



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**

**MÁRCIA NAZARÉ LIRA ANDRIOLA**

**REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO A PARTIR DA  
IMPLANTAÇÃO DO SEI**

**POMBAL – PB**

**2020**

**MÁRCIA NAZARÉ LIRA ANDRIOLA**

**REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO A PARTIR DA  
IMPLANTAÇÃO DO SEI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande, para apreciação e julgamento da banca examinadora.

**Orientadora**

Profa. Dra. Anúbes Pereira de Castro

**POMBAL – PB**

**2020**

A573r Andriola, Márcia Nazaré Lira.

Redução do impacto ambiental em um Campus Universitário a partir da implantação do SEI / Márcia Nazaré Lira Andriola. – Pombal, 2020.

39 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2020.

"Orientação: Profa. Dra. Anúbes Pereira de Castro".

Referências.

1. Sistema de informação. 2. Papel. 3. Economia. 4. Meio ambiente. I. Castro, Anúbes Pereira de. II. Título.

CDU 004(043)



Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar



CAMPUS DE POMBAL

**“REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO  
A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DO SEI”**

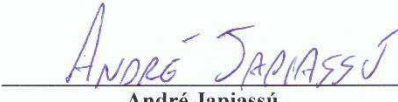
Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal-PB, em cumprimento às exigências para obtenção do Título de Mestre (M. Sc.) em Sistemas Agroindustriais.

Aprovada em 04/12/2019

**COMISSÃO EXAMINADORA**

  
Anúbes Pereira de Castro  
Orientadora

  
Patrício Borges Maracajá  
Examinador Interno

  
André Japiassú  
Examinador Externo

**POMBAL-PB  
2019**

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS  
RUA: JAIRO VIEIRA FEITOSA, 1770 – CEP.: 58840-000 – POMBAL – PB  
SECRETARIA DO PPGSA: 3431-4016 COORDENAÇÃO DO PPGSA: 3431-4069

## RESUMO

ANDRIOLA, Márcia Nazaré Lira. **Redução do impacto ambiental em um Campus Universitário a partir da implantação do SEI**. 2019. 37f. Dissertação (Mestrado). Pós Graduação em Sistemas Agroindustriais, Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, Cajazeiras-PB, 2019.

O Sistema Eletrônico de Informação – SEI é uma ferramenta de facilitação do serviço cotidiano das empresas, sejam elas públicas ou privadas e também um elemento de benefícios para o meio ambiente, celeridade das atividades profissionais, economia e redução de riscos e danos à saúde. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar as mudanças empreendidas com a redução no consumo do papel em uma Instituição pública de ensino superior, e a possível relação com os impactos ambientais. Será realizado no município de Cajazeiras-PB no Centro de Formação de Professores, da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG. Trata-se de uma pesquisa de campo de cunho qualitativo descritivo, que utilizou como instrumento de coleta de dados uma entrevista semiestruturada. Seu resultado será discutido com base na análise de conteúdo de Bardin, e a partir dessa análise será possível compreender se a nova prática cotidiana responde de maneira favorável aos questionamentos do estudo ou se os achados trazem outra resposta.

**Palavras-chave:** Sistema de Informação, Papel, economia, meio ambiente.

## Abstract

ANDRIOLA, Márcia Nazaré Lira.Reduction of the environmental impact in a University Camus after the implantation of the SEI. 2019. 37f. Dissertation (Master's Degree). Graduate in Agroindustrial Systems, Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, Cajazeiras-PB, 2019.

The Electronic Information System - SEI is a tool to facilitate the daily service of companies, whether public or private, and also an element of benefits for the environment, speed of professional activities, savings and reduction of risks and damage to health. In this sense, the present study aims to analyze the changes undertaken with the reduction in the consumption of paper in a public institution of higher education, and the possible relationship with environmental impacts. It will be held in the municipality of Cajazeiras-PB at the Teacher Training Center, Federal University of Campina Grande - UFCG. It is a descriptive qualitative field research, which used a semi-structured interview as a data collection instrument. Its result will be discussed based on Bardin's content analysis, and from this analysis it will be possible to understand whether the new daily practice responds favorably to the study's questions or if the findings bring another answer.

**Keywords:** Information System, Paper, economy, environment.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 1</b> - MAPA SATÉLITE DO MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS, PB.....	23
<b>QUADRO 1</b> – Disposição das falas dos entrevistados conforme questionamentos 1 e 2. .....	26
<b>QUADRO 2</b> - Disposição das falas dos entrevistados conforme questionamentos 1 e 2. .....	27

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- CEP** - Comitê de Ética em Pesquisa
- CFP** - Centro de Formação de Professores
- CONAMA** - Lei que estabelece a Política Nacional do Meio ambiente
- BRACELPA** – Associação Brasileira de Celulose e Papel
- TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UFCG** - Universidade Federal de Campina Grande
- SEI** Sistema Eletrônico de Informação



## SUMÁRIO

	<b>Págs.</b>	
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>01</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>04</b>
<b>2.1</b>	Geral	<b>04</b>
<b>2.2</b>	Específicos	<b>04</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>05</b>
<b>3.1</b>	História do papel na sociedade: do ontem ao hoje	<b>05</b>
<b>3.2</b>	Sistema Eletrônico de Informação (SEI)	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>APÊNDICES</b>	<b>29</b>
	Apêndice I – Instrumento de coleta de dados	<b>29</b>
	Apêndice II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de Campina Grande tem em seu histórico o uso de papel de maneira contínua e acelerada considerando a necessidade de registros impressos como forma de despacho, provas documentais, arquivos, entre outros.

Essa não é uma particularidade dessa Instituição, todos os órgãos, sejam eles públicos ou privados, ainda mais no contexto acadêmico, tem em sua história o papel como instrumento de trabalho. Todavia, com o avanço tecnológico é possível empreender esforços no sentido de fazer mudanças para reduzir tal uso.

Essa necessidade acontece porque a humanidade vem enfrentando diversos problemas oriundos desse uso contínuo, e esses problemas afetam o ambiente, a saúde, a economia, e a própria dinâmica dos setores e pessoas envolvidas.

O Centro de Formação de Professores – CFP, é um órgão assim como outras entidades públicas que ao longo de sua história traz esses registros, e como Campus detentor de diversos cursos, e assim também possuidor de, discentes, docentes e profissionais técnico-administrativos, precisa no seu dia à dia enfrentar a problemática do uso contínuo do papel.

Considerando os riscos dessa conduta, mas também considerando os benefícios de ter agrupado elementos de informação que estão diretamente relacionados ao uso do papel, esta Instituição decidiu aderir ao Sistema Eletrônico de Informação – SEI, esse sistema foi implantado inicialmente no Campus sede, município de Campina Grande, e foi sendo empreendido nos demais campi.

Para tanto houve a necessidade de treinamento de profissionais para que pudessem lidar com a nova dinâmica, além de permitir entender as vantagens e desvantagens de tal método.

A implantação nesse campus surge como estratégia de economia, mas também apresenta resistência pela implantação do novo, assim como acontece em toda novidade implantada.

Tal iniciativa não acontece de maneira isolada, mas a partir da sanção de um decreto, qual seja, de nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Este decreto dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da Administração

Pública Federal direta, autárquica e fundacional, englobando nesse texto as Universidades.

Para que compreendamos o SEI, é importante inicialmente entender o Processo Eletrônico Nacional (PEN), sobre esse, podemos afirmar que é composto por três grandes ações: o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), o barramento de integração do SEI (com outras soluções de uso do meio eletrônico) e o protocolo integrado, estes coletivamente já utilizados em algumas Instituições.

Na perspectiva de um bom funcionamento do sistema, consideramos que a implementação do uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo deve adotar ações que garantam o acesso e o uso contínuo e a preservação a longo prazo dos documentos digitais.

Para que essas ações sejam efetivas, precisam incluir tanto cuidados relacionados aos equipamentos, quanto a elaboração de mecanismos que garantam a autenticidade desses documentos, como também eficiência na execução do sistema e uma boa rede de transmissão da internet.

Nessa proposta foram pensados diversos objetivos que favorecem minimizar a problemática do uso do papel, entre eles: assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade da ação governamental e promover a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; promover a utilização de meios eletrônicos para a realização dos processos administrativos com segurança, transparência e economicidade; ampliar a sustentabilidade ambiental com o uso da tecnologia da informação e comunicação; e facilitar o acesso do cidadão às instâncias administrativas.

Em relação ao Sistema Eletrônico de Informações (SEI) entendemos como uma das três grandes ações do PEN, cujo objetivo é construir uma infraestrutura pública de processos e documentos administrativos eletrônicos.

O sistema foi desenvolvido pela Universidade Federal de Campina Grande – UFCG e posteriormente pelos outros campi, a exemplo do CFP, foco desse estudo; este permite a produção, a edição, a assinatura e o trâmite de documentos dentro do próprio sistema, além de possibilitar a atuação simultânea de diversas unidades em

um mesmo processo, ainda que distantes fisicamente, reduzindo o tempo de realização das atividades.

Nesse desafio de implementação surgiram os desafios para executar seus benefícios que são particularidades do sistema, mas que precisam de uma boa execução para seu resultado positivo. Entre eles estão: acompanhamento de processos online e assinatura de documentos por usuários internos e externos; aumento da produtividade e diminuição do uso do papel; sistema intuitivo e estruturado, com boa navegabilidade e usabilidade; acesso remoto por meio de diversos tipos de equipamentos (notebooks, tablets, smartphones etc.); melhoria nos fluxos de trabalho e agilidade na tramitação e completamente sem ônus

Nesse sentido, com a implantação do SEI, além de economia evidencia-se que os benefícios à saúde são inúmeros e podem ser constatados no cotidiano durante sua utilização, visto que não há contato direto com papéis, arquivos, odores acumulados, ácaros ou outros malefícios ocasionados pelo acúmulo de “pilhas” de papéis.

Diante desta certeza, há necessidade de se obter outra certeza, qual seja: Há realmente redução no impacto ambiental com a implantação do SEI no Campus? Como tal experiência é entendida pelos funcionários que estão utilizando o SEI?

Assim, essa pesquisa se justificou pela importância em descrever a experiência, registrar os achados e empreender esforços no sentido de promover o reconhecimento dos impactos ambientais.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Analisar as mudanças empreendidas com a redução no consumo do papel em uma Instituição pública de ensino superior, e a possível relação com os impactos ambientais.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar as possíveis mudanças com a implantação do SEI;
- Entender a aceitabilidade e compreensão dos funcionários quanto aos benefícios do SEI.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 História do papel na sociedade: do ontem ao hoje**

No decorrer da história da humanidade, personagens da sociedade buscam maneiras de se expressar e transmitir informações a terceiros, inicialmente por meio de desenhos e símbolos realizados em diferentes superfícies podendo variar o material de composição das mesmas, por exemplo, rochas, ossos, madeiras, mesmo argila, entre outros materiais. Com o avanço tecnológico e das capacidades cognitivas do cérebro humano, ao mesmo tempo criando um domínio específico dos instrumentos utilizados, possibilitou a criação de novos materiais mais qualificados para a necessidade de gravação das informações, como peles de animais, barro cozido, metal, pedaços de cascas de árvores e fibras vegetais (TEIXEIRA et al., 2017).

A partir das pinturas rupestres da era Paleolítica, que são as mais antigas conhecidas até o momento como registros realizados pela humanidade, temos uma busca do ser humano pela transmissão de informações para terceiros, seja de forma breve e individual, para uma sociedade em que participa ativamente ou de alguma distância considerável, podendo ainda buscar a passagem destas informações pelo tempo, a fim de contar histórias e acontecimentos para indivíduos de tempos futuros (FRITOLI; KRÜGER; CARVALHO, 2016).

Temos como bons exemplos, as populações do Egito, há aproximadamente 3.700 anos a. C., que desenvolveram o papiro para a escrita, associado a outras formas de escrita que auxiliavam em suas formas de comunicação. Ainda podemos citar os persas que viviam há aproximadamente 200 a. C., que para sua comunicação de maneira escrita, desenvolveram os pergaminhos, produzidos a partir da pele de animais, que eram tratadas após a serem adquiridas e antes de sua utilização (TEIXEIRA et al., 2017).

Porem os produtos que acabaram se tornando a preferência de uso, sendo praticados até os dias atuais, foram aqueles criados a partir de fibras vegetais, mesmo com menor resistência comparado a outros materiais já usados.

Os mesmos adquiriram sua posição devido a leveza e praticidade para serem carregados e utilizados. As primeiras observações encontradas com relação a estes

materiais datam dos egípcios, que utilizavam em 3.700 a. C., folhas de uma planta conhecida como papiro, que por sua vez originou mais tarde o nome papel para aquele material, porém como não ocorria separação entre a celulose e o resto do material vegetal, sua textura era semelhante a fibras têxteis (TEIXEIRA et al., 2017).

O papel como conhecemos surgiu aproximadamente pelo ano de 105 d. C. na China, onde seu processo de fabricação, originalmente se dava pelo cozimento das fibras vegetais provenientes de plantas não lenhosas, como por exemplo o algodão, e o material formado passava por um processo de peneiramento e por secagem, para no fim se tornar o papel utilizado (TEIXEIRA et al., 2017).

A utilização do papel produzido a partir do eucalipto se deu no início do século XX, onde os produtos finais permitiam uma diversidade maior de papéis para diferentes utilidades, tornando o país um dos maiores produtores de papel do mundo, permitindo grande quantidade para exportação de papel e de fibra de celulose (TEIXEIRA et al., 2017).

Entretanto, com o crescimento do papel veio também o desacelerado desmatamento que está diretamente relacionado ao processo de industrialização, que pode ser explicado a partir da Revolução industrial.

Isso porque, com o aparecimento da Revolução Industrial, o mercado empresarial observou a necessidade e oportunidade de expandir suas produções e lucros, o que ocasionou a exploração de mais recursos naturais. Neste ideal o meio ambiente passou a sofrer stress, devido as agressões constantes aos seus recursos e condições em um cenário sem um plano de sustentabilidade ou exploração consciente o que iniciou uma preocupação e um olhar sobre o meio ambiente e as possíveis modificações que viriam a ocorrer (SOUZA et al., 2016)

O crescente processo de industrialização e de desenvolvimento econômico, acometeu um notável aumento do volume de lixos e a composição dos mesmos, havendo os principais componentes os materiais orgânicos e elementos de difícil degradação, com ocorrência de aumento proporcional destes últimos a cada dia. Porém para salientar os danos dos impactos ambientais negativos, se utiliza os processos de reciclagem, minimizando assim todos os danos ocorrentes (SOUZA; PAULA; SOUZA-PINTO, 2012).

A partir de observações a Organização das Nações Unidas, vem relatando o autoíndice de desmatamento das florestas tropicais, salientando que a esta região tem o maior desmatamento averiguado em todo mundo. A floresta amazônica vem perdendo uma área média por ano de 17.600 Km<sup>2</sup> na última década, onde os recursos retirados destas áreas são considerados recursos naturais da floresta. Esta quantidade de área equivale a pequenos países pelo mundo ou mesmo próximo de estados federativos do Brasil (BRASIL, 2012).

A diminuição das áreas de florestas naturais tem ocorrido, principalmente devido a incêndios, cortes de árvore para obtenção de matéria prima para indústrias e comércio, utilização de áreas para a agropecuária ou em alguns casos devido a fatores naturais. Desta maneira áreas consideráveis tem se transformado e ocasionando a perda de espécies da região e mudanças na área que afetam de forma significativa e ocasionam impactos ambientais negativos (ARRAES; MARIANO; SIMONASSI, 2012)

Atualmente as indústrias do setor de papel e celulose, vêm produzindo alto grau de informações e cuidados com as fontes de onde são adquiridas as suas matérias primas, buscando dessa forma evitar a abertura de novas áreas de desmatamento para aquisição da mesma, ou mesmo tais ações de formas ilegais.

As empresas neste setor têm por metodologia, realizar o plantio de florestas com árvores apropriadas para a produção de matéria prima de forma mais abundante, desta maneira as indústrias buscam acompanhar a produção do papel desde seu plantio até a produção final do papel (GVCES, 2017).

Em um estudo com catadores de lixo, observou-se que das 150 toneladas de lixo que os mesmos recebem mensalmente, cerca de 20 toneladas são vendidas a intermediários ou a empresa Suzano, que produz papel para o consumo. Este material vendido, trata-se de papel branco e papelão, que serão reutilizados para a produção de um novo papel, diminuindo o consumo de recursos naturais retirados do ambiente (SOUZA; PAULA; SOUZA-PINTO, 2012)

Nas últimas décadas o país apresentou um alto crescimento do monocultivo de eucalipto e pinus em seu território, dando ênfase as regiões de MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) e do Mato Grosso do Sul. Vale salientar que é chamado de monocultivo destas árvores, uma vez que florestas abrigam uma diversidade de animais e vegetações, o que não ocorre nas plantações destas árvores.



Desta maneira associado com tal cultivo, realizou-se a inserção de plantas industriais de grande porte em localizações previamente estudadas para o melhoramento das condições desejadas pela empresa portadora da área e do cultivo ali realizado para o aumento da celulose adquirida para a produção e exportação (ORGANIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO E PROJETOS SOCIAIS, 2011; MARQUES; MARQUES, 2015)

Neste setor ainda podemos observar a existência de empresas que se voltam a produção de celulose, partindo da plantação de florestas até a obtenção da celulose, onde após a aquisição do mesmo, passa a vender seu produto para outras empresas que por sua vez realizarão a produção de papel, entre outros materiais obtidos a partir da celulose, podendo estas abrangerem diferentes portes de produção (GVCES, 2017).

Dentro do país a atividade de plantio de árvores é exercida por três fatores distintos, sendo estes produtores independentes que são na maioria pequenos e médios produtores, empresas verticalizadas e empresas gestoras de investimentos florestais que são produtores de grande porte. Dentro destes fatores estão os produtores independentes, que por sua vez são proprietários de grandes áreas de plantação das árvores apropriadas para a comercialização para este setor, de maneira a fornecer seu material em forma de toras da árvore negociada (ABRAF, 2013).

A indústria do papel e celulose vem representando uma grande importância na economia brasileira, representando uma contribuição aproximada de 5% do PIB (Produto Interno Bruto), elevando a economia comparada a outros países, aproveitando dos vastos recursos existentes no território brasileiro, que facilitam a produção e matéria prima para o abastecimento de tal mercado (MIRANDA; SILVA, 2008)

A indústria da celulose neste contexto, alcançou um aumento de mais de três vezes (3X) o de sua produção comparado a alguns anos atrás, havendo no ano de 2012 um volume de 14 milhões de toneladas de celulose, tornando o Brasil o quarto (4º) maior produtor desta matéria prima no mundo, ficando abaixo dos Estados Unidos, China e Canadá. Ao mesmo tempo a produção de madeira para suprir a indústria de papel e celulose alcançou resultados acima do dobro de sua produção nos últimos anos, saltando de 32 milhões em 1990 para 74 milhões em 2012 (MARQUES; MARQUES, 2015)

Da produção de celulose adquirida no ano de 2013, a maior parte se voltou para o abastecimento do mercado interno e cerca de, 18% foi exportada principalmente para países da Europa e América Latina. A cadeia produtiva do papel estende-se por 18 estados federativos do Brasil, com concentração das indústrias em São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Mato Grosso do Sul (MARQUES; MARQUES, 2015)

Devido a alta produção da pasta celulósica e do papel em si, as empresas tem o costume de se envolver em todas as fases de produção do papel, permitindo o controle de qualidade do produto final, ao mesmo tempo em quem possuem o controle de todas as ações que sejam realizadas durante a produção, as percas e o produtos descartados, e sua finalidade.

Na década de 1950, o Brasil possuía poucas empresas que produziam papel e celulose, sendo quase toda a matéria prima consumida por estas empresas, serem advindas de outros países, o que ocasionava um alto gastos para a produção do papel e outros derivados da celulose. Porem com o crescente aumento do mercado consumidor e a necessidade dos produtos a base de celulose houve um aumento no numero de empresas presentes no país, o que realizou um aumento da economia e a necessidade de produzir a matéria prima dentro do território brasileiro (MIRANDA; SILVA, 2008)

Com os planos de economia desenvolvidos para as empresas do país, se obteve um crescimento da produção de matéria prima pertencente ao país e não mais importada de outros países, diminuindo o custo da produção de papel.

Porém a produção que seu deu no inicio de 1990, ocasionou um processo acelerado de destruição das matas nativas do território brasileiro, o que levou as empresas do ramo de papel e celulose a realizarem um programa de reflorestamento em terras próprias e fomentadas, utilizando as plantas do gênero Eucalyptus e Pinus, que são as únicas plantas utilizadas para tal produção dentro do país, formando atualmente florestas destas arvores. Por sua vez o rápido crescimento destas plantas provocou um avanço das empresas, preenchendo a lacuna que residia no processo de produção de celulose e papel.(MIRANDA; SILVA, 2008)

Suas ações empresariais se baseiam em contratos de suprimento que são negociações de acordo com a necessidade de estoque do comprador; contratos de parceria operacional que serão determinados por parâmetros estipulados e

negociados com a indústria compradora do material; ou ainda a venda independente do material em que as negociações são realizadas apenas no momento de compra do material e não há um vínculo entre as empresas fornecedoras e compradoras (ABRAF, 2013).

Diante disso, os impactos ambientais da produção do papel foram acontecendo e conforme Brasil (1986), através do Art. 1º da Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986, criada no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, caracteriza impacto ambiental:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais.

Desta maneira, toda modificação em uma área, seja ela positiva ou negativa, é considerada um impacto ambiental, porém no âmbito de avaliação, as preocupações e observações, são levantadas com maior fervor, nas atividades que ocasionem uma modificação negativa, com variação de análise conforme o grau de alteração e possíveis ocorrências que venham a existir devido a tais ações

No país partindo das preocupações com o meio ambiente, ocorreu a conferência RIO 92, que se tratou de um importante debate com enfoque na modernização e os efeitos o processo de industrialização das organizações podiam ocasionar, havendo uma ação com maior representatividade a partir do momento em que as indústrias implantaram as primeiras medidas de responsabilidade ambiental.

As ações realizadas ocasionaram na sociedade uma maior interação e conhecimento sobre os processos de fabricação dos produtos e outras atividades industriais que poderiam ter uma interação com os indivíduos da sociedade, o que mais tarde apresentado de forma clara as regras empresariais e os domínios necessários para o andamento correto da empresa e de seu processo de expansão

Para tal, as empresas criaram e fazem por necessário uma gestão ambiental certificada pelo ISO (International Organization for Standardization) 14000, que é

entregue no Brasil pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).

Desta forma as ações passam a ter benefícios econômicos e ambientais, permitindo uma visão melhor da empresa para o consumidor ou comprador, que passa a observar a empresa como uma organização que se preocupa e preserva o meio ambiente, o que em algumas empresas ocasiona um aumento no valor da mercadoria devido ao processo de produção de suas mercadorias(SOUZA et al., 2016)

O que assola as empresas atualmente com relação a produção de papel e celulose, trata-se das questões ambientais de sua produção, devido ao fato de as mesmas serem dependentes de diversos recursos naturais, dando ênfase a fibra vegetal, energia e água, que tem seu consumo de forma intensa na produção de celulose e papel. Outro fator é os resíduos provenientes desta produção e o descarte realizado futuramente depois da utilização do papel, que é considerado um forte poluente do ar, água e solo (MIRANDA; SILVA, 2008)

Estudos apontam que em média o lixo produzido no âmbito doméstico do Brasil, é composto por 65%de matéria orgânica; 25% de papel; 4% de metal; 3%de vidro e 3% de plástico, ou seja,  $\frac{1}{4}$  do lixo produzido trata-se de papel ou algum dos seus derivados, por sua vez nem todo esse material retorna para a reciclagem, seja em novos produtos ou na produção de novos papéis (MUCELIN; BELLINI, 2008).

Embora as atividades agroindustriais voltados a esta monocultura receba apoio legal dentro do país, a mesma atravessa período de grandes e pesadas críticas por movimentos sociais de organizações não governamentais, autoridades do país e ainda órgãos governamentais, entre outros grupos e fundações. Isso ocorre devido ao fato que as plantações destas florestas são formadas por plantas exóticas para a região e do país como um todo.

Setores o governo e parte da classe empresarial deste setor de produção defendem a metodologia utilizada, inclusive denominando-a como reflorestamento de áreas. Por sua vez mecanismos e fundações voltadas à preservação e acompanhamento de regiões juntamente com o acompanhamento das atividades do setor de produção de celulose e papel, apresentam que o avanço destas monoculturas, está sendo realizado em territórios pertencentes aos povos indígenas, quilombolas e de camponeses.

Outro ponto levantado é ações negativas para com o meio ambiente, como por exemplo, a redução da biodiversidade e de corpos hídricos nas áreas ocupadas por estas monoculturas e suas raízes (ORGANIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO E PROJETOS SOCIAIS, 2011).

As árvores plantadas nestas áreas não permitem a presença de uma diversidade formada por plantas e animais, associados ainda com agrotóxicos que são aplicados de forma intensa para impedir a proliferação e desenvolvimento de gramíneas e outras plantas resistentes as condições da área.

Essas podem apresentar um déficit para a produção da matéria prima, seja por massa do produto ou por locomoção para a retirada das arvores. Tais ações ocasionam no futuro o chamado deserto verde, onde não há o crescimento de nenhuma vegetação (LIMA et al., 2016).

Ainda se tratando das plantações de eucalipto e pinus, outro ponto que é ponto de muitas discussões, trata do alto consumo de recursos hídricos que estas árvores necessitam para seu desenvolvimento, diminuindo ou encerrando o fluxo de rios e outros corpos hídricos na região de plantio, o que ocasiona modificações na área e até perca das propriedades necessárias para a sobrevivência de plantas e animais.

O setor empresarial por sua vez, argumenta em defesa deste método de cultivo, a quantidade de gás absorvido por estas arvores e a restauração de áreas que ocorre com esta atividade (ORGANIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO E PROJETOS SOCIAIS, 2011; LIMA et al., 2016 )

Como citado brevemente anteriormente outra preocupação das empresas do setor de papel e celulose, trata do reflorestamento realizado, uma vez que tais plantas (eucalipto e pinus) são plantas exóticas da região, ou seja, tais plantas não são nativas do Brasil, desta forma, utilizando e afetando os recursos da área em que são plantadas de forma considerável, o que afeta a vida de outros organismos e a estrutura da paisagem, podendo mais tarde ocasionar danos gravíssimos para a região como a perda de animais e plantas existentes somente nas condições ali presentes, ou mesmo a diminuição ou perda de algum corpo hídrico.

Para alguns especialistas a pressão que a produção de papel e celulose poderia acarretar nas florestas nativas, seria o principal impacto ambiental produzido, uma vez que para realizar a mesma produção ocorrida atualmente, porem sem o eucalipto e o

pinus, seria necessário em torno de 200 milhões de hectares de florestas nativas, representando menos da metade da área de floresta nativa pública de produção existente na atualidade no contexto do país (MIRANDA; SILVA, 2008)

### **3.2 Sistema Eletrônico de Informação (SEI)**

Com a evolução da informação e com o aumento de utilização de recursos digitais no cotidiano da população, tem se aumentado a experiência e prática de novas ferramentas nos processos públicos de maneira a facilitar e agilizar as atividades desses órgãos.

Tais mecanismos ainda têm permitido a transparência de informações de caráter público, preservando assuntos particularidades e a comodidade de acompanhar as informações em qualquer lugar.

Neste sentido foi-se criado pelo tribunal TRF 4, o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), é um exemplo de novas ferramentas eletrônicas de ação prática, que se expande pelo território nacional, por meio do Projeto Eletrônico Nacional – PEN, melhorando desta maneira a gestão documental de processos e documentos, sendo estes conduzidos pelo Ministério do Planejamento e Desenvolvimento, permitindo a maior agilidade e praticidade entre os diversos órgãos e esferas federativas (SANTOS et al., 2017).

Esta ferramenta permite a produção, edição, assinatura e tramite de documentos dentro do próprio sistema, dispondo do processo de virtualização de cada processo e documento; o que possibilita a ação simultânea de várias unidades em um mesmo processo, mesmo sem acesso físico do processo ou mesmo em grandes distâncias entre esferas de trabalho do processo, diminuindo o tempo de realização das atividades processuais.

Algumas das principais facilidades do sistema é a acessibilidade em qualquer um dos principais programas de acesso a internet, o acesso remoto à informações em qualquer aparelho eletrônico com acesso a internet, gerencia o tramite, criação e acesso a documentos restritos e sigilosos, incorpora várias esferas ao mesmo tempo para acesso e tramitação das informações, entre outras (BRASIL, 2017).

Dentro do sistema encontra-se um dos principais recursos que o tornam bem conceituado, sendo este a possibilidade de exercer a gestão por processos; desta forma se iniciando com o tipo de processo a ser construído ou se pode inserir o documento em um processo já existente, viabilizando relatórios de estatísticas e desempenho analisados, o tempo médio que os mesmos decorrem e suas tramitações em cada unidade que exercerá uma função no processo (BRASIL, 2017).

Na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) também aconteceu a implantação do Sistema Eletrônico de Informação (SEI), e este se estendeu aos diversos campus institucionais, entre eles o Centro de Formação de Professores – CFP.

Assim, o CFP celebra na atualidade a implantação que vem sendo implementada e expandida entre os pares da academia e também da própria sociedade que também absorve essa evolução.

Essa implantação acelerou o desenvolvimento da Universidade, promovendo mudanças econômicas, sociais, culturais e urbanas. Foi a partir da sua criação que foi possível perceber condutas equivocadas e irresponsáveis em relação ao uso desenfreado do papel.

Os desafios são intensos e tal conduta reafirma promoção social e compromisso institucional, mantendo a qualidade como condição primordial, numa gestão democrática, dialógica e participativa em defesa do exercício pleno da prestação do melhor serviço universitário para a sociedade.

#### 4 MATERIAIS E MÉTODOS

Ao delinear este estudo apresentamos que trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e de campo, com abordagem qualitativa. De acordo com Gil (2011); Cervo e Bervian (1983); Lakatos e Marconi (1983), esse tipo de estudo faz com que o pesquisador execute efetivamente a grande parte da pesquisa, porque a ele cabe evidenciar de maneira clara o que é relevante nos fatos e acontecimentos vividos, vistos e/ou escutados.

Diante de tal afirmativa, conceitualmente compreendemos que é necessária a presença do investigador ao longo de toda a pesquisa para que possa captar a realidade do que está sendo investigado, além das convenções e ausência destas a fim de maior apreensão dos fatos que envolvem o grupo estudado.

De acordo com Gil (2011); Cervo e Bervian (1983), o estudo descritivo tem como propósito descrever as peculiaridades de uma determinada população ou fenômenos podendo também estabelecer ligações entre variáveis. Ainda segundo o autor supracitado, muitos são os estudos que se encaixam nesse tipo de pesquisa e uma das características mais importante consiste no uso de métodos padronizados de coleta de dados dentre eles, o questionário e a observação sistemática.

Quando temos um conhecimento vasto de um objeto de pesquisa e de suas dimensões podemos realizar uma pesquisa de natureza qualitativa.

Na abordagem qualitativa foca-se um modelo no qual a realidade é consolidada levando em consideração concepção particular dos sujeitos participantes vendo-os de forma integral, sendo assim o objetivo é compreender e identificar significados tendo como instrumento as narrativas verbais e de observações em vez de utilizar números.

O estudo será realizado no município de Cajazeiras, situado na extremidade ocidental do alto sertão do estado da Paraíba a aproximadamente 470 quilômetros da capital Estadual e com população estimada de 61.816 mil habitantes e área territorial de aproximadamente 565,899 km<sup>2</sup>. O município originou-se na fazenda “Cajazeiras”, desmembrado do município de Sousa em 1863, e fundada no século XVIII pelo Sr. Luiz Gomes de Albuquerque, nessa fazenda existiam várias árvores



produtoras de cajá. O crescimento de Cajazeiras se deu em volta de um colégio fundado em 1843, tornando-a um poderoso núcleo de civilização. Em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município era constituído de 4 distritos: Cajazeiras, Bom Jesus, Cachoeira dos Índios e Engenheiro Ávido. Nos dias atuais, como resultado da divisão territorial de 1988 o município de Cajazeiras é formado por dois distritos: Cajazeiras (onde está localizada a sede municipal) e Engenheiro Ávidos, tendo em vista que os outros dois também foram emancipados (IBGE, 2017).

Figura 1: Mapa satélite do município de Cajazeiras-PB



Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.paraiba|cajazeiras> (Acesso em 18 de abril de 2019).

Nesta cidade está localizado o Centro de Formação de Professores que é um dos Campus da Universidade Federal de Campina Grande e tem como estrutura de funcionamento Unidades acadêmicas, sendo distribuídas entre cursos da área de humanas e de saúde, além da formação técnica em saúde e também para o ensino médio.

Para que haja funcionamento, este centro utiliza de diversos setores que fazem uso da mão de obra humana além de diversos materiais permanentes e de consumo.

Diante de tal fato, a pesquisa envolveu setores com o uso contínuo e permanente do papel e que tiveram implantado o SEI.

Fizeram parte deste estudo todas as pessoas que em seus setores a implantação do SEI se deu efetivamente no Campus estudado. E como critérios de inclusão, participaram pessoas de ambos os gêneros com tempo de execução no setor superior a 02 anos, e exclusão servidores ausentes nos dias de aplicação do instrumento de coleta que acontecerá no mês de novembro.

A coleta de dados foi realizada após contato com a chefia dos setores para análise do estudo, aceitação, apresentação de seus termos de anuência e aprovação com parecer consubstancial do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro de Formação de Professores (CFP) na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento (roteiro semiestruturado), no qual constaram questões subjetivas e objetivas elaboradas pela pesquisadora, e seu registro se deu por meio de um gravador (APÊNDICE I).

O conteúdo gravado da entrevista foi transcrito de forma fidedigna e em seguida agrupado em categorias. Para interpretação foi utilizado o método de análise de conteúdo.

Segundo Bardin (2011), esse método caracterizou-se como um instrumento de análise de comunicações frequente no processo de dados qualitativos de pesquisas através de cumprimento de três etapas importantes, sendo a primeira a pré-análise para organizar as ideias iniciais; a segunda exploração do material para fragmentar o material e agrupar em categorias de acordo com temas e a terceira o tratamento dos resultados, inferência e interpretação para identificar o conteúdo do material das entrevistas objetivando a obtenção da descrição do conteúdo e conseqüentemente o cumprimento do objetivo da pesquisa.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, obtendo parecer consubstanciado (ANEXO H) de nº 2.372.705. Após, o cumprindo com todas as

orientações solicitadas com o envio de toda documentação que se fez necessária e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo II).

Sendo assim, a pesquisa foi realizada obedecendo aos critérios e princípios éticos dispostos na Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando os princípios essenciais em pesquisas com seres humanos, contemplando todas as etapas da pesquisa com responsabilidade e respeito; e só foi iniciada após parecer favorável (BRASIL, 2012).

O presente estudo apresentou riscos mínimos, como possível constrangimento, desconforto, já que a abordagem do estudo não apresentou riscos inerentes aos participantes. Pois, a pesquisa não acarretou danos morais ou éticos aos participantes, tendo em vista que o público da pesquisa poderia intimidar-se durante o procedimento de coleta de dados sendo necessária a suspensão do mesmo.

No que diz respeito aos benefícios o desenvolvimento desse estudo é de grande relevância, pois contribuiu para ampliação do olhar que se volta para o consumo desenfreado de papel e o impacto ambiental causado por tal atitude.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Como dito na metodologia os dados apresentados nesta análise e discussão correspondem a informações sobre as pessoas que compuseram o estudo e que em seu universo de atuação estavam em setores que tiveram a implantação do SEI efetivamente no Campus estudado.

Os critérios de inclusão foram respeitados e os participantes tiveram suas falas agrupadas conforme tempo de atuação: 02 anos, 03 anos ou mais. Assim sendo, as falas destacadas revelaram diferença de percepção sobre a temática entre grupos com tempo de serviço diferentes.

Neste quadro aparecem falas que revelam o posicionamento dos participantes conforme questionamentos realizados e conforme anos de atuação no setor:

Abordagem: **Mudança e melhoria no serviço com a implantação do SEI.**

PARTICIPANTES	RECORTE DA FALA
PARTICIPANTE A	“O SEI facilitou muito nosso serviço, antes era uma dificuldade para organizar papel, o cheiro ruim...”
PARTICIPANTE C	“O SEI ajudou e muito o serviço, não aguentava o mofo...”
PARTICIPANTE G	“Com o SEI podemos agilizar”

Quadro 1 – Disposição das falas dos entrevistados conforme questionamentos 1 e 2.

As falas revelam que o SEI é um sistema que trouxe benefícios para a realidade dos serviços em instituição de ensino, visto que todos os participantes do estudo informam esse direcionamento.

Os benefícios apontados giram em torno da facilitação na execução das atividades cotidianas, da organização facilitada que é possível com a implantação do

SEI, e também com as questões que envolvem o processo saúde doença das pessoas que lidam com tal trabalho.

A pressão dos movimentos ecologistas, amplificada pela mídia, e a inserção do tema no discurso político, a par do desenvolvimento técnico nos institutos oficiais de defesa do meio ambiente e científico nas universidades, levou as autoridades governamentais, em todos os níveis, a editarem leis, decretos, normas técnicas e demais instrumentos de *enforcement*, isto é, de controle ambiental. No Brasil, aproveitou-se a própria Assembléia Nacional Constituinte de 1988 para inserir um moderno e abrangente capítulo sobre meio ambiente na Constituição Federal (ZULAUF, 2000).

Essa é uma realidade perceptível no cotidiano de atividades que envolvem a população e o serviço com o uso de documentos impressos.

As pessoas de maneira geral, entendem que documentos escritos ou digitados que permanecem no papel tem algumas limitações, entre elas está o fato de ocupar espaço físico para guardar, necessidade de organização quanto a sequencia e característica documental, e odor desagradável à medida que o tempo passa.

O contato direto com esses documentos exigem disciplina, organização e dedicação. Não que o fato de serem sistematizados em um processo de informática não queira dizer que esses elementos organizativos sejam eliminados (SILVA, 2012).

Não se pode negar que se o uso de papel como documento permanecesse, não seria diferente a dificuldade de tê-lo, isso porque documentos exigem espaço e centralidade na organização. Muitas empresas têm funcionários para isso, porém em virtude das intensas demandas, muitos não conseguem lidar com esse sofrimento.

Em relação ao preparo e produção deste material, o papel, ou seja, a indústria de papéis pode-se afirmar que envolve empresas que são produtoras deste produto em diversos contextos e para diversas finalidades, entre elas se destaca aqueles destinados ao uso na imprensa, aqueles que servem para impressão, escrita em recados, anotações, cartas, registros e outros, aqueles destinados a embalar produtos, e também e não menos importante os papéis sanitários que também conhecidos pela denominação *tissue*, além destes é importante lembrar do papel cartão. Se pararmos para citar os diversos tipos de papéis e finalidades, seguindo a classificação determinada pela BRACELPA.

Esses papéis são vendidos no mercado externo ou no mercado interno, sendo que parte destes últimos se destina às indústrias de embalagens de papel, às indústrias de artefatos de papéis ou às indústrias de editoração e gráfica. Vale destacar que as empresas líderes são verticalizadas, isso se dá desde a etapa de reflorestamento até a data que corresponde a fabricação de papel.

Existem empresas que são integradas, e estas contam com diversas vantagens, que são competitivas tanto na produção de celulose quanto na separação, esta por sua vez é proveniente da madeira originária do eucalipto e do pinus, permitindo com que haja o corte mais acelerado das árvores que existem no contexto brasileiro em comparação com as árvores existentes nos diversos outros países que são considerados concorrentes, mas que não estão no mesmo nível (MONTEBELLO; BACHA, 2013; MENDONÇA; REIS; MENDONÇA, 2008).

**Abordagem:** Conhecimento dos impactos que o uso do papel em excesso pode causar/relação com o ambiente.

PARTICIPANTES	RECORTE DA FALA
PARTICIPANTE B	“Na realidade nunca tinha pensado na minha atividade como um problema pro ambiente.”
PARTICIPANTE D	“Era um estrago grande de papel antes, agora a quantidade de resma que o setor usa é muito diferente”.
PARTICIPANTE E	“O SEI é muito diferente, o ambiente agradece.”
PARTICIPANTE F	“Tenho muito tempo aqui e vejo que o trabalho é outro, a gente entende que o papel social é outro, hoje entendemos como acontece a poluição’

Quadro 2 – Disposição das falas dos entrevistados de acordo com questionamento 2 e 3.

A discussão desse recorte nos revela que a população tem em si o reconhecimento de que qualquer mudança para o serviço que eles executam e que até então exigia muito papel, deve ser ancorada em um ato responsável, e embora não seja foco da discussão nessa pesquisa, mas citada, apresenta benefícios ao ambiente. O papel tem sua origem, o descarte desse papel também, o manuseio traz outras possibilidades negativas. Assim sendo, é uma gama de fatores negativos que podem ser elencados.

Os setores visitados demonstram que as pessoas participantes têm preocupação com o ambiente, mas não faziam muito para mudar o mundo do prejuízo e destruição ao ambiente.

Árvores, o ar que respiramos, a água que pode ser ambiente de descarte, entre outros. O fato é que elementos marcantes e de necessário cuidado presente e futuro são deixados de lado. Muitas das vezes, o fato de não se olhar para o ambiente como patrimônio da humanidade que nos apresenta uma riqueza de recursos naturais que geram outras riquezas, e que movimentam a econômica correspondente tornam o ambiente como fator secundário que tem a oferecer, mas que não tem necessidade de preservação.

A defesa do meio ambiente, conceito que inclui a restauração de ecossistemas, é uma atividade que teve seu desenvolvimento como conjunto de ações ordenadas iniciado em meados do século que se finda e que, para fins didáticos, podem ser agrupadas como segue, em três fases (ZULAUF, 2000).

Há algum tempo, na realidade pouco tempo, as pessoas, os grupos, o sistema vem se mostrando preocupado com o meio ambiente, e em paralelo a isso há um crescimento tecnológico que permite economizar esses recursos naturais, e principalmente respeitá-los.

O problema é não só estrutural, mas também e principalmente comportamental. Pessoas não tem atitudes corretas, pessoas discursam, mas não agem, pessoas vêm, mas não enxergam, participam, mas não praticam.

O dilema preservação de recurso naturais, em especial nessa discussão, a matéria prima para o papel e todos os seus envolventes é pauta mundial no contexto de vida de cada pessoa que existe. O SEI é uma alternativa, e precisa ser considerado.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aqui apresentado revela a dificuldade de se implantar um novo sistema quando a população de um determinado serviço já está acostumado há anos com outro modelo, todavia, também revela que embora haja essa dificuldade, o reconhecimento de que a mudança realizada foi necessária está presente nas narrativas dos sujeitos participantes.

O SEI – Sistema Eletrônico de Informação revela o quanto sua aplicabilidade é importante para o desenvolvimento de um serviço que tem em seu cotidiano a utilização do papel como instrumento marcante de uso.

Também traz um olhar que até então não era revelado, qual seja, a preocupação com o meio ambiente, e o reconhecimento de que toda a prática cotidiana era um revelador de desrespeito aos recursos naturais.

Sobre o SEI também foi possível entender que após sua utilização cotidiana os profissionais que vivenciavam e revelavam essa prática, embora já tenham escutado sobre o meio ambiente, seus agressores e a necessidade de mudanças de atitude, não tinham pensado na correlação entre suas atividades profissionais e a agressão cometida contra o ambiente.

No estudo foi revelado que muitas mudanças surgiram, entre elas estão aquelas de cunho prático, quer seja, nas atividades diárias de manuseio, de economia, de aplicabilidade, de relação com a saúde, de prazer em desenvolver, de dificuldade, e também de cunho psicológico, a resistência em aprender outro serviço, o reconhecimento da agressão ao ambiente, da preservação da natureza através do novo sistema, da realidade de um contínuo da nova prática profissional.

Assim, entendeu-se que há aceitabilidade e compreensão por todos aqueles que compõem o serviço onde houve implantação do SEI, de que os benefícios são inúmeros, e de que com um pouco de compreensão e boa vontade pode-se mudar o mundo no que diz respeito a preservação dos recursos naturais, e que muitas vezes são postos em segundo plano ou se quer são percebidos.

## 7 REFERÊNCIAS

ABRAF. (2013) Anuário estatístico ABRAF 2013. Brasília: ABRAF. Disponível em: <[http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF13/ABRAF13\\_BR.pdf](http://www.abraflor.org.br/estatisticas/ABRAF13/ABRAF13_BR.pdf)>. Acessado em: 20 out. 2018

ARRAES, R. de A. e; MARIANO, F. Z.; SIMONASSI, A. G. Causas do Desmatamento no Brasil e seu Ordenamento no Contexto Mundial. **Resr**, Piracicaba, v. 50, n. 1, p.119-139, 01 abr. 2012. Trimestral. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v50n1/a07v50n1>>. Acesso em: 19 out. 2018.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda; p. 279, 2011

BRASIL. Constituição (1986). Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. . Brasília, 17 fev. 1986. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

BRASIL. Wwf-brasil:. Ministério do Meio Ambiente (Org.). **Desmatamento e mudanças climáticas**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://arpa.mma.gov.br/wp-content/uploads/2012/10/arpaDesmatamentoeMudanasClimticas.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA DEFESA. . **Sistema Eletrônico de I nformações**: Manual do Usuário. Brasília: 2017. 149 p. Disponível em: <[https://www.defesa.gov.br/arquivos/sei/manual\\_usuario\\_sei.pdf](https://www.defesa.gov.br/arquivos/sei/manual_usuario_sei.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2018.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**: para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1983.

FRITOLI, C. L.; KRÜGER, E.; CARVALHO, S. K. de P. História do papel: panorama evolutivo das técnicas de produção e implicações para sua preservação. **Revista Ibero-**

**americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 9, n. 2, p.475-502, 2016. Trimestral.  
Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/45604>>. Acesso em: 23 out. 2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1983.

GVces; WWF-Brasil. White Paper - **Investimento Responsável e o Combate ao Desmatamento nas Cadeias de Pecuária, Soja, Papel e Celulose no Brasil**. São Paulo, p.100. 2017. Disponível em:  
<[https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/wwf\\_whitepaper2017\\_fgv\\_final.pdf](https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/wwf_whitepaper2017_fgv_final.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2018.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Brasil em Síntese** [online]  
Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/pb/cajazeiras/historico> Arquivo consultado em 05 de Julho de 2017

LIMA, A. R. et al. IMPACTOS DA MONOCULTURA DE EUCALIPTO SOBRE A ESTRUTURA AGRÁRIA NAS REGIÕES NORTE E CENTRAL DO ESPÍRITO SANTO. **Nera**, n. 34, p.12-36, 2016. Disponível em:  
<<http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/viewFile/4977/4134>>. Acesso em: 20 out. 2018.

MARQUES, M. I. M.; MARQUES, M. I. M. CONSIDERAÇÕES SOBRE A EXPANSÃO DA INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE NO BRASIL A PARTIR DO CASO DA SUZANO PAPEL E CELULOSE. **Geographia**, n. 17, p.120-147, 2015. Disponível em:  
<[https://www.researchgate.net/publication/311963427\\_CONSIDERACOES\\_SOBRE\\_A\\_EXPANSAO\\_DA\\_INDUSTRIA\\_DE\\_PAPEL\\_E\\_CELULOSE\\_NO\\_BRASIL\\_A\\_PARTIR\\_DO\\_CASO\\_DA\\_SUZANO\\_PAPEL\\_E\\_CELULOSE\\_1\\_CONSIDERATIONS\\_ABOUT\\_THE\\_EXPANSION\\_OF\\_THE\\_PULP\\_AND\\_PAPER\\_INDUSTRY\\_IN\\_BRAZIL\\_FROM](https://www.researchgate.net/publication/311963427_CONSIDERACOES_SOBRE_A_EXPANSAO_DA_INDUSTRIA_DE_PAPEL_E_CELULOSE_NO_BRASIL_A_PARTIR_DO_CASO_DA_SUZANO_PAPEL_E_CELULOSE_1_CONSIDERATIONS_ABOUT_THE_EXPANSION_OF_THE_PULP_AND_PAPER_INDUSTRY_IN_BRAZIL_FROM)>. Acesso em: 19 out. 2018.

MENDONÇA, E.C.; REIS, M.S.; MENDONÇA, R.P.A. **Fusões e aquisições, concentração industrial e a eficiência técnica**: evidências empíricas

para a indústria de transformação brasileira. In: Encontro Nacional de Economia, 36., 2008, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPEC, 2008. p. 1-20.

MIRANDA, R. E. dos S. de; SILVA, C. D. da. **IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DOS RESÍDUOS GERADOS NA PRODUÇÃO DE PAPEL E CELULOSE**. 2008. 37 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro., Seropédica, 2008. Disponível em: <[http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2008II/Monografia\\_Roselane.pdf](http://www.if.ufrj.br/inst/monografia/2008II/Monografia_Roselane.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2018.

MONTEBELLO, Adriana Estela Sanjuan; BACHA, Carlos José Caetano. Impactos da reestruturação do setor de celulose e papel no Brasil sobre o desempenho de suas indústrias. **Estud. Econ.**, São Paulo , v. 43, n. 1, p. 109-137, mar. 2013 .

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. LIXO E IMPACTOS AMBIENTAIS PERCEPTÍVEIS NO ECOSISTEMA URBANO. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 20, n. 1, p.111-124, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO DE COMUNICAÇÃO E PROJETOS SOCIAIS (Brasil) (Org.). **DESERTO VERDE: Os impactos do cultivo de eucalipto e pinus no Brasil**. **Fundação Rosa Luxemburgo**: p.1-26, 2011. Disponível em: <[https://reporterbrasil.org.br/wp-content/uploads/2015/02/8.-caderno\\_deserto\\_verde.pdf](https://reporterbrasil.org.br/wp-content/uploads/2015/02/8.-caderno_deserto_verde.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2018.

SANTOS, R. de O. T. et al. A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ELETRÔNICO DE INFORMAÇÕES NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL: GESTÃO ESTRATÉGICA E INOVADORA DE GOVERNO DIGITAL NA PERSPECTIVA DE ATUAÇÃO COLABORATIVA. **Consad**, Brasília, p.1-23, 2017. Disponível em: <[http://consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-31\\_03.pdf](http://consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-31_03.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2018.

SILVA, C.L. Competitividade internacional da indústria de papel de imprimir e escrever brasileira sob a ótica da cadeia de valor. 2002. 270 p. Tese (**Doutorado em Engenharia de Produção de Sistemas**) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2002.

SOUZA, M. T. S. de; PAULA, M. B. de; SOUZA-PINTO, H. de. O PAPEL DAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS PÓS-CONSUMO. **Rae**, São Paulo, v. 52, n. 2, p.246-262, mar. 2012. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/30610/29437>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

SOUZA, M. G. de et al. A INFLUÊNCIA DA GESTÃO AMBIENTAL EM UMA EMPRESA DO SETOR DE PAPEL E CELULOSE: UM ENFOQUE FINANCEIRO E AMBIENTAL. In: EVENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA FACULDADE SENAC, 2016, **Anais Evento de ensino, pesquisa e extensão da Faculdade Senac**. 2016. p. 1 - 6. Disponível em: <[http://www.faculdadesenacpe.edu.br/encontro-de-ensino-pesquisa/2011/IV/anais/comunicacao/004\\_2010\\_ap\\_oral.pdf](http://www.faculdadesenacpe.edu.br/encontro-de-ensino-pesquisa/2011/IV/anais/comunicacao/004_2010_ap_oral.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2018.

TEIXEIRA, M. B. D. et al. O Papel: Uma Breve Revisão Histórica, Descrição da Tecnologia Industrial de Produção e Experimentos para Obtenção de Folhas Artesanais. **Revista Virtual de Química**, Brasília, v. 9, n. 3, p.1364-1380, maio 2017. Disponível em: <<http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v9n3a28.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2018.

ZULAUF, Werner E.. O meio ambiente e o futuro. **Estud. av.**, São Paulo , v. 14, n. 39, p. 85-100, Aug. 2000 . Available from <<http://www.scielo.br/scielo>>.

## 8 APÊNDICES

### APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG

#### INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Entrevista nº. \_\_\_\_\_. Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_\_

SETOR: \_\_\_\_\_

#### Dados de Identificação:

Data de nascimento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )

Tempo de atividade profissional: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_

Escolaridade: \_\_\_\_\_

Raça (autodeclarada): Branca ( ) Preta ( ) Parda ( ) Amarela ( ) Indígena ( )

Outras ( ): \_\_\_\_\_ Nacionalidade: \_\_\_\_\_ Naturalidade: \_\_\_\_\_

#### QUESTÕES NORTEADORAS

1. O (a) senhor (a) percebeu alguma mudança em seu serviço com a implantação do SEI? Se sim, quais?
2. O (a) senhor (a) tem conhecimento dos impactos que o uso do papel em excesso podem causar ao ambiente? Explique.
3. O (a) senhor (a) acredita que melhorou ou piorou o trabalho com a implantação do SEI? Explique.
4. A implantação do SEI tem relação com o ambiente? Se afirmativo, quais são?

## APÊNDICE II - Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é intitulada, **REDUÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DO SEI**. Será desenvolvida por MÁRCIA NAZARÉ LIRA ANDRIOLA, discente do Programa **PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS**, sob a orientação da Profa. Dra. Anúbes Pereira de Castro. **Os objetivos** do estudo são de maneira geral: Analisar as mudanças empreendidas com a redução no consumo do papel em uma Instituição pública de ensino superior, e a possível relação com os impactos ambientais. Solicitamos sua colaboração para participar.

**DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:** A pesquisa respeitará os princípios e critérios éticos, dispostos na Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, levando em consideração a responsabilidade, respeito, e o compromisso em obedecer os preceitos desta Lei, sendo assim todas as informações serão sigilosas e seu nome não será identificado. Por tratar de um estudo que usa na sua metodologia a entrevista, a pesquisa não envolve a realização de procedimentos invasivos, sendo assim apresenta riscos mínimos tendo em vista que há a possibilidade do entrevistado sentir-se constrangido, caso isso ocorra e o participante não quiser mais responder, o pesquisador irá sugerir a suspensão da, deixando-o a vontade para decidir a continuidade da coleta. Para evitar ansiedade e constrangimento buscaremos preparar a entrevista de acordo com os objetivos da pesquisa, visando não denegrir a integridade física e psicológica do indivíduo, respeitando assim os princípios da pesquisa com seres humanos. Quanto aos benefícios, podemos relatar que a pesquisa trará para o Sr.(a), a comunidade e sociedade em geral, a importância de compreender os benefícios de reduzir o impacto ambiental pelo uso do papel.

**GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:** O Sr. (a) será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O Sr. (a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em

participar não irá acarretar qualquer penalidade. Os pesquisadores irão tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa permanecerão confidenciais podendo ser utilizados apenas para a execução dessa pesquisa. Você não será citado (a) nominalmente ou por qualquer outro meio, que o identifique individualmente, em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado, assinada pelo Sr. (a) na última folha e rubricado nas demais, ficará sob a responsabilidade do pesquisador responsável e outra será fornecida ao (a) Sr. (a).

**CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:** A participação no estudo não acarretará custos para Sr. (a) e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Não é previsível dano decorrente dessa pesquisa ao (a) Sr. (a), e em qualquer momento caso haja algum dano ou gasto comprovadamente desta pesquisa, o(a) Sr.(a) terá direito a assistência gratuita ou ressarcimento de despesas ou indenização quando houver necessidade.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

---

Assinatura do Participante da Pesquisa

---

Assinatura da Testemunha

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora: (83) 98792 2917.

Endereço (Programa de Mestrado): UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE/CAMPUS POMBAL.

Telefone: (83) 3431 4000

Atenciosamente,

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

---



Assinatura do Pesquisador Participante