o consumo de papel no setor? 5- Você reutiliza o papel sulfite em seu setor? De que forma? 6- Como você acha que esse papel poderia ser reaproveitado?

Em relação à quarta questão as respostas foram: utilizar e-mail e impressão frente e verso, nove participantes (32%); leitura de documentos em arquivos digital no computador, oito participantes (29%); utilizar somente quando necessário e a quantidade exata, oito participantes (29%); digitalização de documentos, evitando impressões, dois participantes (7%), estamos desenvolvendo um software para agendamentos, anexo de formulários e outros documentos, a fim de não mais utilizar os impressos, um participante (4%). A partir dos resultados presumir, com base nos dados, que existe uma preocupação dos participantes em diminuir o consumo e descarte do papel no CSHNB.

Quadro 2 – Estratégias para diminuir o consumo de papel

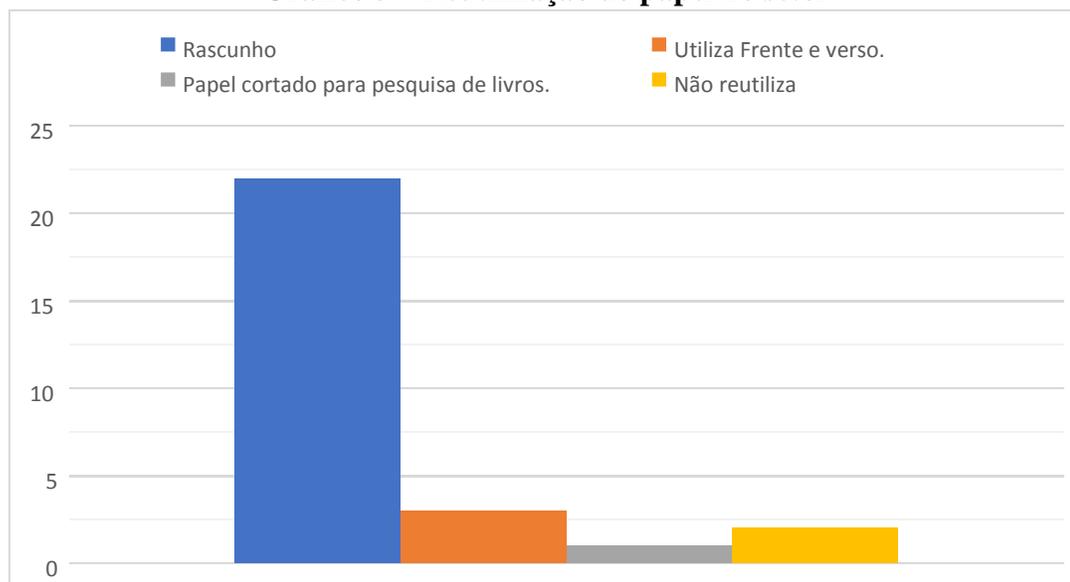
RESPOSTAS	Nº DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS
Utilizar e-mail, e impressão frente e verso.	9
Leitura de documentos em arquivos digital no computador.	8

Utilizar somente quando necessário e a quantidade exata.	8
Digitalização de documentos evitando impressões.	2
Estamos desenvolvendo um software para agendamentos, anexo de formulários e outros documentos afim de não mais se utilizar os impressos.	1

Fonte: Elaboração própria.

A quinta questão tem o intuito de saber se há a reutilização do papel no setor pelos servidores técnico-administrativos, e de que forma essa reutilização é executada. As respostas foram organizadas no gráfico 3. Os dados demonstram que dos 28 participantes, 27 reutilizam o papel no setor (96%) e apenas dois não reutilizam (4%). As formas de reutilização foram apresentadas da seguinte forma: 22 participantes (81%) reutilizam o papel como rascunho e blocos de anotações; três participantes (11%) utilizam a frente e o verso do papel; dois participantes (7%) não reutilizam o papel; um participante (4%) corta o papel para ser utilizado na pesquisa de livros na biblioteca. Os resultados demonstram dados positivos em relação à prática de reutilização do papel.

Gráfico 3 – Reutilização do papel no setor

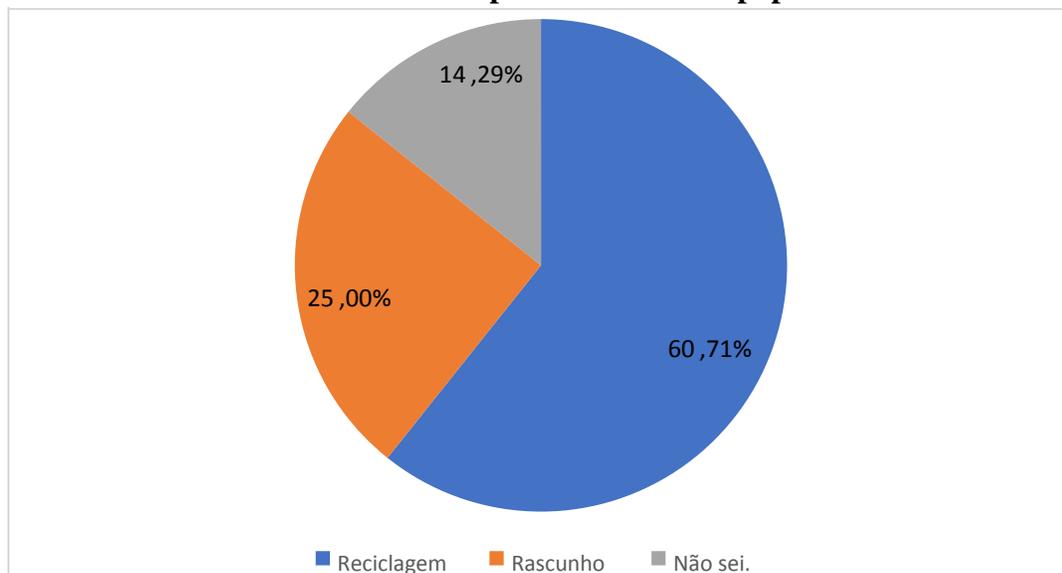


Fonte: Elaboração própria.

A questão seis procurou saber a opinião dos participantes sobre como esse papel poderia ser reaproveitado. Dos respondentes, 61% (17) acham que a reciclagem é uma das possibilidades

mais viáveis para o reaproveitamento do papel; 25% dos participantes (7) acham que o papel deve ser reutilizado para o rascunho e 14% dos participantes não soube responder à pergunta em questão. Tendo em vista os dados apresentados no gráfico abaixo (gráfico 4), é importante destacar que os resultados foram significativos em relação à reciclagem.

Gráfico 4 – Reaproveitamento do papel



Fonte: Elaboração própria.

O terceiro bloco procurou saber quais as proposições e ideias sobre o que pode ser feito pelos servidores técnico-administrativos e pela universidade para modificar a realidade encontrada no CSHNB. O bloco é constituído pelas seguintes questões: 7- Você acha importante que a universidade dê uma destinação útil ao papel descartado pelos seus setores? Por que? 8- Você acha importante que a universidade promova ações visando a diminuição do consumo do papel? Por que? 9- De que forma você poderia ajudar? os dados serão apresentados em seguida.

Na questão de número sete, o objetivo foi saber se o participante acha importante que a universidade dê uma destinação útil ao papel descartado pelos setores e o porquê; os resultados foram analisados e conclui-se que unanimemente, todos os participantes (100%) acham importante que a universidade dê o destino correto para esse resíduo gerado pelos setores. As justificativas para que isso aconteça será apresentada a seguir (Quadro 3).

Quadro 3 – Importância de que a universidade dê uma destinação útil ao papel descartado

Nº DO PARTICIPANTES	PROPOSIÇÃO SOBRE A DESTINAÇÃO DO PAPEL
001	Sim, pois demonstra uma preocupação da instituição com o descarte inadequado de resíduos, como também uma mentalidade que enfatiza o uso consciente de materiais do expediente.
002	Sim, afinal quanto menos se utiliza o papel menos árvores são cortadas, menos lixo é produzido e o ambiente fica mais limpo.
003	Sim, reaproveitar de forma útil e inteligente.
004	Sim, acho importante que a universidade utilize papel o mínimo possível, a fim de reduzir gastos e gerar menos resíduos.
005	Sim, para evitar o desperdício desse material e evitar que sejam descartados na natureza.
006	Sim, pois colaboraria para diminuir os efeitos ecológicos tanto do descarte como da produção.
007	Sim, como forma de preservar o meio ambiente, e diminuindo os custos para a universidade.
008	Sim, a reciclagem de resíduos sólidos movimenta a ecologia e reduz o impacto do lixo no meio ambiente.
009	Sim, porque evita o desperdício, dá a destinação correta a um produto reciclável e colabora com o meio ambiente.
010	Sim.
011	Sim claro. Como forma de sustentabilidade e preservação do meio ambiente.
012	Sim. Pois são recursos financeiros da população para aquisição do material, além de poluir o meio ambiente.
013	Claro, pois temos documentos com dados pessoais do nosso público que são descartados no lixo comum e de alguma forma alguém pode ter acesso e usar os dados para cometer algum ato de má fé.
014	Sim, pois o volume de papel produzido e descartado diretamente no lixo, contribui para o acúmulo de lixo quando poderia ser reaproveitado.
015	Sim. Como forma de preservação ambiental.
016	Sim, para reduzir agressão ao meio ambiente.
017	Sim, a fim de diminuir o lixo e a produção de papel comum.
018	Sim. Por que a produção de papel consome recursos naturais que, com o passar dos anos, podem se tornar escassos ou mesmo desaparecem. Também é importante por que o papel, enquanto lixo lançado à natureza, leva vários anos para ser destruído.

019	Sim, uma vez que esse papel reciclado gera empregos, diminui o impacto no meio ambiente e pode levar a uma redução no preço final do produto acabado.
020	Sim. O papel é um insumo de origem vegetal. Reutiliza-lo seria dar mais sustentabilidade ao meio afim de diminuir, pelo menos o desperdício.
021	Sim. A reciclagem é uma alternativa válida para a utilização de material que não tem mais uso.
022	Sim. Existe um desperdício muito grande.
023	Sim, pois em alguns setores a quantidade de papel a ser descartado é muito grande, prejudicando o meio ambiente.
024	Com certeza sim, pois o papel é 100% reciclável e diminuiria o desmatamento e a quantidade de lixo na natureza.
025	Sim.
026	Sim. Porque não sabemos para onde está indo e qual finalidade o papel está sendo destinado.
027	Sim. É de grande importância o reaproveitamento do papel para evitar poluição com acúmulo de resíduos, queimadas desses materiais, e diminuir o desmatamento para obtenção da matéria prima utilizado na fabricação do papel.
028	Sim. Pela preservação ambiental principalmente. Podemos considerar também como diminuição de custos de aquisição de material novo (Caso a UFPI passe a "Fabricar" seus materiais através da reciclagem) e arrecadação de fundos, caso a UFPI "venda o material" descartado a empresas ou cooperativas de reciclagem.

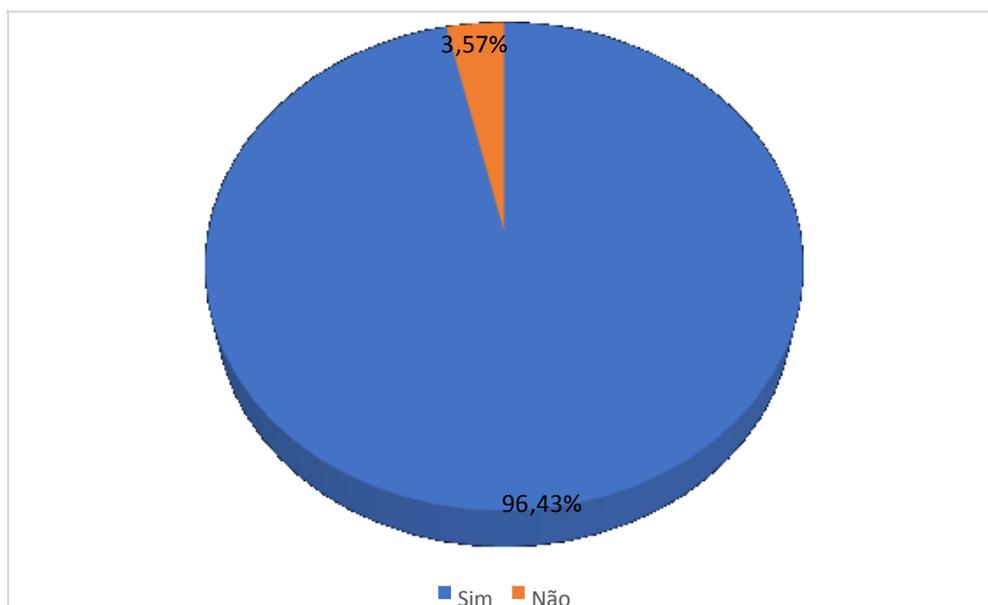
Fonte: Elaboração própria.

As ideias expostas pelos participantes, são significativas e demonstram a preocupação e um determinado conhecimento sobre as relações entre o homem e o meio ambiente natural. Essas ideias poderiam contribuir sobre a maneira para a tomada de iniciativa no âmbito da universidade em relação ao consumo e descarte de papel.

A questão oito tencionou adquirir informações sobre a visão dos participantes com relação a promoção de ações visando a diminuição do consumo do papel pela universidade e o porquê. Deste modo, 96% (27) dos respondentes disseram achar importante a promoção de ações. Apenas um respondente (4%) disse não achar importante a diminuição do consumo e sim intensificar o processo de reutilização. Sendo um resultado positivo, nos mostra que os participantes estão cientes de que há essa necessidade, de se trabalhar no âmbito universitário, questões ambientais,

bem como ações de conscientização e projetos de incentivo para essa e outras questões ambientais. Esses dados estão disponíveis no gráfico abaixo.

Gráfico 5 – Importância da promoção de ações da universidade visando a diminuição do consumo do papel



Fonte: Elaboração própria.

As justificativas sobre a promoção de ações pela universidade com intuito de redução do consumo do papel apontadas pelos participantes foram organizadas e estão disponíveis no (quadro 4). Entre as informações obtidas podemos destacamos algumas falas, em especial as que mostram ideias mais significativas ao trabalho e que abordam, principalmente, a relação da Educação com o meio ambiente. Pois esse desperdício ocorre dentro de uma instituição de ensino.

Quadro 4 – Importância da promoção de ações visando a diminuição do consumo de papel

Nº DO PARTICIPANTE	PROPOSIÇÃO SOBRE A DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DO PAPEL
001	Sim, pois além da responsabilidade social que se tem nas ações da universidade, percebe-se que ações como a citada na pergunta trazem impactos positivos ao meio ambiente.

002	Sim, a informação sobre o que fazer com o montante de papel que está na sua mesa que vai poluir o meio ambiente é importante, mas pecamos por não ter opção, informação ou respeito.
003	Sim, redução de custo e poluição ao meio ambiente, sem falar da redução do desmatamento.
004	Sim, porque diminui gastos com folhas e tintas de toner, além de liberar o espaço físico que seria utilizado para armazenar documentos impressos.
005	Sim, pois diminuiria os danos ambientais relacionados ao descarte em excesso do papel.
006	Sim, para diminuir o impacto ambiental.
007	Sim, pois deve ser papel de toda e qualquer instituição promover ações que visem preservar a natureza/meio ambiente e, ser eficiente na utilização de seus recursos.
008	Importantíssimo. Ainda é uma cultura a impressão de documentos, memorandos, artigos e etc., com uma simples finalidade de leitura. Tal hábito causa desperdício de recurso e provoca impacto ambiental com o lixo descartado.
009	Sim, porque diminuirá a compra do papel, evitando desperdício do mesmo e economizando recursos públicos e colaborando com o meio ambiente.
010	Sim.
011	Sim. Primeiramente, visando a economia de recursos materiais, segundo tendo em vista a resposta da questão anterior.
012	Sim, sem dúvidas. A direção em parceria com STI e a Secretaria Administrativa Financeira tem realizado várias implementações, visando inibir o uso de recursos de forma indevida.
013	Sim, pois já vi situações de desperdício de papel. Embora acredite que somos seres humanos capazes de ter consciência acerca de desperdício, mau uso.
014	Sim, para a diminuição do volume de lixo produzido, economia dos recursos financeiros e a preservação da natureza.
015	Sim. Pois a universidade como fundação pública e instituição de formação e educação superior deve estar sempre à frente de ações que visam ao beneficiamento da sociedade.
016	Sim, reduzir o impacto no meio ambiente.
017	Sim, idem anterior.
018	Sim. Por que as ações ajudarão a implementar uma cultura institucional de consumo consciente, pois a maioria das pessoas não tem esse hábito ou atitude com relação ao consumo do papel.

019	Diria que mais importante que diminuir o consumo, seria promover um melhor descarte e coleta. Assim, ao recicla-lo é possível reduzir o volume de resíduos que causam diversos problemas tais como: a poluição do solo e água.
020	Sim. Conscientização ambiental.
021	Sim. A conscientização das pessoas é uma maneira eficaz para a promoção da educação ambiental. A redução do consumo de papel, além de ser benéfico ao meio ambiente, reduz os gastos da universidade.
022	Sim. Porque o consumo elevado, eleva custos para a instituição, bem como o material a ser descartado.
023	Sim, porque muitos documentos podem ser digitalizados ao invés de impressos e nem toda impressão é realmente necessária. O uso irracional do papel, além de prejudicial ao ambiente, gera custos para a administração pública.
024	Sim, no cenário atual de grande crise econômica, ajuda na economia e a natureza também.
025	Sim. Deve-se evitar o desperdício dos recursos materiais. Todos ganham: a UFPI em economia e o planeta com menor utilização dos seus recursos.
026	Ao consumo não. Mas a reutilização sim.
027	Sim. Se a universidade que é o local onde os jovens constroem sua maior base de conhecimento para obter êxito na vida não for capaz de conscientizar e educar as pessoas que o meio ambiente deve ser preservado através da utilização sustentável dos recursos, quem vai? Educação se faz em todos os lugares.
028	Sim. Diminuição de custos e preservação do meio ambiente.

Fonte: Elaboração própria.

E, por fim, a última questão do terceiro bloco e do questionário, questão nove, ambicionou saber quais as contribuições dos participantes, de que forma eles podem ajudar, tanto mudando as suas atitudes, como também contribuindo para o desempenho da instituição para amenizar os efeitos deste problema. As informações são proposições de atitudes que podem ser tomadas para o benefício da instituição e do meio ambiente. Os resultados estão organizados no quadro 5.

Quadro 5 – Contribuições para redução do consumo e descarte do papel

RESPOSTAS	Nº DE RESPOSTAS
Difusão da informação sobre importância da diminuição do consumo do papel.	1

Buscar informações sobre como reutilizar o papel.	1
Evitar o consumo e o desperdício do papel, e conscientizar os colegas do setor.	5
Separando o papel descartado, caso haja coleta seletiva. Lendo apenas na tela do computador.	1
Utilizando com cautela o papel sulfite, separando o papel a ser reutilizado.	1
Aproveitando melhor o papel, sem exagero, e divulgando a importância da economia do papel e a forma correta de descarte do mesmo.	2
Solicitando impressão em dois lados do papel. Sugerir a reutilização do papel e conscientizar quanto a impressão somente se for necessário.	3
Não sei	2
Consumo responsável e descarte adequado de papel e ajudando a divulgar e implementar a ideia na instituição.	1
Continuar fazendo o descarte da forma correta.	1
Utilizar de forma racional o papel.	2
Controlar o desperdício fazendo a separação para a coleta seletiva.	2
Destinar o papel do setor a um local adequado para reutilização.	3
Redução do papel; o nosso setor desenvolve sistemas para automatizar outros setores diminuindo a utilização do papel.	1
Locar pontos de coleta de material pelo campus e na instalação de usinas de processamento de material e fabricação, bem como sua manutenção, desde que haja recursos físicos e financeiros disponíveis.	1

Fonte: Elaboração própria.

4.3 Discussão

Com a análise dos dados, podemos afirmar que o papel sulfite nos setores administrativos do CSHNB tem a função de impressão e que o descarte do papel é feito de forma inadequada, apenas descartado no lixo comum do setor. A destinação do papel após o descarte na lixeira é desconhecida pelos sujeitos. Este dado reforça uma necessidade que Boff (2015, p. 150) aponta nos seguintes termos: “A situação mudada do mundo exige que tudo seja ecologizado, quer dizer, cada saber e cada instituição devem oferecer a sua colaboração para proteger a Terra e salvar a vida humana e o nosso projeto planetário.” A “situação mudada” refere-se ao projeto sustentável que passa necessariamente pelo cuidado com a natureza, com o planeta.

As estratégias utilizadas para redução desse consumo se resumem na utilização de meios eletrônicos como: e-mails, leituras de documentos em PDF, impressão apenas do material necessário e a utilização da impressão frente e verso. Para a reutilização do papel, os fins evidenciados foram, a utilização do papel como rascunho e bloco de anotações. A visão sobre o reaproveitamento do papel ocorre de forma interessante, pois entre as respostas citadas a reciclagem predominou, o que aponta para uma ação específica que pode materializar-se no âmbito da instituição.

É importante esclarecer que temos consciências de que os sistemas são bem mais complexos do que a nossa percepção pode alcançar. Portanto, não intencionamos mudar o mundo, mas acreditamos que pequenas mudanças podem acontecer e sensibilizar para as questões ambientais, pois, corroborando com Boff (2015, p. 154) até a tomada de consciência “será uma travessia onerosa, um processo com idas e vindas até firmar-se como o caminho mais sensato que nos poderá salvar como espécie e preservar a integridade e vitalidade da Mãe Terra.”

O pensamento dos participantes sobre as perguntas relacionadas a contribuição da universidade no processo de destinação útil do papel descartado e da promoção de ações relacionados à redução da produção de resíduos são interessantes, pois dentre as respostas sobre a destinação algumas ideias visam o benefício econômico, o ambiental e o mental, pois passam pela mudança de comportamentos individuais e coletivos. “A gestão de resíduos sólidos é uma boa oportunidade para criar e para consolidar elos entre a administração e as comunidades. A vida acadêmica no dia a dia provê exemplos que podem ligar as pessoas às questões ambientais, tais como resíduos sólidos” (BARROS, 2012 p.92)

As ideias sobre promoção de ações pela universidade, que visem a redução, as respostas foram criativas e enfocam a Educação. Isso é relevante considerando que se trata de uma instituição de ensino, local de formação humana e de futuros profissionais e educadores. Este comportamento ambientalmente correto reforça o papel de autoridade moral, compromisso com a comunidade e com o meio ambiente.

Para a autora Spazziani (2017), no ambiente educacional, as expectativas recaem para transformações das pessoas que sejam suficientes e necessárias para promover e atender as demandas da sociedade. Sendo o pontapé inicial para trabalhar as temáticas ambientais na instituição a inserção da temática ambiental nos currículos dos cursos de graduação, podendo significar oportunidade de discussão sobre as práticas presentes e o reconhecimento de impactos socioambientais no cotidiano e nas relações sociais.

A ambientalização estando inserida da grade curricular, se faz necessário articular o desenvolvimento das temáticas, podendo ser enriquecido com debates da atualidade, em especial, com foco na sustentabilidade e em seus aspectos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho cumpriu o objetivo inicial de diagnosticar como ocorre o consumo e o descarte do papel sulfite no CSHNB/UFPI, pois produziu dados relevantes sobre o consumo e descarte, oferecendo um panorama parcial da gestão de resíduos de papel no CSHNB/UFPI. Além disso, as proposições feitas pelos sujeitos da pesquisa conduzem a necessidade de processos educativos que promovam a redução do consumo de papel sulfite no *campus*, bem como, a iniciativas de reaproveitamento e descarte adequado. De certa maneira os participantes puderam, ao responder ao questionário, refletir sobre a suas atitudes, nos setores em que atuam, em relação ao consumo, descarte e as possibilidades de mudança dessa realidade.

A gestão de resíduos de papel no CSHNB/UFPI é ainda embrionária, considerando a falta de consciência dos sujeitos sobre a cadeia que se constitui entre o consumo e o descarte. Por exemplo, o *campus* dispõe de coletores de resíduos de modo seletivo, no entanto, parece inexistir um processo formativo que conduza à consciência sobre a necessidade de construir novos modos de consumo.

REFERÊNCIAS

- ANAP. **Relatório Anual 2013-2014**, 27 p. São Paulo, 2014. Disponível em:
<http://www.anap.org.br/anap/wpcontent/uploads/2016/04/Relatorio_Anual_2013_2014.pdf.pdf>
Acesso em: 07-mai-2018.
- ASSIS, A. R. S; CHAVES, M. R. A Educação Ambiental e o ensino de biologia para a prática social. **Espaço em revista**, ISSN:1519-7816. v. 16, n. 1, jan./jul. 2014. p. 1-14. Disponível em:
<<https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/31094/17546>> Acesso em: 24-abr-2017.
- BARROS, R.T.V. O Papel da Universidade na Gestão de Resíduos Sólidos: o Caso da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. 5º Seminário Internacional de Planejamento e Gestão Ambiental - URBENVIRON-Brasília, 2012. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/315595670_O_Papel_da_Universidade_na_Gestao_de_Residuos_Solidos_O_Caso_da_Universidade_Federal_de_Minhas_Gerais_-_UFMG> Acesso em: 11-Jul-2018.
- BOFF, L. **Sustentabilidade**: o que é, o que não é. Petrópolis: Vozes, 2015.
- BRASIL. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, 1999.
- CEMPRE. COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Reciclagem de embalagens**: o compromisso do setor empresarial para aplicação da política nacional de resíduos sólidos. 2015. 8 pp. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>>. Acesso em: 26-abr-2018.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- DIAS, R. **Sustentabilidade**: origem e fundamentos; educação e governança; modelo de desenvolvimento. São Paulo: Atlas, 2015.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HILGEMBER, E. M.; BACHA, B. C. J. C. A evolução da indústria brasileira de celulose e sua atuação no mercado mundial. **Revista Analise Econômica**. Ano 19, nº 36, setembro, 2001. Porto Alegre- RS. Faculdade de Ciências Econômicas, UFRGS, 2001. Disponível em:
<<http://seer.ufrgs.br/index.php/AnaliseEconomica/article/view/10679/6308>> Acesso em: 21-fev2018.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Apenas 13% dos resíduos sólidos urbanos no país vão para reciclagem**. Estudo do Ipea traz dados sobre a reciclagem no Brasil e a forma de organização dos trabalhadores desse segmento. 2017. Disponível em:
<http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29296>
Acesso em: 27-abr-2018.

LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, Enrique Leff; tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LOPES, A. M. K. **A importância da reciclagem para evitar problemas ambientais causados pelo lixo doméstico.** Trabalho de conclusão de Curso - Universitário La Salle – UNILASALLE, Canoas, 45 p. 2007. Disponível em: <https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/tcc/graduacao/ciencias_biologicas_bacharelado/Para%20catalogar/2007-2/BACH%201.pdf> Acesso em: 2-fev-2018.

MEDEIROS, M. S. DE. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: acompanhamento do projeto lixo social na cidade de São José do Seridó- RN.** Trabalho de Conclusão de Curso- Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Caicó – RN, p. 20. 2015. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/1820/6/Coleta%20seletiva_Monografia_Medeiros.pdf> Acesso em: 2-fev-2018.

MIRANDA, R. E. S. **Impactos ambientais decorrentes dos resíduos gerados na produção de papel e celulose.** (Trabalho de conclusão de Curso). Engenharia Florestal. 28 p. Seropédica, 2008. Disponível em: <http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2008II/Monografia_Roselane.pdf> Acesso em: 4-fev-2018.

MONTEBELLO, P. R. **Experimentação e Educação Ambiental:** contribuições metodológicas. (Trabalho de Conclusão de Curso). Ciências Biológicas. 40 p. Botucatu, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/120033>> Acesso em: 01-mai-2017.

ROSS, A.; BECKER, E. L. S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** v. 5, n 5, p. 857-866, 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SNIF. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS. Com destaque para o setor de papel e papelão, mercado de reciclagem movimentou R\$ 3 bilhões. **Revista O Papel.** 2016. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/snif/noticias-do-sfb/mercado-dereciclagem-do-brasil-movimentou-r-3-bilhoes-destaque-para-o-setor-de-papel-e-papelao>> Acesso em: 14-mai-2018.

SOUSA, D. C. G; MATOS, L. L.; ARAUJO, M. K. S; LIMA, E. V. A importância da reciclagem do papel na melhoria da qualidade do meio ambiente. In: **XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, contribuições da engenharia de produção para melhores práticas de gestão e modernização do Brasil. João Pessoa/PB, Brasil, de 03 a 06 de outubro de 2016. Disponível em: <https://www.academia.edu/34633126/A_IMPORTANCIA_DA_RECICLAGEM_DO_PAPEL_NA_MELHORIA_DA_QUALIDADE_DO_MEIO_AMBIENTE> Acesso em: 26-jan-2018.

SPAZZIANI, M. L. Desafios e aprendizagens da ambientalização em uma universidade. In: 38ª reunião nacional da ANPE, UFMA – São Luís/MA, Brasil, de 01 a 05 de outubro de 2017. GT22

- Educação Ambiental, Trabalho 226. Disponível em:

<http://anais.anped.org.br/sites/default/files/arquivos/trabalho_38anped_2017_GT22_226.pdf>

Acesso em: 20-jul-2018.

TEIXEIRA, M. B. D.; OLIVEIRA, R. A.; GATTI, T. H.; SUAREZ, P. A. Z. O Papel: Uma Breve

Revisão Histórica, Descrição da Tecnologia Industrial de Produção e Experimentos para Obtenção de Folhas Artesanais. **Revista Virtual de Química**, 2017, v. 9 n. 3, 1364-1380. Data de publicação na Web: 20 de junho de 2017. Disponível em:

<<http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v9n3a28.pdf>> Acesso em: 26-Jan-2018.

WWF BRASIL. **Relatório Planeta Vivo**, 35. p. 2014. Disponível em:

<https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/educacao/educacao_pub/?42223/Relatrio-Planeta-Vivo-2014> Acesso em: 5-fev-2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
 CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS (CSHNB)
 CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Título: Iniciativa para gestão de resíduos na UFPI: transformando o papel descartado em arte.

Pesquisadora responsável: Rayane Camilo Neris Dantas de Sousa

Orientador: Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais

Venho por meio deste, convidá-lo (a) a participar como voluntário da pesquisa que tem como tema: “Iniciativa para gestão de resíduos na UFPI: transformando o papel descartado em arte”, com o objetivo de promover a Educação Ambiental por meio da reciclagem de papel e das artes visuais. A sua participação ocorrerá através da resposta a questionário com perguntas subjetivas, que possui finalidade de coletar dados sobre o consumo do papel e as estratégias de diminuição de consumo do papel no *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros – UFPI. Os dados serão utilizados para compor o Trabalho de Conclusão de Cursos – TCC da pesquisadora supracitada. Desde já agradeço pela sua participação!

QUESTIONÁRIO

IDADE: _____

SETOR: _____

1. Para que fins o papel sulfite é mais utilizado em seu setor?

2. Como é feito o descarte desse papel no setor?

3. Você sabe qual a destinação dele após o descarte?

4. Que estratégias você utiliza para diminuir o consumo de papel no setor?

5. Você reutiliza o papel sulfite em seu setor? De que forma?

6. Como você acha que esse papel poderia ser reaproveitado?

7. Você acha importante que a universidade dê uma destinação útil ao papel descartado pelos seus setores? Por que?

8. Você acha importante que a universidade promova ações visando a diminuição do consumo do papel? Por que?

9. De que forma você poderia ajudar?



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
"JOSÉ ALBANO DE MACEDO"

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
() Dissertação
(X) Monografia
() Artigo

Eu, Rayane Camilo Neris Dantas de Sousa,
autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
Gestão de resíduos de papel na UFPI/CSMNB:
consumo, descarte e proposições.
de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título
de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 30 de Julho de 2018.

Rayane Camilo Neris Dantas de Sousa
Assinatura

Rayane Camilo Neris Dantas de Sousa
Assinatura