



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS  
CAMPUS ANTÔNIO MARIZ – CAMPUS VII  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**JOSÉ ARAÚJO DANTAS JÚNIOR**

**SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOCUMENTAL NO CENTRO  
DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (CREAS)  
PATOS/PB**

**PATOS- PB  
2021**

**JOSÉ ARAÚJO DANTAS JÚNIOR**

**SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOCUMENTAL NO CENTRO  
DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (CREAS)  
PATOS/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

**Área de concentração:**  
Desenvolvimento Web.

**Orientador (a):** Prof<sup>a</sup> Msc. Ingrid Morgane Medeiros de Lucena

**PATOS- PB  
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

D192s Dantas Júnior, José Araújo.  
Sistema integrado de gerenciamento documental no centro de referência especializado de assistência social (CREAS) Patos/PB [manuscrito] / Jose Araujo Dantas Junior. - 2021.  
61 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas , 2021.

"Orientação : Profa. Ma. Ingrid Morgane Medeiros de Lucena , Coordenação do Curso de Computação - CCEA."

1. Gestão documental. 2. Gestão da informação. 3. Serviço público. 4. Sistema integrado. I. Título

21. ed. CDD 004

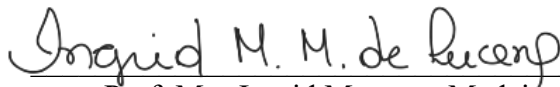
**JOSÉ ARAÚJO DANTAS JÚNIOR**

**SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOCUMENTAL NO CENTRO  
DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (CREAS)  
PATOS/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado  
em Ciência da Computação da  
Universidade Estadual da Paraíba, em  
cumprimento à exigência para obtenção  
do grau de Bacharel em Ciências da  
Computação.

Aprovado em 26/05/2021

**BANCA EXAMINADORA**



Prof. Msc Ingrid Morgane Medeiros de Lucena  
(Orientador)



Prof. Msc. Francisco Anderson Mariano da Silva  
(Examinador)



Prof. Dr Wellington Candeia de Araújo (Examinador)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro a Deus por ter me guiado, amparado, dando-me forças e saúde para concluir esta jornada acadêmica.

Sou grato aos meus pais pelo incentivo aos estudos e pelo apoio incondicional.

Gratidão pela participação dos professores Gustavo Dias e Jefferson Felipe cuja dedicação e atenção foram essenciais para que este trabalho fosse concluído satisfatoriamente.

A todos que participaram direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Agradeço à minha orientadora Professora Ingrid Morgane por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa, compartilhando de seu tempo e conhecimento.

Agradeço a minha parceira Mírian Alencar e minhas filhas Luna e Thaís que me deram forças para concluir a trajetória acadêmica.

## RESUMO

A informação é visada como um objeto de valor estratégico fundamental no campo da gestão organizacional. O gerenciamento e a sistematização das informações contidas garantem um posicionamento tático vantajoso. No serviço público é explícito a carência no uso de ferramentas na gestão documental, contudo o escolhido espaço para análise foi o Centro de Referências Especializadas de Assistência Social - CREAS/Patos - PB, apesar de obter uma forma manual de organização, apresenta uma grande quantidade de registros de atendimentos realizados gerando um acúmulo de documentos. Portanto, o objetivo geral é desenvolver um sistema de gerência documental com solução computacional, aprimorando os processos associados a gerência do local. Diante do levantamento bibliográfico, bem como a definição de metodologia ágil e ferramentas para o desenvolvimento, revisões de requisitos dentro da aplicação e debates com clientes de acordo com a execução do YP, implantado pelo sistema Controle Interno e os resultados. Após a conclusão da versão final, posto em execução junto a sistemas com funções similares de ambientações distintas, aplicada um questionário comparativo, os resultados apontam que software Controle Interno, conseguiu atingir quase 100% da satisfação dos usuários, contudo o quesito que não atingiu as concordâncias totais registrou 90,9%. Portanto, o projeto desenvolvido conseguiu atender de maneira satisfatória todos os quesitos impostos, adaptando-se às necessidades, facilitando a utilização para os usuários, para que futuramente realizem análises em softwares de Gestão Documental, como o estudo em CREAS em outros locais, a fim de obter uma estimativa global diante da gestão dos softwares entre os municípios.

**Palavras-Chave:** Gestão Documental. Gestão da Informação. Serviço Público. Sistema Integrado.

## **ABSTRACT**

Information is seen as an object of fundamental strategic value in the field of organizational management. The management and systematization of the information contained in it guarantees an advantageous tactical position. In the public service, the lack of use of tools in document management is explicit, however the chosen space for analysis was the Specialized Reference Center for Social Assistance - CREAS/Patos - PB, despite having a manual form of organization, it presents a large amount of records of attendances performed, generating an accumulation of documents. Therefore, the general objective is to develop a document management system with a computational solution, improving the processes associated with managing the site. In view of the bibliographical survey, as well as the definition of agile methodology and development tools, requirements reviews within the application and discussions with customers according to the execution of the YP, implemented by the Internal Control system and the results. After completing the final version, running with systems with similar functions in different environments, a comparative questionnaire was applied, the results show that the Internal Control software managed to reach almost 100% of user satisfaction, however the item that did not reach the total agreements registered 90.9%. Therefore, the developed project was able to satisfactorily meet all the imposed requirements, adapting to the needs, facilitating the use for users, so that in the future they can carry out analyzes in Document Management software, such as the study in CREAS in other places, in order to obtain a global estimate on the management of software between municipalities.

**Keywords:** Documentary management. Information management. Public Service. Integrated system.

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Fluxograma de demandas do CREAS.	5
Imagem 2 – A estrutura da área de documentos.	17
Imagem 3 – Área de Trabalho SGdoc.	17
Imagem 4 – Abas de divisão entre processos e documentos.	18
Imagem 5 – Visão Geral do SIGADAER	19
Imagem 6 – Tela Pesquisar Documentos	20
Imagem 7 – Fluxograma do Levantamento de Material Bibliográfico.	21
Imagem 8 – Fluxograma da Definição da Metodologia de Desenvolvimento.	22
Imagem 9 – Definição das Tecnologias de Desenvolvimento.	22
Imagem 10 – Revisão dos Requisitos da Aplicação em Busca de Melhorias.	23
Imagem 11 – Fluxograma do YP.	23
Imagem 12 – Fluxograma da Apresentação de Resultados.	24
Imagem 13 – Modelagem do processo de chegada dos documentos.	25
Imagem 14 – Rascunho para tela de login do sistema.	26
Imagem 15 – Rascunho para tela de cadastro dos técnicos.	26
Imagem 16 – Rascunho para tela de cadastro dos usuários.	27
Imagem 17 – Rascunho da tela de busca.	27
Imagem 18 – Modelo de tarefas com primeiro contato dos funcionários CREAS.	28
Imagem 19 – Especificação dirigida planos e ágil.	35
Imagem 20 – Distribuição de papéis do YP	36



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Aumento gradativo do número de documentos.	7
Gráfico 2 – Número de documentos arquivados	8
Gráfico 3 - Avaliação sobre o primeiro contato com o sistema.	39
Gráfico 4 - Avaliação sobre as palavras, frases e conceitos utilizadas para a interação.	39
Gráfico 5 – Avaliação sobre informações de acesso interno do sistema.	40
Gráfico 6 – Avaliação sobre ações pedidas no teste.	41
Gráfico 7 – Avaliação sobre mensagens informativas de erros.	41
Gráfico 8 – Avaliação sobre formação das mensagens de erros.	42
Gráfico 9 – Avaliação sobre o uso de termos comuns ao usuário.	43
Gráfico 10 – Avaliação sobre a permissão de praticar fixas.	44
Gráfico 11 – Avaliação sobre a prática de atalhos.	45
Gráfico 12 – Avaliação de aceitação do software.	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado com palavras-chave que atendem à pergunta de pesquisa.	14
Tabela 2 – Síntese dos dados dos artigos selecionados.	15
Tabela 3 – Os princípios dos métodos ágeis.	34

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
1.1 Contextualização do Problema	3
1.2 Problemática	6
1.3 Hipóteses da pesquisa	9
1.4 Objetivo	9
1.4.1 Geral	9
1.4.2 Específicos	10
1.5 Estrutura do trabalho	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Arquivologia	11
2.2 Gestão Documental	12
2.3 Gestão da Informação	13
2.4 Trabalhos Relacionados	14
2.5 Sistemas utilizados atualmente	16
2.5.1 Sistema Gestão Documental-SGDOC	16
2.5.2 Sistema de Protocolo Eletrônico de Documentos-SPED	18
3 METODOLOGIA	21
4 MODELAGEM DA PROPOSTA	25
4.1 Protótipo	26
4.2 Tecnologias que serão utilizadas	29
4.2.1 Padrão de projeto Model-View - Controller (MVC)	29
4.2.2 Front-end	30
4.2.2.1 HTML	30
4.2.2.2 CSS	30
4.2.2.3 Javascript	31
4.2.3 Back-end	31
4.2.3.1 Java	32
4.2.4 Banco de dados MySQL	32
4.3 Metodologias de Desenvolvimento Ágil	33
4.3.1 <i>EasYProcess</i> (YP)	35
5 ANÁLISE E DISCURSÃO DE RESULTADOS	38
6 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	49
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SOFTWARE	52



## 1 INTRODUÇÃO

A informação vem sendo vista como um objeto de valor estratégico fundamental no campo da gestão organizacional. Entidades que investem no gerenciamento e na sistematização de suas informações produzidas tendem garantir um posicionamento estratégico mais vantajoso (FONSECA, 2016).

Diante do cenário da gestão de documentos públicos no Brasil, marcado pela ausência de investimentos, a preocupação com a qualidade vem se tornando uma necessidade organizacional bastante pertinente (AMORIM, 2015).

No serviço público (mais precisamente nos setores que lidam com o gerenciamento da informação), existe carência no uso estratégico de ferramentas da qualidade nos processos de gestão organizacional e documental, sendo essencial que as instituições busquem investir nessa implementação trazendo resultados mais satisfatórios no aspecto qualitativo (AMORIM, 2015).

Dessa forma, os novos critérios de organização passaram a ser um fator fundamental para a sobrevivência no mercado, tanto no setor público quanto no privado. Principalmente pelo fato de uma boa gestão documental estar diretamente relacionada a um bom fluxo de informações, estas que podem ser internas (considerando o manuseio de documentos dentro das instituições) ou externas (com o manuseio de documentos por entidades/indivíduos fora do contexto institucional). (AMORIM, 2015).

### 1.1 Contextualização do Problema

O Centro de Referências Especializadas de Assistência Social - CREAS é uma unidade pública estatal, de abrangência municipal e/ou regional. Com referência para trabalho social a famílias e indivíduos em situação de risco pessoal, social e também por violação de direitos, que demandam intervenções especializadas no âmbito do Sistema Único da Assistência Social - SUAS (Secretaria Nacional de Assistência Social, 2011).

A gestão e funcionamento do CREAS compreendem um conjunto de aspectos, tais como:

- (i) Infraestrutura e recursos humanos compatíveis com os serviços ofertados;
- (ii) Trabalho integrado com órgãos municipais e estaduais;

(iii) Articulação com as demais unidades;

(iv) Serviços da rede socioassistencial das demais políticas públicas e órgãos de defesa de direitos; e

(v) Organização de registros de informação e o desenvolvimento de processos de monitoramento e avaliação das ações realizadas, por meio da Lei Nº 12.435, de 6 de julho de 2011 – Lei do SUAS.

Segundo a Revista CREAS (2008), O CREAS possui suas ações e atividades definidas, operacionalizadas e fiscalizadas mediante outros instrumentos legais, os quais pode-se citar:

- Lei Orgânica de Assistência Social – LOAS, 1993;
- Política Nacional de Assistência Social – PNAS, 2004;
- Norma Operacional Básica – NOB/SUAS, 2005;
- Norma Operacional Básica de Recursos Humanos do Sistema Único de Assistência Social – NOB-RH/SUAS, 2006;
- Protocolo de Gestão Integrada de Serviços, Benefícios e Transferência de Renda no âmbito do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), 2009;
- Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais, 2009; e
- Portaria nº 843, de 28 de dezembro de 2010.

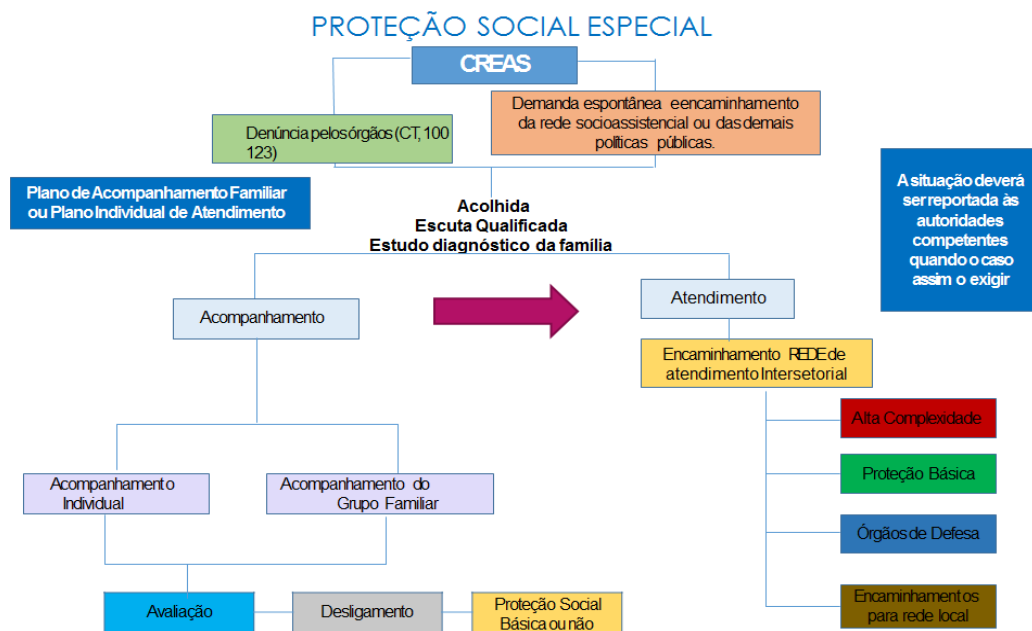
O CREAS da cidade de Patos-PB foi escolhido devido atende tanto as demandas da zona urbana, quanto da zona rural, incluindo também o distrito de Santa Gertrudes. De acordo com dados coletados pela equipe do referido centro e os integrantes da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SEMUDES), realizado em dezembro de 2019, foi possível observar que o equipamento CREAS atendeu aproximadamente cerca de 100 famílias mensalmente, que estão em situação de risco social ou tiveram seus direitos violados, além de dezesseis (16) adolescentes que se encontram cumprindo medidas socioeducativas (PSC-Prestação de Serviço Comunitário e/ou LA-Liberdade Assistida).

Ainda mediante os dados coletados no mesmo período, cabe salientar que há uma demanda em espera para atendimento por este serviço de 1009 casos, entre eles, casos de violações de direito, bem como, de Medidas Socioeducativas (MSE).

Segundo o site da Revista CREAS (2008), a Resolução 109/2009 do Conselho Nacional de Assistência Social (CNAS) tipifica as violações de direitos, as quais devem ser atendidas pelo serviço do CREAS. Esses serviços são caracterizados como: (i) A violência física, psicológica e negligência; (ii) A violência sexual; (iii) O afastamento do convívio familiar devido à aplicação de medida de proteção; (iv) Situação de rua e abandono; (v) Trabalho infantil e discriminação por orientação sexual e/ou raça/etnia; (vi) Descumprimento de condicionalidades do Programa Bolsa Família em decorrência de violação de direitos; (vii) Cumprimento de medidas socioeducativas em meio aberto de Liberdade Assistida; e (viii) Prestação de Serviços à Comunidade por adolescentes, entre outras.

Pelo leque de serviços que o CREAS oferece, é notória a necessidade de interlocução com outros órgãos e poderes, nas importantes partes da rede socioassistencial. Desta forma, o CREAS apresenta dificuldades em relação ao gerenciamento documental, pelo fato principal de que, mensalmente chegam inúmeros documentos de diversos órgãos que fazem parte desta rede intersetorial e do Sistema de Garantia de Direitos (SGD), conforme o fluxo de atendimento na imagem 1. (REVISTA CREAS, 2008)

**Imagem 1 – Fluxograma de demandas do CREAS.**



Fonte: CREAS/Patos-PB (2019).

O Diagrama acima descreve todo o fluxograma do CREAS, onde, suas atividades são acionadas através de denúncias, podendo ser feitas através de duas modalidades. A primeira versa sobre a denúncia direta (realizada pelos órgãos do conselho tutelar, disque 100 ou disque 123) e a segunda é através do poder público judicial (ministério público, polícia civil, militar, dentre outros da rede sócioassistencial). Logo após a ocorrência, funcionários com capacitações específicas são enviados para uma visita domiciliar, é a partir dessa visita que o CREAS toma a decisão sobre o atendimento. Podendo ter o acompanhamento direto pelo órgão por meios de acompanhamentos individuais e/ou grupos familiares, que pode tirar suas próprias conclusões ou até mesmo reencaminhar para órgãos aptos de acordo com o caso.

Nesse sentido são de fundamental importância a contabilidade, o registro, a catalogação e o arquivamento de dados. Pois através de boas práticas no manuseio destes (oriundos dos diversos serviços ofertados), torna-se possível um planejamento mais eficaz, bem como um trabalho de estimativas orçamentárias, levando em consideração comparativa de anos anteriores para expectativas dos anos posteriores. E também nos serviços ofertados, nos registros de parcerias com outras entidades e nos gastos e despesas oriundos dos serviços que fazem parte da estrutura do CREAS. (SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL, 2011)

## **1.2 Problemática**

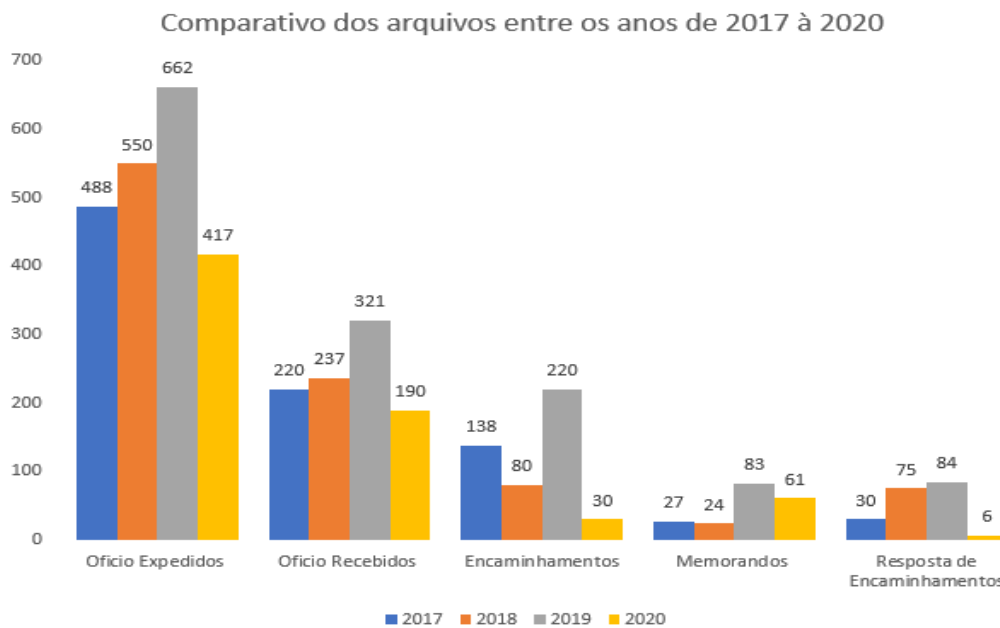
A partir da experiência já adquirida pelo pesquisador, ainda enquanto funcionário, durante os trabalhos exercidos no local e em contato com a área administrativa do CREAS/Patos-PB foi observado uma quantidade significativa de registros de atendimentos por profissionais do estabelecimento. E como consequência disto, o excesso de documentos se fez presente (ofícios para comunicação entre setores na rede socioassistencial, respostas para conclusões dos atendimentos dos órgãos e etc.) por essas razões, o aumento se torna considerável quando se trata de uma procura maior dos programas oferecidos, sendo assim, gradativamente acontecerá o aumento da demanda, e conseqüentemente do fluxo documental.

De acordo com informações coletadas no *In loco* (2020) no CREAS/Patos – PB observa-se quantitativamente, o fluxo de documentos dos mais diversos tipos,



arquivados na instituição. Os anos observados foram os anos de 2017 a 2020, onde de acordo com gráfico 1, pode-se observar um considerável crescimento nesses números. Como por exemplo, na verificação do item analisado “Ofício recebido” um

**Gráfico 1** – Aumento gradativo do número de documentos. crescimento de aproximadamente 35% de quantitativos de 2017 para 2019, já no ano de 2020 nota-se uma baixa no crescimento de fluxo documental consequentes a pandemia do Covid-19.

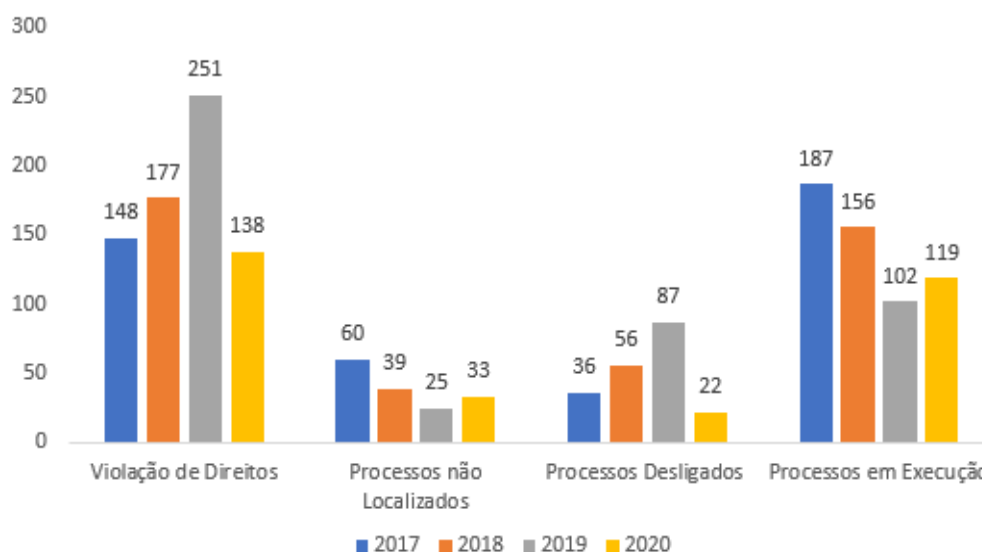


Fonte: CREAS/Patos - PB (2019).

Além desses documentos administrativos, foram analisados os conteúdos anexados, que são encaminhados como complemento dos documentos oficiais. Tais documentos são classificados por categorias, e com o encerramento de cada processo vinculado a tais documentos, estes são arquivados. Porém, os mesmos também estão aumentando gradativamente, de acordo com a pesquisa feita *In loco* (2020), descrita no gráfico 2.

**Gráfico 2** – Número de documentos arquivados

## Comparativos de Arquivos Gerados de 2017 à 2020.



**Fonte:** CREAS/Patos–PB (2019).

Ainda com base no gráfico 2, percebe-se que os arquivos institucionais têm a função de gerir todos os processos de gestão documental do CREAS, desde a produção até o seu armazenamento permanente. A abordagem da pesquisa perpassou pela análise e pelo levantamento de soluções sistêmicas na gestão documental dos arquivos.

Devido ao grande número de documentos e informações sobre os processos ilustrados pelos gráficos 1 e 2, a instituição perde oportunidades de maximizar seu atendimento, ocasionado pela ausência de um sistema de gestão documental. Uma vez que, impedimentos administrativos tornam-se recorrentes, tais como: retrabalho, extravio de documentos, ineficiência gerencial, baixa produtividade, morosidade no atendimento de demandas devido a uma falta de rastreabilidade documental, dentre outros. (BERNARDES, DELATORRE, 2008)

### 1.3 Hipóteses da pesquisa

- **Hipótese 1** – Verificar a necessidade de aquisição de um software, específico para o contexto do CREAS;
- **Hipótese 2** – O uso de softwares públicos de gestão de documentos de forma gratuita oriundos do Governo Federal.
- **Hipótese 3** – Os softwares públicos por terem finalidades específicas que não as observadas para o CREAS, podem apresentar ineficácia para atividades esperadas pelos *stakeholders*<sup>1</sup>.
- **Hipótese 4** – A criação de um software livre (que será disponibilizado em repositórios online) para gerenciamento e criação de documentos de forma fácil e personalizada para os *stakeholders* do CREAS.
- **Hipótese 5** – O uso de metodologias ágeis de desenvolvimento, buscando um maior envolvimento dos usuários finais a cada etapa do processo de desenvolvimento ausente no processo de desenvolvimento de softwares.

### 1.4 Objetivo

Diante do exposto, esta pesquisa visa desenvolver uma solução computacional viável, que seja compatível com as competências requeridas a gestão documental no âmbito dos órgãos públicos municipais, mais precisamente no CREAS.

Deseja-se com isto, fornecer subsídios para um processo simplificado, desde a inserção, até o arquivamento total do processo/arquivo que esteja sendo trabalhado, colaborando com a celeridade no processo documental como um todo.

#### 1.4.1 Geral

Desenvolver um sistema para gerência documental utilizando metodologia ágil de desenvolvimento de softwares para criação de uma solução computacional que possa otimizar os processos que estejam associados a gestão documental do CREAS (Patos-PB).

---

<sup>1</sup> Em uma tradução livre para o português, o termo significa parte interessada, indivíduo ou organização que estão querendo ou interessadas no projeto.

### 1.4.2 Específicos

a) Analisar e utilizar tecnologias já adotadas em sistemas para buscar melhorias nos processos de gestão e produção da documentação institucional em diferentes áreas.

b) Apresentar um modelo institucional sistêmico, protótipo de gerenciamento documental e informacional seguindo *releases* e entregas previstas em metodologia ágil de desenvolvimento.

c) Utilizar metodologias e tecnologias que propiciem uma maior participação dos usuários finais em todas as fases do produto visando uma maior familiarização do mesmo, em busca de uma melhor usabilidade.

d) Realizar comparação do software desenvolvido com processo atual utilizado.

e) Desenvolvimento de análise entre software desenvolvido junto a softwares públicos existentes do no portal do Software Público Brasileiro (SPB).

### 1.5 Estrutura do trabalho

O trabalho apresenta capítulos que estão organizados da seguinte maneira: Primeiro, apresenta uma visão geral desta investigação com relação a contextualização do problema e objetivos. Em sequência, são apresentados os temas relacionados à pesquisa, depois, a seção de trabalhos relacionados, serão apresentados trabalhos que de alguma maneira possuam vínculos com o que o presente trabalho propõe, foi considerada sistemas de gestão documental que já estão em atividade bem como trabalhos acadêmicos que seguiram contextos e aplicações similares. A seguir será apresentada a modelagem da proposta, de acordo com os objetivos elencados e hipótese escolhida para resolução do problema e também as tecnologias e ferramentas que serão utilizadas para o desenvolvimento da solução computacional.

Por conseguinte, são apresentadas as conclusões e as referências utilizadas no decorrer da pesquisa e por fim são apresentados os apêndices do trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Arquivologia

Conforme Reis (2006), para analisar a evolução histórica dos arquivos é necessário estabelecer balizas cronológicas, assim irá às origens, desde o nascimento (com as Civilizações Pré-Clássicas) até mesmo os dias mais atuais. Em síntese, os arquivos constituem desde sempre a memória das instituições e das pessoas, e existe desde que o homem fixou por escrito as suas relações como ser social.

Além disso, os arquivos surgem desde que a escrita começou a estar ao serviço da sociedade. Nascido de forma espontânea no seio das antigas civilizações do médio oriente, há cerca de seis milênios atrás. (REIS, 2006)

Com o surgimento da escrita condicionou o aparecimento dos primeiros arquivos, de tal forma que desde logo a humanidade tomou consciência de que era necessário conservar os registos produzidos para mais tarde poderem ser utilizados. (CUNHA, CAVALCANTE, 2008)

A Arquivística nasce na sequência da Revolução Francesa. Com os novos serviços de Arquivos que foram criados no seio da História Positivista, que foi fortemente vinculada à Diplomática. Com a prática da teoria, obteve-se que os documentos devem se organizar de acordo com a estrutura da instituição de onde provêm a arquivística, conseguindo autonomizar e tornar-se independente, o que de fato é considerado a base desta Ciência. (CUNHA, CAVALCANTE, 2008)

Uma vez que, na Idade Moderna, a explicação da Arquivística vem evoluindo, no sentido de procurar facilitar as técnicas que garantam a organização e conservação dos depósitos que estão nos arquivos. Surgindo como efeito vários conjuntos de normas para seguir. O papel da Arquivística no século XIX, tem como pressuposto procurar novas teorias, que facilitem o arquivo a prestar um bom serviço à história. A mais importante destas, é que se converterá no princípio fundamental da Arquivística, como já se referiu, vai ser sem dúvida a teoria do princípio de proveniência. (REIS, 2006)

A Arquivística vai agora centrar a sua atenção, para a descrição e para a elaboração de instrumentos de trabalho que permitam ao historiador encontrar facilmente a informação de que necessita para investigação.

## 2.2 Gestão Documental

A gestão de documentos arquivísticos se tornou imprescindível e histórica. A fim de facilitar e resguardar tomadas de decisões, recuperarem informações e manter a memória institucional, sendo de entidades públicas ou privadas. (INDOLFO, 2007)

Diante disso, fez-se necessário a implantação de uma classificação do ciclo de vida dos arquivos em três fases, sendo estas: o primeiro ciclo, denominado corrente, corresponde ao valor administrativo. O segundo ciclo, denominado intermediário, corresponde ao valor probatório e/ou legal do documento. E o último ciclo, denominado permanente, corresponde quando o valor histórico e científico se sobrepõe aos demais valores, se o arquivo não for classificado como tal o mesmo poderá ser eliminado. (ROCANGLIO, SYVARÇA, BOJANOSK, 2004)

Segundo Bellotto (2009) para os Arquivos Nacionais Brasileiros são considerados documentos de guarda permanente os de valor probatório com relação a direitos tanto de pessoas físicas / jurídicas, quanto os de coletividades. E os de valores informativos, são sobre pessoas, fatos ou fenômenos cuja memória, em termos históricos, seja considerada relevante (em entidades públicas ou privadas). Assim, serão históricos os documentos referentes às origens, aos direitos e aos objetivos da instituição.

Ainda nos argumentos de Bellotto (2009), os documentos de criação podem ser caracterizados como leis, decretos e resoluções. Já os registros dos atos constitutivos como estatutos e contratos sociais, e os documentos relativos a direitos patrimoniais como escrituras. Além disso, existem também os documentos que reflitam a organização e o desenvolvimento da instituição como: os regulamentos, regimentos, planos, projetos e os programas que tratem das atividades-fim da instituição. Podem-se destacar também os atos e relatórios da direção e as correspondências em geral que trate não só de atividades-fim, mas a delegação de poderes etc.

Também aponta o Arquivo Nacional os registros visuais ou sonoros que reflitam: a vida da instituição, documentos que firmam jurisprudência, documentos concernentes à administração de pessoal, documentos que respondam a questões técnico-científicas relativas às atividades específicas da instituição, documentos de divulgação produzidos para promoção da instituição e documentos de valor artístico e cultural. (ROCANGLIO, SYVARÇA, BOJANOSK, 2004)

A responsabilidade de uma operação de descarte deve ser sempre coletiva e todo o procedimento muito bem metodológico e teoricamente, embasado. Vale destacar que, fontes de importância para a história jamais serão reencontradas se forem destruídas. Algumas lacunas historiográficas estão condenadas a nunca ser preenchidas por falta de fontes comprobatórias. (ROCANGLIO, SYVARÇA, BOJANOSK, 2004)

Em vista disso, o arranjo, a descrição e a divulgação das fontes históricas e os componentes de um acervo arquivístico só são possíveis se um adequado fluxo documental com uma consciente e cuidadosa avaliação puder transformar uma massa documental como informação. De forma inconsistente, demasiado, diluída e abrangente num organizado conjunto de fundos. Ainda assim, terão que ser devidamente arranjados e descritos por meio de instrumentos de pesquisa que não permitam perdas de dados. Toda e qualquer informação daí pode ser transferida, para efeitos de análise, síntese e explicação pelos historiadores, à sociedade em que vivem em cumprimento do papel que lhes compete. (BELLOTTO, 2009)

### **2.3 Gestão da Informação**

A gestão da informação é a atividade que pode ser considerada como um conjunto de processos que abrangem atividades de planejamento, organização, direção, distribuição e controle de recursos de qualquer natureza. Visando à racionalização e à eficácia de determinado sistema, produto ou serviço, envolvendo diversas atividades que permeiam outras atividades (SHINTAKU, 2017).

Os fazeres organizacionais são fundamentados por informação, conhecimento e tecnologias de informação e comunicação (TICs), cuja imbricação tem transformado os ambientes organizacionais significativamente. Diferentes áreas do conhecimento se debruçam em modelos, métodos, técnicas, instrumentos e ferramentas que melhorem esses fazeres, com o objetivo de dinamizar as ações econômicas, comerciais, políticas, sociais etc, de modo a propiciar a permanência da organização no mercado em que atuam. Portanto, a informação e o conhecimento passam a ser elementos-chave, cujas problemáticas afetam sobremaneira a atuação organizacional (VALENTIM, 2010).

Nesse sentido, a Ciência da Informação tem contribuído com estudos sobre a informação e o conhecimento em ambientes organizacionais. No que tange mais

especificamente à gestão da informação (GI) e à gestão do conhecimento (GC), bem como aos aspectos pertinentes a esse escopo, verifica-se crescente produção científica nacional (VALENTIM, 2010).

## 2.4 Trabalhos Relacionados

A presente pesquisa utilizou-se de duas bases de dados em geral associadas às ciências sociais: SciELO e Google Acadêmico. A soma das características de tais bases contribuiu para responder e auxiliar de outras formas os resultados.

Inicialmente foram utilizadas apenas as palavras-chave da pesquisa: Arquivologia, Gestão da Informação e Gestão Documental. Na sequência foram adicionados filtros para que de fato fossem apresentados apenas artigos que apresentassem relevância para a presente pesquisa.

O critério utilizado para filtrar arquivos no Google Acadêmico foi à realização da sequência correta das palavras-chave em uma determinada frase. Enquanto o critério de filtro usado na plataforma SciELO foi o tema Ciência da Informação e Biblioteconomia, presente na categoria WoS (Áreas Temáticas) conforme exposto na tabela 1.

**Tabela 1** – Resultado com palavras-chave que atendem à pergunta de pesquisa.

	SciELO		Google Acadêmico	
	<i>Com Filtro</i>	<i>Sem Filtro</i>	<i>Com Filtro</i>	<i>Sem Filtro</i>
Gestão da Informação	25	670	596	157.000
Gestão Documental	4	174	6.570	178.000
Arquivologia	2	2	2	12.300

Fonte: Autoria própria, 2021.

Após o resultado da primeira busca, foram selecionados cinco artigos que fazem referência satisfatória ou estão relacionados à área (tabela 2).



**Tabela 2** – Síntese dos dados dos artigos selecionados.

TÍTULO	ANO	BASE DE DADOS	TERMO DE BUSCA	PALAVRAS CHAVE
A aplicabilidade de gestão da qualidade total no serviço público: Um estudo voltado à criação do sistema integrado de gerenciamento documental (SIGD) na Secretaria Municipal de Educação de Manaus	2016	Google Acadêmico	Gestão Documental	Gestão da Qualidade Total. Gestão Documental. Gestão da Informação. Serviço público.
Arquitetura de Informação de Suporte à Gestão da Qualidade em Unidades Hospitalares	2014	SciELO	Gestão de Informação	Arquitetura de Informação. Gestão da Qualidade. Sistema de Informação. Saúde.
O processo de gestão documental e da informação arquivística no ambiente universitário	2004	SciELO	Gestão Documental	Gestão documental e informacional; Informação arquivística; Diagnóstico; Diagnóstico em arquivos.
Gestão de informação em gestão de projetos: Um modelo para adequação de um software de gestão documental	2017	Google Acadêmico	Gestão Documental	Gestão de Projetos; Gestão Documental; Gestão da Informação Requisitos de Software; iPortalDoc; IPBRICK.
Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED): aplicação na Universidade Federal de Santa Catarina	2012	Google Acadêmico	Gestão Documental	Gerenciamento Eletrônico de Documentos; Gestão Documental

**Fonte:** Autoria Própria, 2021.

No trabalho 1, de acordo com Fonseca (2016), foi possível ser efetuada uma pesquisa sobre a criação de Sistema Integrado de Gerenciamento Documental (SIGD) para o município de Manaus-AM, mais precisamente na secretaria de educação uma proposta similar a este trabalho.

Já no trabalho 2, com base em Freixo e Rocha (2014), os autores relatam como sendo primordial a utilização de sistema de gestão de qualidade para aprimorar o atendimento dentro de unidades hospitalares. No qual foi realizada a construção de um sistema computacional o QUALITUS, uma forma de auxílio comunicativo dentro dos hospitais em tempo real aumentando a produtividade e diminuindo do tempo de atendimento e espera.

Já no trabalho 3, Calderon et al. (2004), trata da relevância da organização na arquivologia junto a gestão documental trabalhando com diversos profissionais da área.

Enquanto no trabalho 4, realizado por Sousa (2017), faz uma análise durante seis meses entre os softwares de gestão documental IportelDoc e o estudo do ambiente organizacional da IPBrick. Assim desenhando um sistema capaz de oferecer ao utilizador uma visualização global e centralizada das atividades.

Por fim o trabalho 5 Elias (2012), realiza uma análise do sistema de gestão documental Nêutron da empresa MGS Imagem & Informação. E com isso fez uma implantação dentro dos órgãos na Universidade Federal de Santa Catarina.

## **2.5 Sistemas utilizados atualmente**

Nos procedimentos da pesquisa, os dados e as informações foram coletados em duas fontes de informação: documentos institucionais (pesquisa documental) e softwares institucionais. Os dados sobre a produção documental foram coletados por meio do acesso aos documentos institucionais do CREAS, disponibilizados para o desenvolvimento da pesquisa. Para a obtenção de dados, foram utilizados dois softwares institucionais de controle e gestão documental (SGdoc, Sped).

### **2.5.1 Sistema Gestão Documental-SGDOC**

A Coordenação de Documentação é ligada à Coordenação Geral de Administração e Tecnologia da Informação – CGATI/DIPLAN. Tendo como finalidade sintetizar o tratamento que será aplicado à documentação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com parâmetros e métodos que irão mudar a cultura e hábitos pré-existentes. (ICMBIO, 2012)

Com o investimento em capacitação para os funcionários, o ICMBio já obteve bons resultados na sua realidade, onde os usuários terão controle da informação, contando com ferramentas para isso. O Instituto está obtendo informações de maneira mais ágil e eficiente dando um melhor retorno a todos os que o procuram, vale ressaltar que o ICMBio disponibiliza este sistema para todos os tipos de órgãos, quer ele seja privado ou público, basta entrar em contato com os mesmos e o solicitar através de um cadastro. (ICMBIO, 2012)

E é neste contexto que a busca principal se torna o comprometimento das pessoas no desenvolvimento das tarefas que envolvam documentos. De maneira que promova melhoria a todos, atingindo (direta ou indiretamente) o meio ambiente, pois o tempo é precioso em nossa atividade. Para isso o sistema segue à risca a linha de pensamento comportamental de como deve ser feito na estrutura da área de documento (expressa na imagem 2).

**Imagem 2** – A estrutura da área de documentos.



**Fonte:** Manual de Gestão Documental ICMBio (2012).

De acordo como Manual ICMBio (2012), após logado ao sistema, na área de trabalho o usuário poderá realizar as seguintes ações: (i) Cadastrar documentos e processos; (ii) Tramitar; (iii) Atuar processos; (iv) Detalhar; (v) Anexar; e (vi) Visualizar imagens. A imagem 3 a seguir mostra a área de trabalho do SGdoc.

**Imagem 3** – Área de Trabalho SGdoc.

	Digital	Cadastro	Assunto	Número	S/N	Tipo	Origem	Movimentação	Opções
■	0091870	00/00/0000	EM BRANCO	0091870		CORRESPONDENCIA	VAIPE COMERCIAL E SERVIÇOS	Área de Trabalho - Protocolo	📄 📁 🔍
■	0072250	25/01/2010	URGENTE - REPARAJAMENTO DE RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL	010/2010		MEMORANDO	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MARÍTIMO-COSTEIRO DE SANTA CATARINA	Tramite cancelado por Sherylys Josiane Sá Costa - PROTOCOLO em 24/02/2010.	📄 📁 🔍
■	0052762	00/00/0000	MOVIMENTAÇÃO DE PROCESSOS	132/2009		MEMORANDO	UNIDADE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS	Área de Trabalho - Protocolo	📄 📁 🔍
■	0007061	24/03/2009	INFORMAÇÕES SOBRE O CONSELHO CONSULTIVO DA FLORA SABACA - TAQUERA	022/2009		MEMORANDO	UNIDADE AVANÇADA-TROPHETAS	Área de Trabalho - PROTOCOLO	📄 📁 🔍
■	0007066	24/03/2009	AVALIAÇÃO DO ESTAGIO PROBATORIO DO SERVIDOR	021/2009		MEMORANDO	UNIDADE AVANÇADA-TROPHETAS	Área de Trabalho - PROTOCOLO	📄 📁 🔍
■	0091773	00/00/0000	SUPRIMENTO DE FUNDOS	316/2010		MEMORANDO	UNIDADE AVANÇADA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS	Área de Trabalho - Protocolo	📄 📁 🔍
■	0091675	00/00/0000	BOLETEM DE FREQUENCIA	035/2010		MEMORANDO	UAAF CABEDELO	Área de Trabalho - PROTOCOLO-GERAL	📄 📁 🔍
■	0086539	03/05/2010	COORDENAÇÃO DE ROSAÍDO E COORDENAÇÕES ECOLÓGICAS.	0086539		MÍDIA	TERRA ADVISUAL.	Área de Trabalho - PROTOCOLO	📄 📁 🔍
■	0050106	25/09/2009	VACANCIA	0050106		SOLICITAÇÃO	TEFE/AM	Recebido por Valeria Silva dos Santos - PROTOCOLO em 05/10/2009 - 15:37:17.	📄 📁 🔍
■	0006201	17/03/2009	TERMO DE RESPONSABILIDADE	0006201		TERMO	TAMAR/ICMBIO	Área de Trabalho - PROTOCOLO	📄 📁 🔍

**Fonte:** Manual de Gestão Documental ICMBio (2012).

Inicialmente, a informação apresentada nesta tela, é o nome do usuário, seu setor, as caixas de entrada e de saída, área de trabalho, externos, prazos e chamados. Logo em seguida, vem os ícones de tramite, menu principal, suporte técnico, cadastrar os documentos, cadastrar processos, pesquisar e logoff (Manual de Gestão Documental ICMBio).

A tela exibe todos os documentos que estão no seu setor e por meio das abas o usuário poderá visualizar os documentos e processos separadamente, os registros são apresentados em duas abas, sendo uma para documentos e outra para processo. A aba que estiver destacada em verde escuro é a que está selecionada, conforme destacado na imagem 4.

**Imagem 4** – Abas de divisão entre processos e documentos.



Fonte: Manual de Gestão Documental ICMBio (2012).

## 2.5.2 Sistema de Protocolo Eletrônico de Documentos-SPED

SPED é um sistema WEB que surgiu da necessidade de integrar o controle na troca de documentos internos e externos das Organizações Militares do Exército. A partir desta necessidade o sistema foi desenvolvido pelo Exército para controlar o protocolo de documentos. Em julho de 2007 a Força Aérea Brasileira interessou-se na participação do projeto que passou a ser chamado dentro da aeronáutica de SIGADAER - Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos da Aeronáutica. (BRASIL, 2007)

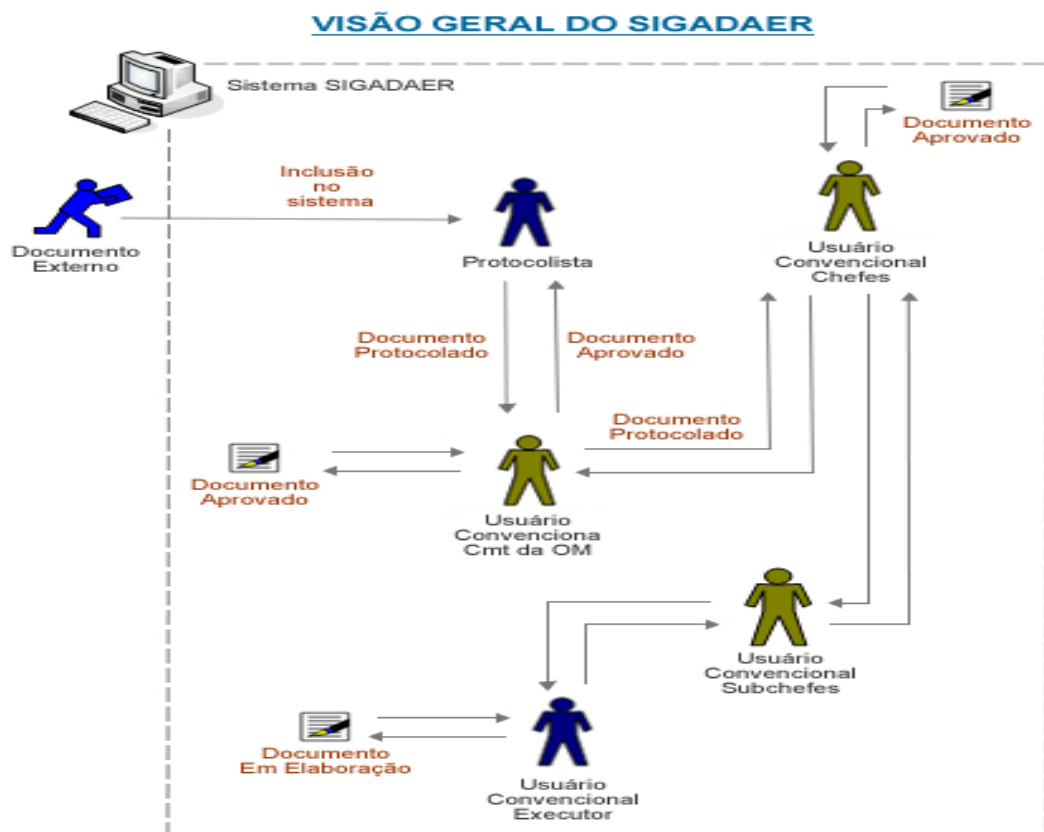
Visando atender as normas do CONARQ (Conselho Nacional de Arquivologia), o SPED é um sistema de constate evolução e com fluxo documental bem definido com editor de texto próprio e tramitação de seus documentos digitalmente, sua arquitetura permite maior simplicidade e uso de poucos recursos de rede. (BRASIL, 2007). Existem três tipos de usuários:

- **Administrador** – Responsável pelas funcionalidades do sistema e as ações como cadastrar/editar/desativar usuários, criar grupos globais de usuários entre outro.

- **Protocolista** – Usuário que inicia o processo de cadastro de documentos no sistema para permitir as diversas operações, protocolar/importar documentos e etc.
- **Convencional** – Usuário do sistema que pode ter dois atributos específicos definidos como: "Pode despachar" e "Pode aprovar".

A imagem 5, especifica através do fluxograma as atividades de cada usuário.

**Imagem 5** – Visão Geral do SIGADAER



Fonte: Brasil (2007).

Um de seus destaques é a praticidade e diversidade no modo de procura dos documentos já inclusos no sistema, como mostra a imagem 6. Deste modo o sistema se enriquece no comodismo e na agilização do usuário para a finalização satisfatória de suas execuções.

**Imagem 6 – Tela Pesquisar Documentos**

Nº do Protocolo	Data do Protocolo	Nº do Documento	Tipo	Assunto	OM de Origem	Ref
-----------------	-------------------	-----------------	------	---------	--------------	-----

---

**Busca Direta**

Nº de Protocolo:   
 Nº de Documento:

**Busca Avançada**

Período:  a  Data do Protocolo ▾  
 OM de Origem:  Utilize o \* como curinga.  
 Assunto:  Todas as palavras ▾  
 Palavras-chaves:  Utilize ponto-e-vírgula para separar as palavras-chaves.  
 Tipo de Documento:  ▾ Estado do Documento:  ▾  
 Ação já sofrida:  ▾

Para documentos elaborados pelo sistema:

Conteúdo:  Autor:  ▾

Quantidade:  25  50  75  100

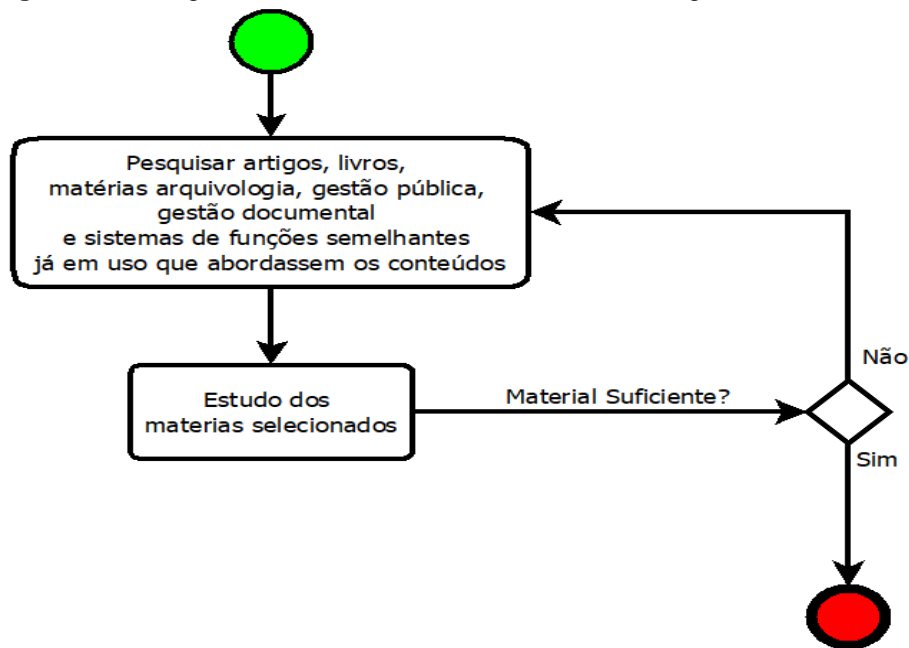
**Fonte:** Brasil (2007).

### 3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho de natureza aplicada com método científico indutivo e objetivo de estudo exploratório, procedimento técnico de estudo de caso com abordagem qualitativa, foram realizadas as seguintes etapas:

- No **Levantamento de Material Bibliográfico** foram pesquisados e estudados artigos, livros, matéria de arquivologia, gestão informação, gestão documental e sistemas de funções semelhantes já em uso que abordassem os conteúdos relevantes para o trabalho com o intuito de obter mais conhecimento sobre o que seria feito no mesmo. A imagem 7 mostra o fluxograma desta etapa.

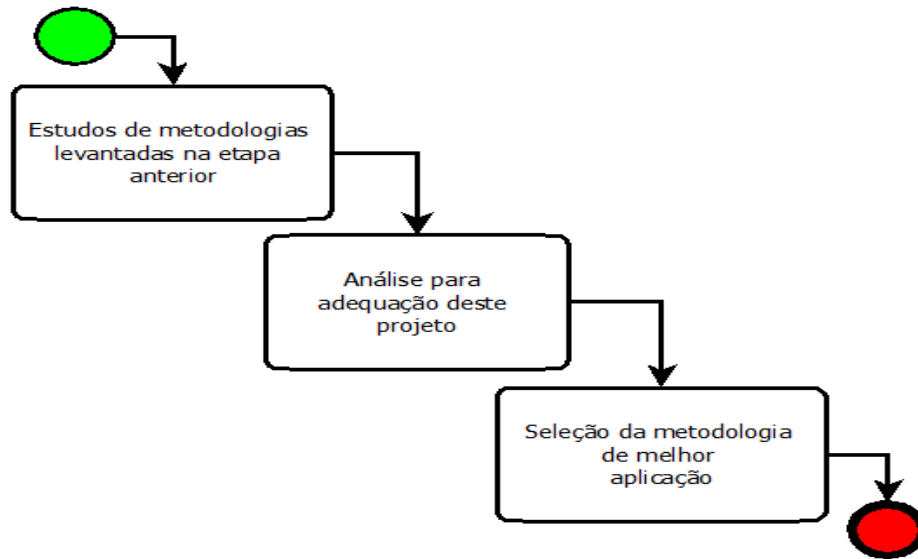
**Imagem 7** – Fluxograma do Levantamento de Material Bibliográfico.



**Fonte:** Autoria própria, modelado no Dia Portable, 2020.

- Na **Definição de Metodologia de Desenvolvimento** foram analisadas as metodologias de desenvolvimento ágil e selecionada metodologia YP por melhor adequação ao trabalho junto a suas divisões de tarefas e interações com o cliente. A imagem 8 mostra o fluxograma desta etapa.

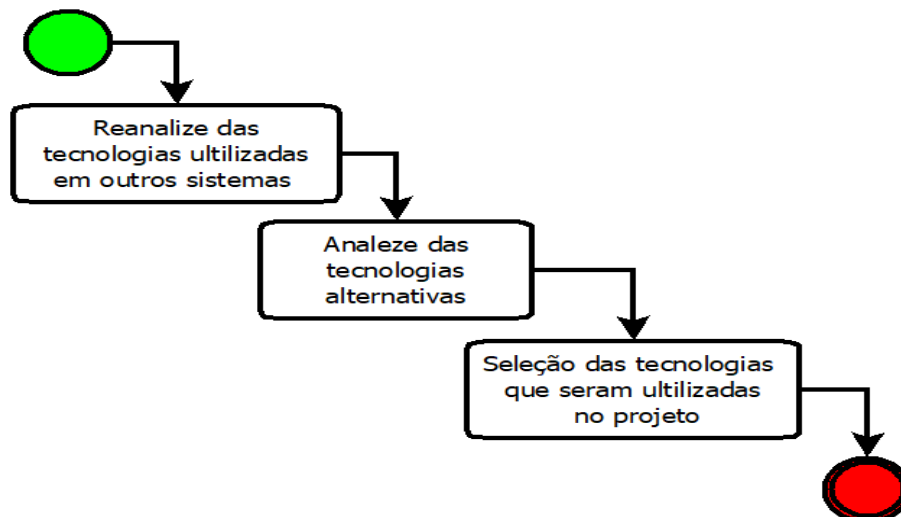
**Imagem 8** – Fluxograma da Definição da Metodologia de Desenvolvimento.



**Fonte:** Autoria própria, modelado no Dia Portable 2020.

- Na **Definição das Tecnologias de Desenvolvimento** foram realizadas as tecnologias utilizadas e outras opções tecnológicas para realizar o desenvolvimento, sendo selecionadas as que melhor se adequaram à proposta do trabalho. A imagem 9 mostra o fluxograma desta etapa.

**Imagem 9** – Definição das Tecnologias de Desenvolvimento.



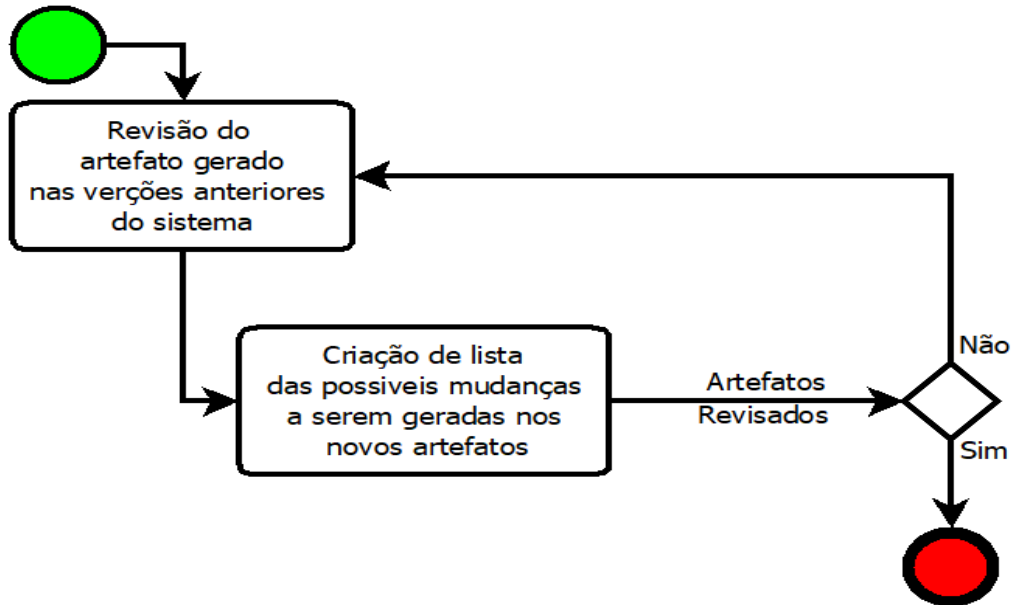
**Fonte:** Autoria própria, modelado no Dia Portable 2020.

- Na **Revisão dos Requisitos da Aplicação** foram revisados os requisitos levantados para o desenvolvimento da versão anterior da aplicação, bem como os artefatos gerados durante o processo de projeto e desenvolvimento da versão em busca de como melhorar os pontos levantados no



desenvolvimento que ocorreria neste trabalho. A imagem 10 mostra o fluxograma desta etapa.

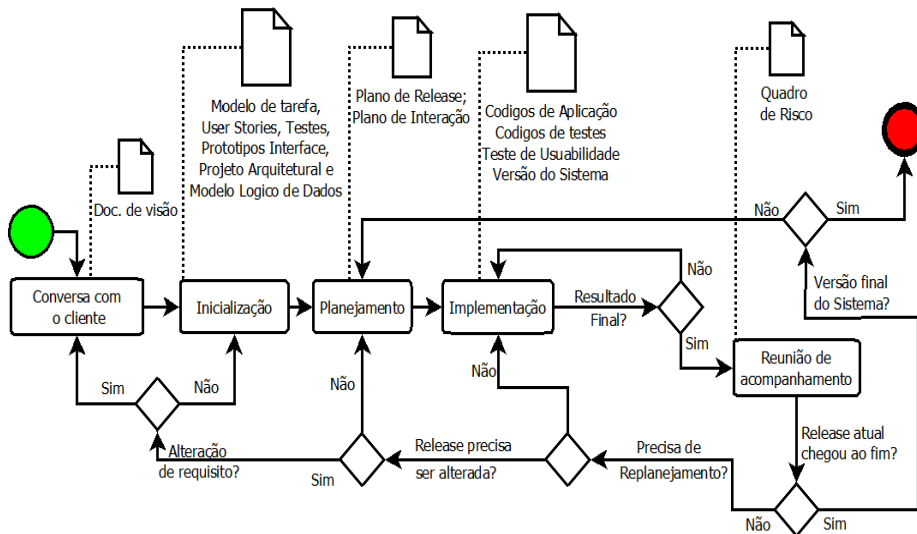
**Imagem 10** – Revisão dos Requisitos da Aplicação em Busca de Melhorias.



Fonte: Autoria própria, modelado no Dia Portable 2020.

- Na **Execução da YP** foram seguidas as etapas da metodologia para o projeto e implementação do novo sistema, sendo gerados todos os artefatos requeridos pela YP. A imagem 11 mostra o fluxograma desta etapa na forma de um macroprocesso.

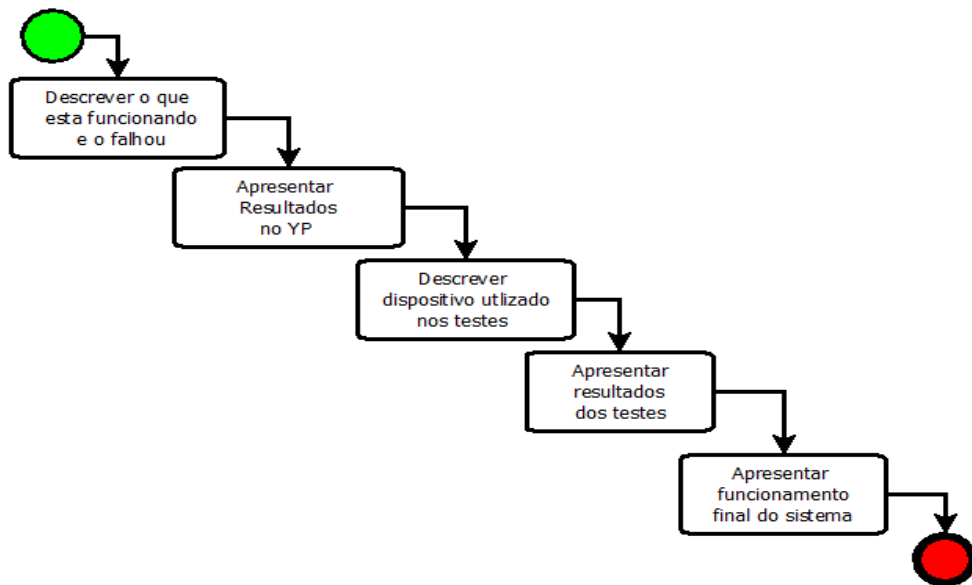
**Imagem 11** – Fluxograma do YP.



Fonte: Autoria própria, modelado no Dia Portable 2020.

- Na **Apresentação dos Resultados** foram apresentados os resultados do processo de desenvolvimento através dos artefatos produzidos dentro da execução da YP, bem como resultados de diferentes tipos de testes realizados no sistema para comprovar que o mesmo possui bom funcionamento e cumpre com os requisitos levantados para atacar a problemática em questão. A imagem 12 mostra o fluxograma desta etapa.

**Imagem 12** – Fluxograma da Apresentação de Resultados.



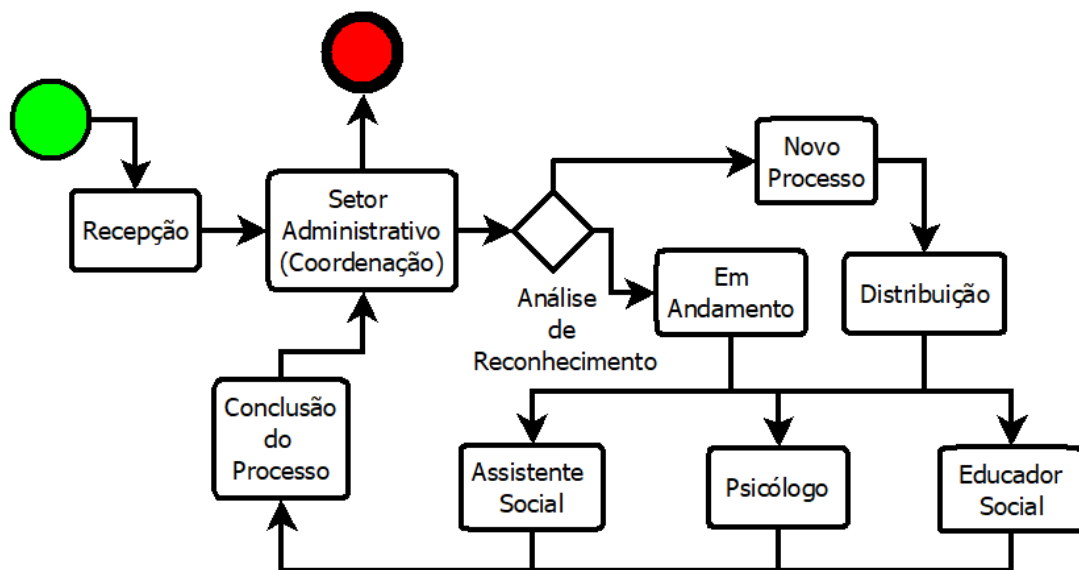
**Fonte:** Autoria própria, modelado no Dia Portable 2020.

#### 4 MODELAGEM DA PROPOSTA

O sistema será instalado em um servidor de IP real encontrado na sede da prefeitura municipal de Patos-PB, para ter mais praticidade na sua utilização e manutenção. A escolha de um sistema se deu também pelo fato de existir o interesse que a solução possa ser utilizada pelo CREAS de outras localidades, sem necessidade de instalação da aplicação, neste caso, apenas utilizar o navegador para o acesso ao sistema como um todo.

Com base na metodologia ágil easYProcess (YP), foi dado início as conversas com os funcionários da parte administrativa do CREAS/Patos-PB (*stakeholders*). Para análises de requisitos do sistema, e também para modelagem do processo de chegada dos documentos, como mostra à imagem 13.

**Imagem 13** – Modelagem do processo de chegada dos documentos.



**Fonte:** Autoria própria, modelado no Dia Portable 2020.

Após o primeiro contato para levantamento de requisitos, foi observado que para o andamento dos documentos realmente eles passam muitas vezes pelos mesmos locais aumentando as chances das perdas documentais e diminuir o fluxo das atividades exercidas pelo órgão.

## 4.1 Protótipo

A princípio o sistema fará o cadastro dos usuários dele com chaves de segurança (imagem 14).

**Imagem 14** – Protótipo tela de login do sistema.

O protótipo da tela de login do sistema 'Controle Interno' apresenta o seguinte layout:

- Logo:** 'Controle Interno' com um ícone de uma pessoa dentro de um círculo verde.
- Menu Lateral:** Um menu com o item 'Sistema' selecionado.
- Título da Página:** 'Autenticação'.
- Formulário de Login:** Localizado no lado direito, contém:
  - Campos de entrada para 'Login:' e 'Senha:'.
  - Um botão azul 'Entrar'.
- Rodapé:** 'Desenvolvido por Dantas Júnior'.

**Fonte:** Autoria própria, 2020.

Esses usuários terão acesso a opções para cadastrar dados dos técnicos informando nome, cargo, matrícula, entre outras informações necessárias no decorrer do sistema, demonstradas na imagem 15.

**Imagem 15** – Protótipo tela de cadastro dos técnicos.

O protótipo da tela de cadastro dos técnicos do sistema 'Controle Interno' apresenta o seguinte layout:

- Logo:** 'Controle Interno' com um ícone de uma pessoa dentro de um círculo verde.
- Menu Lateral:** Um menu com os itens 'Sistema', 'Cadastros', 'Relatórios', 'Ajuda' e 'Configurações'.
- Título da Página:** 'Cadastro Colaborador'.
- Formulário de Cadastro:** Localizado no lado direito, contém:
  - Campos de entrada para 'Nome:', 'Matrícula:', 'Telefone:', 'Email:', 'Login:' e 'Senha:'.
  - Campos de seleção para 'Função:' (menu suspenso) e 'Orgão:' (menu suspenso).
  - Botões '+ Novo', 'Gravar' e 'Voltar'.
- Rodapé:** 'Desenvolvido por Dantas Júnior'.

**Fonte:** Autoria própria, 2020.

Também será realizado o cadastro dos protocolos que utilizam os serviços ofertados pelo CREAS (imagem 16). Sua logística é de associar dados dos técnicos

com os documentos recebidos pelo órgão, documentos esses que trazem definições dos casos e dos indivíduos, facilitando sua distribuição aos técnicos.

**Imagem 16** Protótipo tela de cadastro dos protocolos.

**Fonte:** Autoria própria, 2020.

Para Norman (2006), o sistema contará com uma interface de fácil usabilidade para melhor manuseio dos técnicos, trazendo as opções de cadastro e busca (imagem 17) para agilização nas procuras e distribuições de casos.

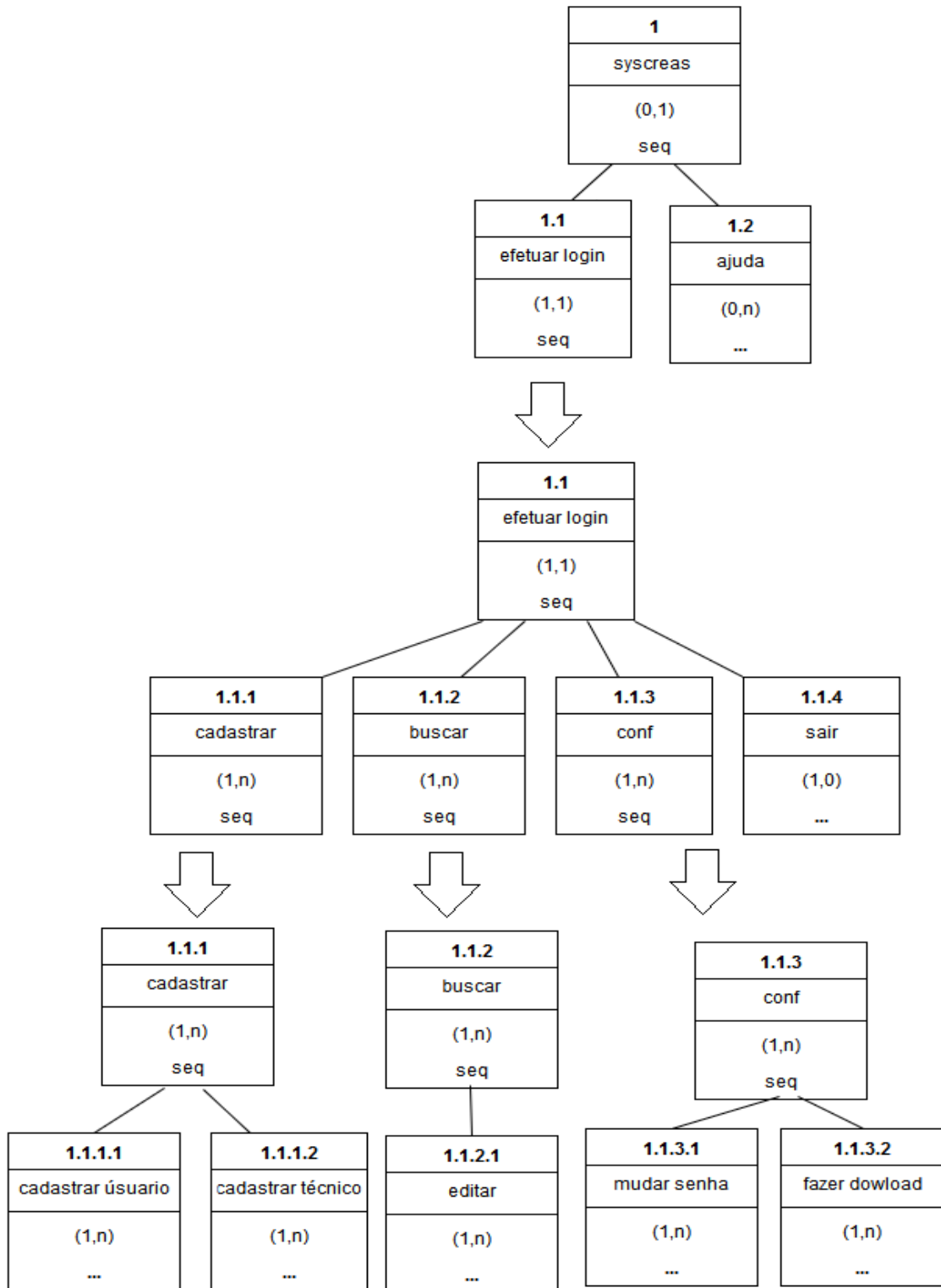
**Imagem 17** – Protótipo tela de busca.

Código	Nº Protocolo	Responsável	Tipo	Entrada	Saída	Status	Opções
2	2020004	tecnico	DEMANDA ESPONTANEA	16/01/2021	14/02/2021	analisado	Editar Excluir
3	2020005	tecnico	PAEFI	17/01/2021	03/03/2021	analisado	Editar Excluir
4	2020003	marcellia	PAEFI	19/01/2021	14/02/2021	analisado	Editar Excluir
5	09099900-0	tecnico	MSE	26/01/2021	10/02/2021	analisado	Editar Excluir
6	000	tecnico	MSE	10/02/2021	14/02/2021	analisado	Editar Excluir

**Fonte:** Autoria própria, 2020.

Além disso, foi criado um modelo de tarefas ainda pelo primeiro contato dos *stakeholders*, para uma noção mais ampla, como mostra a imagem 18.

**Imagem 18** – Modelo de tarefas com primeiro contato dos funcionários CREAS.



Fonte: Autoria própria, 2020.

## 4.2 Tecnologias que serão utilizadas

### 4.2.1 Padrão de projeto Model-View - Controller (MVC)

Na fase de Projeto, inicialmente foi concedida uma atenção maior para a realização da arquitetura da aplicação. Nesta fase, focou-se na tecnologia, enquanto, na fase de análise realizou-se com mais tranqüilidade o problema. Além disso, definiu a plataforma e como os componentes do sistema irão se organizar. Evidentemente, que os requisitos bem definidos são de mera importância, pois uma aplicação de tempo real poderá influenciar na arquitetura.

Desta forma, abordar o que deve ser implementado em cada uma destas camadas, proporcionará aos desenvolvedores uma manutenção mais fácil e um possível reaproveitamento de classes e partes do projeto em outros projetos futuros (CELESTINO, 2014).

Para Celestino (2014), desenvolver uma aplicação utilizando algum padrão de projeto pode trazer alguns dos seguintes benefícios:

- Aumento de produtividade;
- Uniformidade na estrutura do software;
- Redução de complexidade no código;
- As aplicações ficam mais fáceis de manter;
- Facilita a documentação;
- Estabelece um vocabulário comum de projeto entre desenvolvedores;
- Permite a reutilização de módulos do sistema em outros sistemas;
- É considerado uma boa prática utilizar um conjunto de padrões para resolver problemas maiores que, sozinhos, não conseguiriam;
- Ajuda a construir softwares confiáveis com arquiteturas testadas;
- Reduz o tempo de desenvolvimento de um projeto.

A utilização do padrão MVC traz como benefício isolar as regras de negócios da lógica de apresentação, usufruindo da interface com o usuário. Isto possibilita a existência de várias interfaces com o usuário que podem ser modificadas sem que haja a necessidade da alteração das regras de negócios, proporcionando assim, muito mais flexibilidade e oportunidades de reuso das classes (CELESTINO 2014).

## 4.2.2 Front-end

O desenvolvimento front-end é responsável por “dar vida” à interface. Trabalha com a parte da aplicação que interage diretamente com o usuário. Por isso, é importante que esse desenvolvedor também se preocupe com a experiência do usuário, nesta parte, o profissional foca normalmente em HTML (linguagem de marcação), CSS (linguagem de estilo) e JavaScript (linguagem de script/programação). (TAZA, 2012)

### 4.2.2.1 HTML

Hypertext Markup Language-HTML, embora não tenha sido concebida para ser aplicada a hipertextos, é definido um padrão segundo o qual documentos tradicionais podem ser transformados em hyper - objetos. HTML não é uma linguagem de programação, mas tem em comum com estas a presença de diretivas, isto é trechos especiais de texto, geralmente destacados por algum caractere delimitador. São tais diretivas que controlam ou alteram a maneira em que as diversas partes de um documento são apresentadas tipograficamente. Assim, as diretivas não são normalmente tipografadas literalmente, mas o efeito destas é que pode ser observado (MACORATTI, 2010).

A utilização dessa ferramenta será através da versão HTML5, que traz algumas inovações em sua biblioteca facilitando o manuseio. Deixando-o mais prático e com linhas de códigos mais enxutos. Um fato importante sobre HTML, é que ao contrário do que acontece com editores de texto convencionais, o programador não tem controle sobre o efeito final do documento. Este pode variar, de acordo com as condições estabelecidas pelo usuário final no programa navegador (MACORATTI, 2010).

### 4.2.2.2 CSS

Assim como o HTML, o CSS não é realmente uma linguagem de programação. Também não é uma linguagem de marcação (*markup*), mas sim uma *linguagem de folhas de estilos*. Isso quer dizer que o CSS permite que você aplique estilos



seletivamente a elementos em documentos HTML. Por exemplo, para selecionar todos os elementos parágrafo de uma página HTML e tornar o texto dentro deles vermelho (MACORATTI,2010).

CSS é a sigla para o termo em inglês CascadingStyleSheets que traduzindo para o português significa Folha de Estilo em Cascatas. Desenvolvido pela W3C (World Wide Wed Consortium) em 1996, por uma simples razão, auxiliar o HTML na formatação de páginas através de tags. (ALVES, 2017)

Será através da versão CSS3 que também vem com algumas ferramentas novas, o auxílio na modelagem do front-end. Usando uma sintaxe baseada em inglês com um conjunto de regras que o governam. (ALVES, 2017)

#### 4.2.2.3 Javascript

JavaScript- (JS) é uma linguagem de script orientada a objetos, multiplataforma. É uma linguagem pequena e leve, o JS pode ser ligado aos objetos desse ambiente para prover um controle programático sobre eles. O uso do JS nos trabalhos estabelecido será aplicado na terceira camada reforçando o HTML5 e CSS3 (MDN WEB DOCS, 2019).

Vale ressaltar que, núcleo do JavaScript pode ser estendido para uma variedade de propósitos, complementando assim a linguagem:

- **O lado cliente do JavaScript:** Que se estende do núcleo linguagem, fornecendo objetos para controlar um navegador web e seu DocumentObjectModel (DOM).
- **O lado do servidor do JavaScript:** Onde vai do núcleo da linguagem, fornecendo objetos relevantes à execução do JavaScript em um servidor.

#### 4.2.3 Back-end

Como o nome sugere, o back-end trabalha na parte de “trás” da aplicação. Ele é o responsável, em termos gerais, pela implementação da regra de negócio. Em um desenvolvimento web, quando focado, não toca na parte visual da aplicação. Por lidar com a regra de negócio, as vezes um programador de sistemas, como de aplicações comerciais e até científicas, pode ser chamado de desenvolvedor back-end. (ALVES, 2017)

Quando falamos de back-end em desenvolvimento web, nos deparamos com várias linguagens, como *Go, Clojure, C#, PHP, Java, Python, Ruby*, entre outras. Cada uma possui vantagens e desvantagens em relação ao uso no desenvolvimento web, bem como no mercado de trabalho. (ALVES, 2017). Para fins desse trabalho no back-end foi escolhido o Java, por melhor afinidade na linguagem assim tendo sua escrita de códigos com mais êxito.

#### **4.2.3.1 Java**

A tecnologia Java é usada para desenvolver aplicativos para uma ampla variedade de ambientes, de dispositivos consumidores a sistemas corporativos heterogêneos. É uma poderosa linguagem de programação com o paradigma de Orientação a Objetos, é utilizada em diversos contextos no mundo da programação, mas tem maior popularidade, em específico no *back-end*. (ORACLE, ANDROID DEVELOPERS, 2018).

No back-end será utilizada a versão 8 do Java Development Kit –JDK. E também o Tomcat, que se trata de um container Web de código fonte aberto baseado em Java que foi criado para executar aplicações Web. O servidor Tomcat traz junto consigo uma aplicação web chamada Tomcat Manager. Esta aplicação web é instalada no contexto/manager e através de qualquer browser provê funcionalidades básicas para gerenciar as aplicações web que estão rodando no servidor (MEDEIROS, 2013).

#### **4.2.4 Banco de dados MySQL**

O sistema gerenciador de banco de dados MySQL, foi desenvolvido pela empresa sueca MySQL AB e publicado, originalmente, em maio de 1995. Relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (Structure Query Language – Linguagem de Consulta Estruturada) (MILANE, 2006)

Segundo Alves (2017), o sucesso do MySQL deve-se em grande medida à fácil integração com o PHP incluído, quase que obrigatoriamente, nos pacotes de

hospedagem de sites da Internet oferecidos atualmente. Seu reconhecimento caracteriza-se pelos seguintes fatos:

- Portabilidade (suporta praticamente qualquer plataforma atual);
- Compatibilidade (existem drivers ODBC, JDBC e.NET e módulos de interface para diversas linguagens de programação, como Java, C/C++, Python, Perl, PHP entre outras);
- Excelente desempenho e estabilidade;
- Pouco exigente quanto a recursos de hardware;
- Facilidade de uso;
- Interfaces gráficas (MySQL Toolkit) de fácil utilização cedidos pela MySQL Inc.

### **4.3 Metodologias de Desenvolvimento Ágil**

O desenvolvimento ágil é incremental, ou seja, não se faz um plano completo com tudo que deve ser feito para depois iniciar o desenvolvimento. Também não se constrói o produto sem contato com o cliente. A melhor alternativa é desenvolver incrementalmente, ou seja, o produto ser feito aos poucos e entregue constantemente. Desta forma, toda mudança é bem-vinda, pois o projeto está em desenvolvimento e não foi concluído por completo. (SOMMERVILLE, 2011)

Segundo Sommerville (2011), os incrementos iniciais do sistema podem fornecer uma funcionalidade de alta prioridade, de forma que os clientes logo poderão obter valor do sistema durante seu desenvolvimento. Os clientes podem assim ver os requisitos na prática e especificar mudanças para serem incorporadas nos releases posteriores do sistema.

Embora existam inúmeras formas de metodologias ágeis para alcançar resultados, todas se baseiam no manifesto ágil (tabela3).

**Tabela 3** – Os princípios dos métodos ágeis.

Princípios	Descrição
Envolvimento do cliente	Os clientes devem estar intimamente envolvidos no processo de desenvolvimento. Seu papel é fornecer e priorizar novos requisitos do sistema e avaliar suas iterações.
Entrega incremental	O software é desenvolvido em incrementos com o cliente, especificando os requisitos para serem incluídos em cada um.
Pessoas, não processos	As habilidades da equipe de desenvolvimento devem ser reconhecidas e exploradas. Membros da equipe devem desenvolver suas próprias maneiras de trabalhar, sem processos prescritivos.
Aceitar as mudanças	Deve-se ter em mente que os requisitos do sistema vão mudar. Por isso, projete o sistema de maneira a acomodar essas mudanças.
Manter a simplicidade	Focalize a simplicidade, tanto do software a ser desenvolvido quanto do processo de desenvolvimento. Sempre que possível, trabalhe ativamente para eliminar a complexidade do sistema.

**Fonte:** Sommerville (2011).

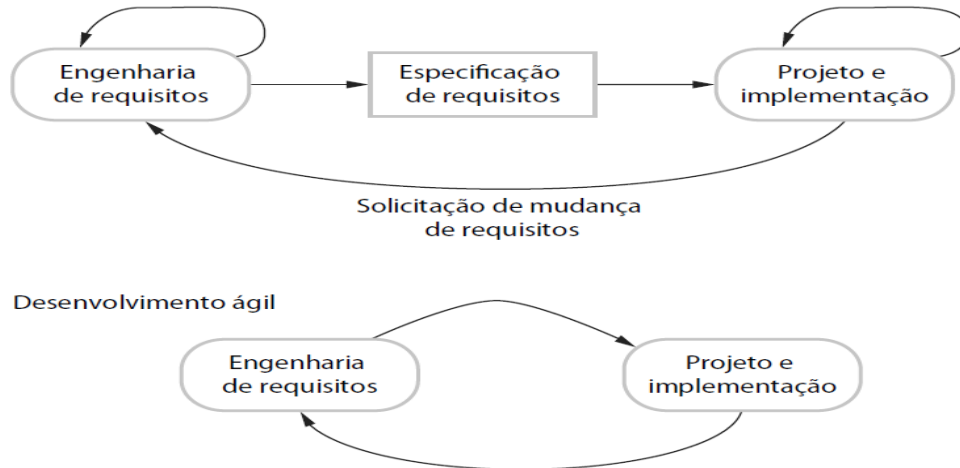
Métodos ágeis têm sido muito bem-sucedidos para alguns tipos de desenvolvimento de sistemas, como (SOMMERVILLE, 2011):

- O desenvolvimento de produtos, em que uma empresa de software está desenvolvendo um produto pequeno ou médio para venda;
- E o desenvolvimento de sistema personalizado dentro de uma organização, em que existe um compromisso claro do cliente de se envolver no processo de desenvolvimento.

As abordagens ágeis de desenvolvimento de software concebem o projeto e a implementação como atividades centrais no processo de software. Neles podem agregar outras atividades, como a licitação de requisitos e os testes no projeto e na implementação. Em contrapartida, uma abordagem de engenharia de software, voltada a planos, identifica estágios distintos do processo de software com saídas associadas a cada estágio. (SOMMERVILLE, 2011)

As saídas de um estágio são usadas como base para o planejamento da atividade do processo. A imagem 19 mostra as distinções entre as abordagens dirigidas a planos e as ágeis, para a especificação do sistema.

**Imagem 19** – Especificação dirigida planos e ágil.  
Desenvolvimento baseado em planos



**Fonte:** Sommerville (2011).

As abordagens dirigidas a planos ocorrem iterações no âmbito das atividades. Com documentos formais usados para estabelecer a comunicação entre os estágios do processo. É perfeitamente possível alocar requisitos e planejar as fases de projeto e desenvolvimento como uma série de incrementos.

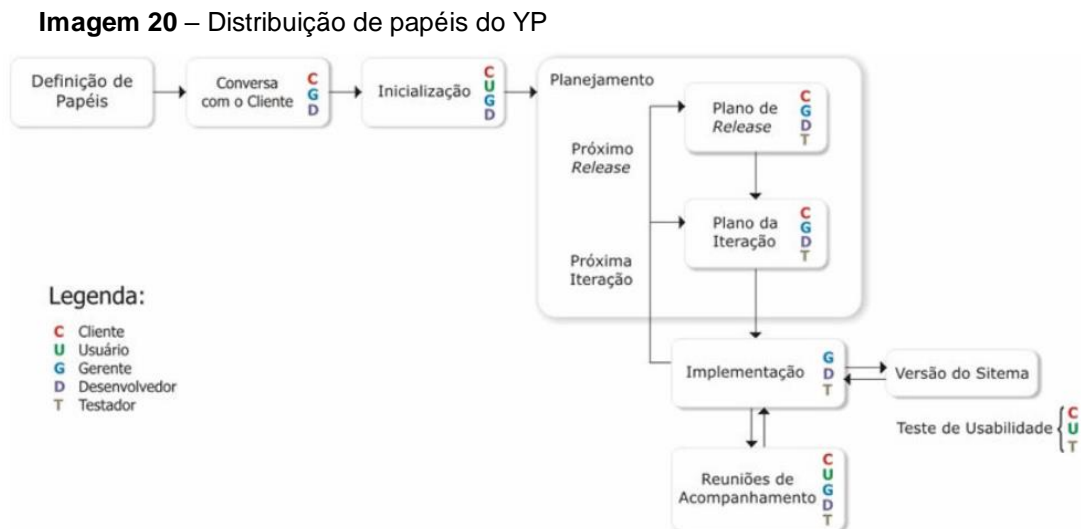
#### 4.3.1 *EasYProcess* (YP)

Criado pelo Departamento de Sistemas de Computação da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), dentro do Programa de Educação Tutorial (PET), o *easYProcess* (YP) é um processo de desenvolvimento de software concebido para ser utilizado em meio acadêmico. Mais precisamente como metodologia utilizada nos projetos de disciplinas de Engenharia de Software. o YP busca ser um processo simples que sirva como uma porta de entrada para os estudantes no mundo da Engenharia de Software (GARCIA, LIMA, FERREIRA, et al., 2007).

O primeiro passo para iniciar um projeto com YP é dividir a equipe do projeto, demarcando para cada membro um ou mais papéis. Dentro do YP há no total cinco papéis, estes são:

- **Cliente:** Papel desempenhado por quem solicitou o desenvolvimento do software;
- **Usuário:** É quem vai de fato utilizar o sistema que será produzido.
- **Gerente:** É o responsável por coordenar as atividades de todos os outros membros da equipe;
- **Desenvolvedor:** O papel do desenvolvedor consiste em modelar os requisitos do sistema;
- **Testador:** Responsável por revisar o código gerado pelo desenvolvedor.

A distribuição dos papéis é feita de acordo com a necessidade do escopo do projeto. É importante que todos os cinco papéis estejam presentes para o auxílio e rotação de papéis entre os membros da equipe, assim diminuindo a possibilidades de acúmulo nos serviços designados. A imagem 20 a seguir, descreve a distribuição dos papéis do YP dentro do fluxo de processos.



**Fonte:** Garcia, Lima, Ferreira, et al (2007).

A primeira conversa com o cliente consiste em uma coleta inicial de informações sobre o sistema que será desenvolvido. A partir dessa conversa o cliente, os desenvolvedores passam a ter um entendimento comum a respeito do sistema.

Os desenvolvedores devem tentar extrair do cliente o máximo de informações possíveis sobre o sistema solicitado. Buscando por informações pertinentes das principais funcionalidades do mesmo. Estas informações podem ser direcionadas aos

requisitos funcionais e não - funcionais, ao perfil do usuário, aos objetivos de usabilidade, aos testes de aceitação, dentre outros.

Na etapa de desenvolvimento é recomendado fazer um modelo de tarefa para que sirva de base para a construção do protótipo da interface. Tendo como finalidade receber os *feedbacks* (comentários) dos clientes nas fases iniciais de implementação e listar todas as *User Stories* do sistema (com seus respectivos Testes de Aceitação). Para assim, desenvolver uma arquitetura e um modelo lógico de dados capazes de acomodar mudanças e seja estável o suficiente para que riscos sejam minimizados.

Já na fase de planejamento, deve estar ciente do tempo disponível para o desenvolvimento do software. E a partir de então, com o cliente, definir o número de *releases* e iterações necessárias para a conclusão do mesmo. Além disso, é recomendado que o projeto possua 3 *releases* por semestre letivo, cada uma contendo duas iterações de 2 semanas cada – três meses no total.

Para a realização do projeto com sucesso o planejamento é dividido em duas partes:

- **Plano de Release:** Consiste em definir o período das *releases* e a partir de então dividi-lo em iterações. Em seguida, as *User Stories (US)* e os testes de aceitação associados às mesmas devem ser distribuídas nas iterações da *release* em questão.
- **Plano de Iteração:** O plano da iteração consiste em quebrar as *US* em atividades menores (caso se note necessário).

A implementação consiste na realização das atividades estabelecidas no plano de iteração, onde será produzido o código. E as funcionalidades serão criadas e testadas, a fim de que seja liberada uma nova versão do sistema.

A reunião de acompanhamento ocorre semanalmente, de preferência ao final de cada semana de iteração. Avaliando sistematicamente os resultados obtidos no processo de desenvolvimento do software. A mesma deve ser coordenada pelo gerente de projeto, que tem fundamental importância na análise dos resultados obtidos. Todos os membros da equipe de desenvolvimento devem participar das reuniões de acompanhamento e nela são gerados artefatos que contêm métricas indicando o progresso do projeto.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Os gráficos que serão abordados nessa discussão, demonstram resultados de um trabalho de pesquisa realizada com a participação de funcionários lotados no CREAS e também funcionários responsáveis pelo setor de Tecnologia e Informação (T.I) da Prefeitura Municipal de Patos, responsáveis pelo suporte dado ao órgão.

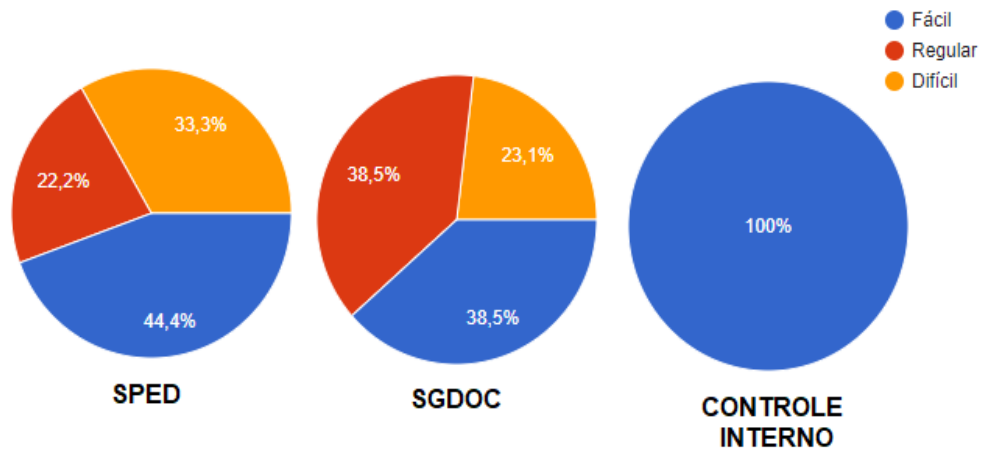
Os questionários foram feitos para avaliação de três softwares de propósitos semelhantes, porém, com características bem distintas, dentre eles estão: o **SGDOC**, sistema do instituto Chico Mendes, o **SPED**, sistema utilizado na gestão documental do Exército Brasileiro e o **Controle Interno**, sistema criado neste trabalho com base nos outros sistemas e também através da conversa entre os “clientes/usuários”.

A expectativa inicial em relação às amostras seria realizar a pesquisa com toda a equipe do CREAS, que totaliza 20 funcionários. No entanto, devido ao atual cenário, pandemia do COVID-19, como forma de medida de segurança o órgão passou a funcionar com metade da capacidade. Dessa forma, a avaliação foi composta por 13 funcionários, o qual cada um deles foram submetidos a um questionário por cada sistema avaliado. Com auxílio da ferramenta Google Forms, para cada quesito do questionário foi gerado um gráfico para análise da situação de dos softwares de gestão documental a respeito do quesito técnicas de usabilidade.

O gráfico 3 a seguir elenca as respostas da primeira questão formulada, que versa sobre o primeiro contato do usuário com o sistema. Observa-se que o software proposto, Controle Interno, teve o maior índice de aceitação. Para alcançar este resultado, o mesmo foi desenvolvido aproveitando os pontos positivos na interação homem máquina que considera um sistema com o nível de aprovação mais aceitável, quando leva em consideração uma interface limpa e de informações mais nítidas. (PREECE,2013).



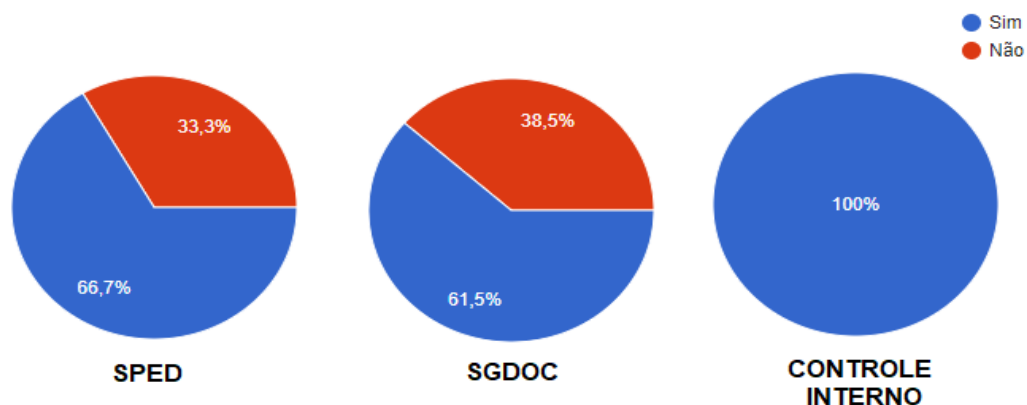
**Gráfico 3** – Avaliação sobre o primeiro contato com o sistema.



Fonte: Google Forms, (2021).

Na segunda questão, trata sobre a avaliação dos termos nas ações do sistema. Observando o gráfico 4 os três sistemas obtiveram aceitação acima de 60%, ou seja, as palavras e frases utilizadas estavam aceitáveis para o manuseio dos sistemas. Todavia, o sistema do Controle Interno, desenvolvido de acordo com as conversas com os *stakeholders*, se destacou por obter a maior aceitação, já que além da simplificação existiu a adaptação dos termos para o âmbito de trabalho. De acordo com Normam (2006), se o sistema for mal projetado com termos que dificultem a realização e interpretação das tarefas, além de provocar frustrações nos usuários podem induzir os mesmos a erros.

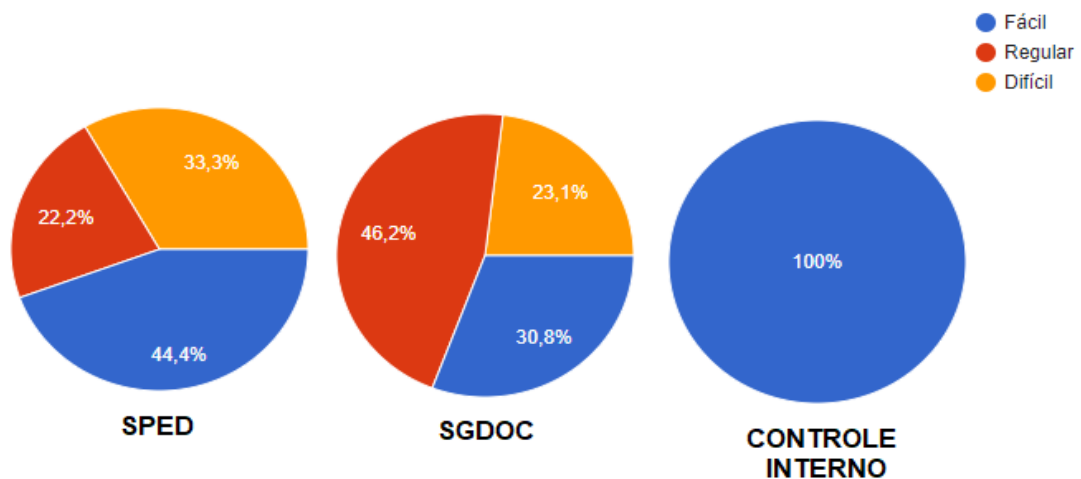
**Gráfico 4** – Avaliação sobre as palavras, frases e conceitos utilizados para a interação.



Fonte: Google Forns, (2021).

Na etapa seguinte, apresenta as etapas de acesso dentro dos sistemas para que possa efetivar uma execução desejada com sucesso (gráfico 5). Esta avaliação ocorreu solicitando ao usuário que fizesse o cadastramento e as ações necessárias para resolução dos processos de acordo com o fluxograma exposto na imagem 1.

**Gráfico 5** – Avaliação sobre informações de acesso interno do sistema.



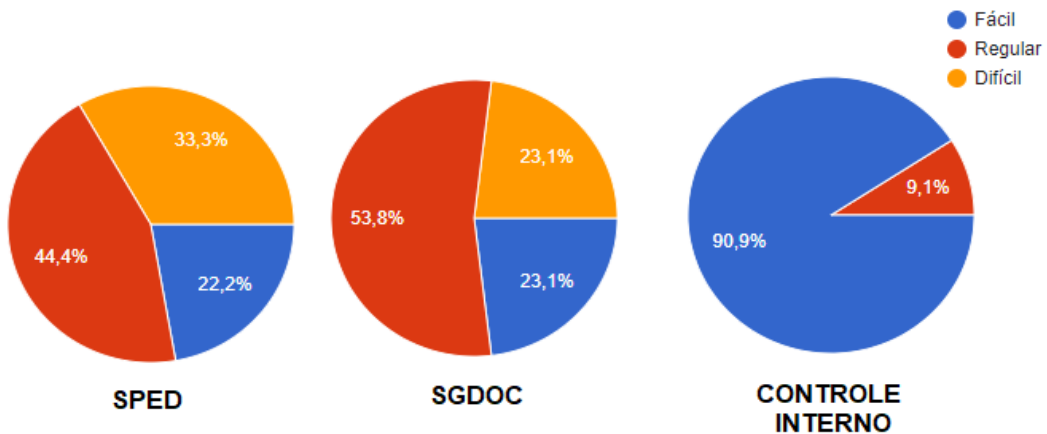
Fonte: Google Forms, (2021).

Para Sommeerville (2011) as tarefas no software devem ser realizadas com consistência e com poucos passos. Isto facilita o aprendizado por parte do usuário acarretando na diminuição do tempo necessário para o usuário utilizar o sistema de forma satisfatória.

Mais uma vez, o sistema Controle Interno alcançou resultados positivos na aceitação, entretanto os sistemas SGDOC e o SPED não atingiram o objetivo ficando com uma aprovação abaixo de 50%.

No gráfico 6, o objetivo se destina em avaliar o quanto os usuários consideram fácil a realização de uma tarefa nos sistemas. Pois, segundo Preence (2013), manusear ferramentas para realizar atividades cotidianas, pode se tornar frustrantes para os usuários quando um sistema não fornece informações suficientes que permitam resolverem o problema.

**Gráfico 6** – Avaliação sobre ações pedidas no teste.

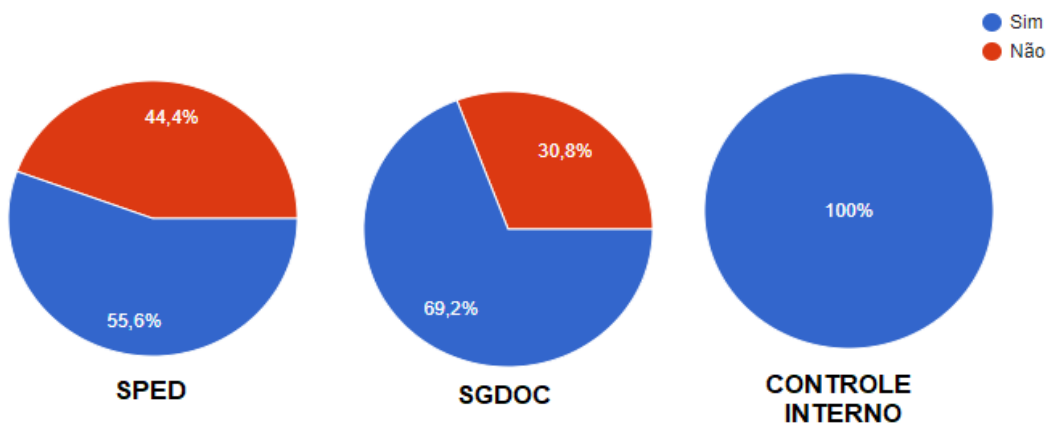


Fonte: Google Forms, (2021).

Ainda observando o gráfico 6, fica evidente que não houve unanimidade na questão avaliada. Porém pode-se destacar a superioridade do sistema Controle Interno, se comparados aos demais analisados, haja vista que os sistemas SPED e SGDOC apresentaram resultados muito inferiores, não chegando a atingir se quer 30% de aprovação.

Em relação as mensagens de erros mostradas no decorrer do uso dos softwares (gráfico 7). Fica explícito que os sistemas SPED e SGDOC, não conseguiram atingir um percentual satisfatório, atingindo menos do que 50% da avaliação. Em contrapartida, o sistema Controle Interno atingiu 100% da avaliação dos usuários.

**Gráfico 7** – Avaliação sobre mensagens informativas de erros.

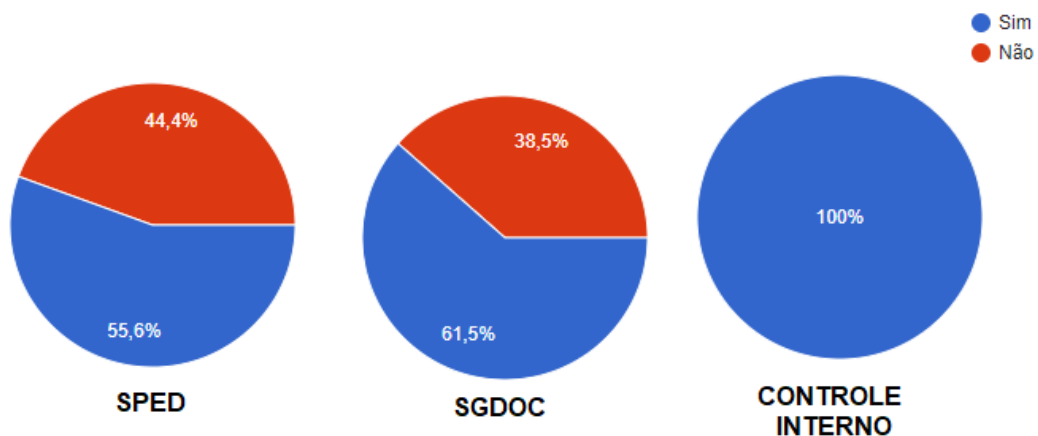


Fonte: Google Forms, (2021).

Para Preece (2013), a mensagem de erro é uma forma de o software comunicar ao usuário que a ação desejada está sendo executada de forma errada. Porém inúmeras vezes os sistemas não indicam como seria o correto ou como o usuário poderia solucionar o problema, assim levando-os a desistirem da conclusão do processo e o reiniciando.

Mensagens de erros são cruciais para todo e qualquer software. Podem assustar usuários, caso uma mensagem de erro seja repleta de termos formais da área computacional e com expressões longas e redundantes. A princípio o usuário não decifrará onde aconteceu o erro, muito menos não saberá como resolver esse problema. Visto isto, no quesito a seguir avaliou se as mensagens de erros são elaboradas de forma simples a fim de permitir que o usuário compreenda o erro e consiga resolvê-lo, mostrados no gráfico 8 a formação das mensagens de erros.

**Gráfico 8** – Avaliação sobre formação das mensagens de erros.



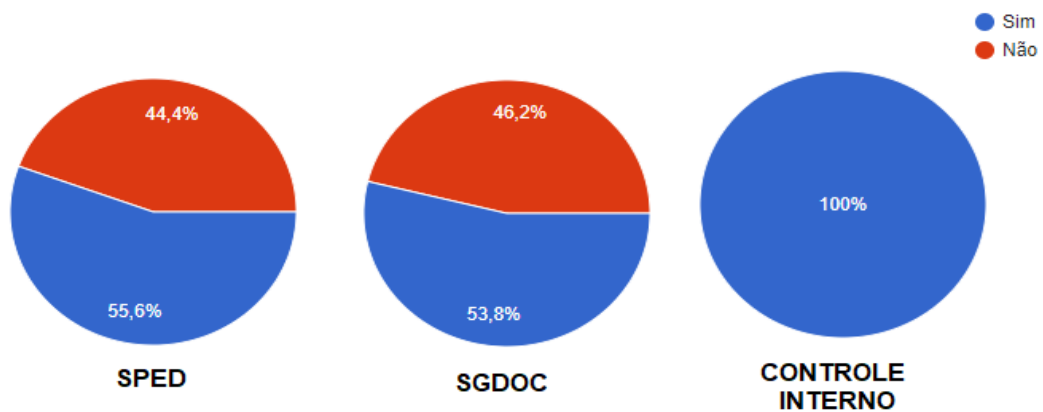
**Fonte:** Google Forms, (2021).

O quesito verifica se os desenvolvedores se preocuparam com a elaboração das mensagens de erros, para os usuários reverterem ou até auxiliar na resolução dos problemas. O gráfico 8 elenca uma significativa insatisfação perante o uso do Software SPED, atingindo menos de 60%, ficando em segundo lugar o SGDOC com percentual abaixo de 70%. E por último, o Controle Interno, garantindo a liderança aos demais, com aceitação de 100%.

Na sétima questão avalia se a gestão documental foi realizada de forma clara para os usuários, permitindo que ele compreenda o fluxo documental do CREAS.

Através da metodologia ágil YP dentre a etapa de conversas com os stakeholders conseguiram termos familiares no âmbito de trabalho desses profissionais, assim facilitando e diminuindo a porcentagem de erros causados pelas palavras impostas, como mostra o gráfico 9 sobre uso de termos comuns ao usuário.

**Gráfico 9** – Avaliação sobre o uso de termos comuns ao usuário.

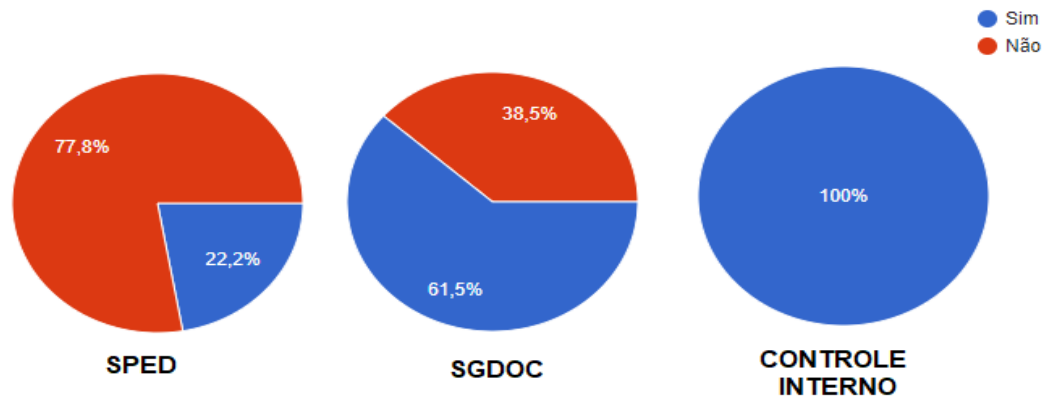


**Fonte:** Google Forms (2021).

Com base no gráfico 9 fica evidente que os sistemas SPED e SGDOC obtiveram resultados similares, com níveis de aceitações positivas. Mas, ainda assim o sistema Controle Interno liderou nessa avaliação, com 100% de aprovação.

Na oitava questão, foi questionado se as tarefas foram feitas de forma linear, ou seja, se existia uma sequência fixa de ações ou era permitido o usuário executar de outras maneiras. Para isto, foram elaboradas situações/problemas a serem executados nos sistemas, verificando deste modo como os mesmos manipularam os dados dos problemas propostos. O gráfico 10 demonstra o nível satisfatório dos usuários, perante o uso dos três sistemas avaliados.

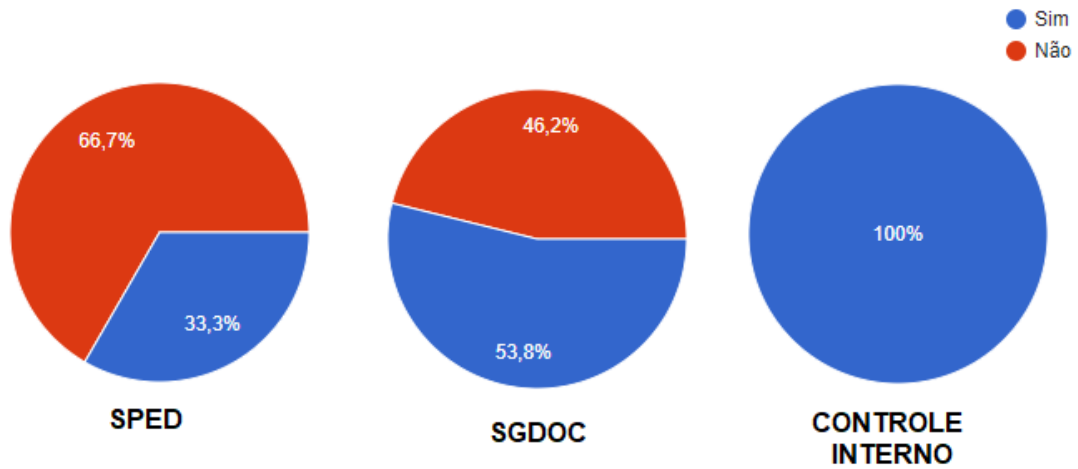
**Gráfico 10** – Avaliação sobre a permissão de práticas fixas.



**Fonte:** Google Forms (2021).

O sistema SPED teve maior grau de rejeição devido à possibilidade de anexar documentos no sistema em uma única categoria de usuário, o qual dificulta o processo do fluxo documental. O SGDOC por sua vez, conseguiu satisfazer mais da metade dos gostos dos usuários. No entanto, o Controle Interno ultrapassou os concorrentes atingindo a margem total de resultados positivos.

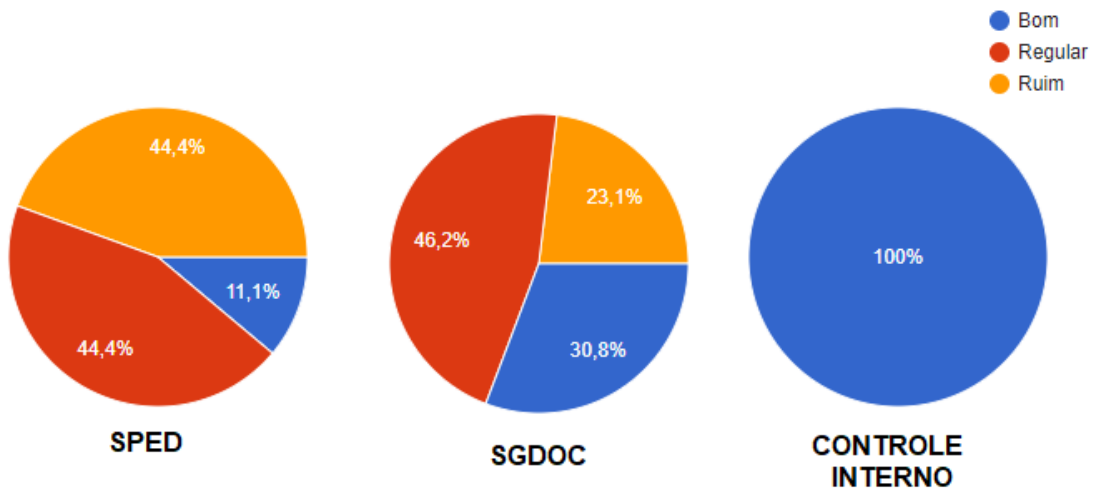
No quesito nove, tem como propósito verificar se os softwares possuem formas rápidas e práticas como: atalhos, ícones e botões que permita aos usuários mais experientes executarem as tarefas desejadas. Iniciando a comparação entre os softwares, mais uma vez o SPED apresentou resultados negativos por não atingir um alcance de 50%, comparados com os demais. Considera-se esse quesito importante devido ao fato que pode causar um tédio no usuário experiente, pois as tarefas serão realizadas de uma forma que ele já considera lenta e com um clique em um ícone poderiam ser resolvidos. Resultados mostrados através do gráfico 11 acerca das práticas de atalhos.

**Gráfico 11** – Avaliação sobre a prática de atalhos.

Fonte: Google Forms (2021).

Segundo Sommerville (2011) deve-se considerar como um ponto básico, a satisfação de todos os tipos de usuários em projeto de interface de um software.

O penúltimo quesito dessa avaliação trata-se sobre o quão satisfatório os sistemas foram para o auxílio dos trabalhadores do CREAS, mostrados no gráfico 12. Vale ressaltar que as atividades foram concluídas a medida do possível haja vista o período de pandemia da Covid-19.

**Gráfico 12** – Avaliação de aceitação do software.

Fonte: Google Forms(2021).

É notório o destaque do sistema Controle interno, como mostra o gráfico 12, já que o mesmo está totalmente moldado pelos próprios usuários. Diferentemente dos

outros sistemas, que tem os mesmos objetivos e funções, no entanto, seu manuseio teria que conquistar um órgão inteiro a fim de adequação em torno desses sistemas.

Na última questão, foi diferenciada a metodologia de resposta, levando a um modo aberto e solicitando aos avaliados que comentassem sobre o que poderia melhorar nos sistemas. Começando a avaliação pelo SPED, as principais mudanças solicitadas pelos os usuários foi a flexibilização no armazenamento dos arquivos. Como vimos no gráfico 10, teve um peso alto na avaliação do software. Suas primeiras avaliações de contato com os avaliados se mostrava mais promissor, e no decorrer da avaliação foi começando a frustrar quem o utilizou. Outra mudança seria nos termos impostos dentro do sistema, que alavancaria a curiosidade de seus usuários, mais como foi dito em inúmeras vezes nas avaliações sobre o sistema ter fins militares.

Para o SGDOC os usuários solicitaram que as mensagens de erros fossem mais explicativas, apontando as formas de serem resolvidas as incorreções. E na parte de melhoria de sua interface, na simplificação dos modos em que se gera uma ação no sistema. Além disso, no SGDOC existe a dificuldade na geração dos números de protocolo para cadastro interno dos documentos, pois para isto é necessária uma pessoa específica que realize o processo, uma vez sem está pessoa o todo o trâmite fica lento.

Contudo, avaliação do sistema controle interno apresentou-se positiva, onde os usuários acrescentaram mais elogios do que sugestões. Entre as poucas sugestões expostas, a que mais se destacou foi em relação à necessidade de aumentar as possibilidades de pesquisa nas páginas.



## 6 CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta como a gestão documental contribui para um maior controle das informações e elaborações de estratégias internas. De modo que, a gestão documental antes vista apenas por arquivistas e bibliotecários, passou a ser algo importantíssimo para as empresas, devido à quantidade de informações produzidas. Todas as relações dentro de uma organização envolvem desde o nível estratégico até o nível operacional, mesmo que não diretamente, pois as ações estudadas e postas a serem realizadas, precisam de uma comunicação clara e aberta entre os níveis organizacionais para serem bem implementadas, para isto, a comunicação é primordial.

Realizou-se nesta pesquisa uma avaliação de três (3) softwares: o SGDOC, o SPED e uma proposta que foi intitulada como 'Controle Interno', desenvolvido pelo próprio pesquisador com base nos softwares anteriores. Essa avaliação foi realizada no CREAS da cidade de Patos-PB no período do final de 2020 para o início de 2021.

A partir dos testes feitos pelo Método de Avaliação, foi observado que, o Software Controle Interno, liderou na disputa entre os demais softwares analisados, de modo que conseguiu atingir 100% dos gostos dos usuários em nove (9) das dez (10) perguntas elaboradas no questionário. Ainda assim, o quesito que o software não atingiu as concordâncias totais, conseguiu está na liderança faltando bem pouco para o valor máximo, se comparados com os demais Softwares (que também teve algumas concordâncias significativas), porém não conseguiu ultrapassar nenhum quesito do software Controle Interno. Desta forma fica evidente que a simplicidade do objeto com que o usuário irá interagir, foi muito mais apreciada do que a quantidade de informação que ele pode obter. Uma interface com poucas páginas e textos foi considerada mais agradável por ser mais simples. Nesse sentido, uma interface mais compacta e mais legível foi proposta no Software Controle Interno, de acordo com as quatro categorias de qualidades: usabilidade, experiência de usuário, acessibilidade e comunicabilidade. A comunicabilidade foi analisada mais profundamente, por ser o foco do método utilizado na avaliação deste estudo.

Portanto, conclui-se que o Software Controle Interno conseguiu atender de maneira satisfatória todos os quesitos expostos no questionário, em comparados com os demais softwares analisados neste estudo.

E por fim, para a continuidade de possíveis trabalhos futuros propõe-se uma análise em mais softwares de Gestão Documental, como também a realização do experimento em CREAS de outras localidades, a fim de obter uma estimativa global perante o uso dos softwares de gestão, entre os municípios.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Willian Pereira. **Construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL**. São Paulo: Novatec, 2017.
- AMORIM, Ana Andréa Vieira Castro de. **Arquivos e informação: os caminhos da gestão de documentos na Universidade Federal da Paraíba**. 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2015.
- BERNARDES, Ieda Pimenta; DELATORRE, Hilda. **Gestão Documental Aplicada**. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2008. 54 p. Disponível em: [http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/assets/publicacao/anexo/gestao\\_documental\\_aplicada.pdf](http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/assets/publicacao/anexo/gestao_documental_aplicada.pdf) Acesso em: 16 dez. 2020.
- BELLOTTO, H. L. **Arquivos Permanentes: tratamento documental**. 4. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2009. 318 p.
- BRASIL. Organizações Militares Do Exército. **Manual SIGADAER- Sistema Informatizado de Gestão Arquivística e Documentos da Aeronáutica**. Brasília: Exército Militar Brasileiro, 2007.
- CALDERON, Wilmara Rodrigues; CORNELSEN, Julce Mary; PAVEZI, Neiva; LOPES, Maria Aparecida. **O processo de gestão documental e da informação arquivística no ambiente universitário**. Relatos de Experiências, Brasília, v. 33, n. 3, p. 97-104, dez. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a11v33n3.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020.
- CELESTINO, A. L. **O conceito e as dúvidas sobre o MVC**. PROFICIONAIS TI, 9. out.2014. Disponível em: <<https://www.profissionaisiti.com.br/2014/10/o-conceito-e-as-duvidas-sobre-o-mvc/>>. Acesso em 04 jun. 2019.
- CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL. **Ministério do Desenvolvimento Social**. Brasília - DF, 2015. Disponível em: <<http://mds.gov.br/assuntos/assistencia-social/unidades-de-atendimento/creas>>. Acesso em 04 jun. 2019.
- CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. xvi, 451 p.
- ELIAS, EzmirDippe. **GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED): aplicação na Universidade Federal de Santa Catarina**. Ágora, Florianópolis, v. 22, n. 45, p. 15-30, 16 ago. 2012. Disponível em: <https://agora.emnuvens.com.br/ra/article/view/417/pdf>. Acesso em: 07 out. 2020.
- FONSECA, Diego Leonardo de Souza. **A aplicabilidade da Gestão da Qualidade Total no serviço público: um estudo voltado à criação do Sistema Integrado de Gerenciamento Documental (SIGD) na Secretaria Municipal de Educação de**

**Manaus.** 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Faculdade de Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

FREIXO, Jorge; ROCHA, Álvaro. **Arquitetura de informação de suporte a gestão da qualidade em unidades hospitalares.** *R/STI* [Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação], no. 14, 2014. Disponível em: <<https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA421626576&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=16469895&p=IFME&sw=w>>. Acesso em: 11 abr. 2020.

GARCIA, Francilene Procópio.; LIMA, Aliandro Higino Guedes.; FERREIRA, Danilo de Sousa.; JÚNIOR, Fábio Luiz Leite.; ROCHA, Giselle Regina Chaves D; MENDES, Gustavo Wagner Diniz.; PONTES, Renata França D; ROCHA, VerlaynneKelley da Hora.; DANTAS, Vinicius Farias.; AGUIAR, Yuska Paola Costa. easYProcess – **Um Processo de Desenvolvimento de Software.** Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, 2007.

ICMBIO.Instituto Chico Mendes. **SISTEMA GERENCIADOR DE DOCUMENTOS – SGDOC.** 2ed. 2012. Disponível em: <[https://softwarepublico.gov.br/social/articles/0000/4368/Manual\\_SGDOC\\_V2\\_2012\\_vers\\_o\\_1.pdf](https://softwarepublico.gov.br/social/articles/0000/4368/Manual_SGDOC_V2_2012_vers_o_1.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2019.

INDOLFO, A. C. Gestão de documentos: uma renovação epistemológica no universo da arquivologia. **Arquivística.net**, v. 3, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/50444>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

MACORATTI, J.C. Padrões de projetos. 2010. **O modelo MVC – ModelViewController.** Disponível em<[http://www.macoratti.net/vb\\_n\\_mvc.htm](http://www.macoratti.net/vb_n_mvc.htm)>. Acesso em 06 jun. 2019.

MANUAL DE GESTÃO DOCUMENTAL – ICMBIO. Instituto Chico Mendes. **Manual De Gestão Documental.** 2010. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/manualdegestaodocumental.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2019.

MEDEIROS, I. **Introduzindo o servidor de aplicação Apache Tomcat.** DEVMIDIA, 2013. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/introduzindo-o-servidor-de-aplicacao-apache-tomcat/27939>>. Acesso em 06 jun. 2019.

MDN WEB DOCS. **Introdução JavaScript.** MDN web docs, 2019. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide/Introduction>>. Acesso em: 04 ago. 2019.

MILANE, A. **MySQL guia do Programador.** 1. ed.São Paulo-SP: Novatec, 2006.

NORMAM, D.A. **O designe do dia-a-dia.** Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

ORACLE. **Java SE, Oracle Technology Network.** ORACLE, 2018. Disponível em: <<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/overview/index.html>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3.ed Porto Alegre: Bookman, 2013.

REIS, L.O **arquivo e arquivística evolução histórica**. Biblios, vol. 7, núm. 24, abril - Junior, 2006, p. 0 Julio Santillán Aldana, ed. Lima, Perú. 2006.

Revista CREAS:**Centro de Referência Especializado de Assistência Social**. Ano 2, n. 1, 2008. – Brasília. 2008.

RONCAGLIO, Cynthia; SZVARÇA, Décio Roberto; BOJANOSKI, Silvana de Fátima. **Arquivos, gestão de documentos e informação** 10.5007/1518-2924.2004v9nesp2p1. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, p. 1-13, jan. 2004.

SECRETARIA NACIONAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL. **Orientações Técnicas: Centro de Referência Especializado de Assistência Social - CREAS**. Brasília - DF, 2011. Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/snas/documentos/04-caderno-creas-final-dez..pdf>>. Acesso em: 04 jun. 2019.

SOUSA, Luís Miguel da Silva e. **GESTÃO DE INFORMAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS: UM MODELO PARA ADEQUAÇÃO DE UM SOFTWARE DE GESTÃO DOCUMENTAL**. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Faculdade de Engenharia Universidade do Porto, Porto, 2017. Cap. 1. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/106322/2/204865.pdf>. Acesso em: 04 out. 2020.

SHINTAKU, M. **Tecnologias para gestão da informação**. In: VECHIATO, Fernando et al(Org.). **Repositórios digitais: teoria e prática**. Curitiba: Edutfpr, 2017. p. 65-90. 978-85-7014-196-5. Disponível em: <[repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/1580](https://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/1580)>. Acesso em: 04 out. 2020.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**, 9a edição. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. **GESTÃO DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO EM AMBIENTES ORGANIZACIONAIS: conceitos e compreensões**. 2010. 16 f. Tese (Doutorado) - Curso de Gestão da Informação, Unesp, Marília, 2010. Disponível em: <[https://brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/01/pdf\\_ea77bd91aa\\_0007779.pdf](https://brapci.inf.br/_repositorio/2010/01/pdf_ea77bd91aa_0007779.pdf). >Acesso em: 22 out. 2020.

TAZA, Pierry. **FRONT END DA INOVAÇÃO: PROPOSTA DE UM MODELO CONCEITUAL**. 2012. 147 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/103394/314678.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y>. >Acesso em: 15 nov. 2020.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SOFTWARE

Nome do Avaliador		
Título do Software		
Projetista		
<b>Questionário</b>		
1.	No primeiro contato, o que achou da usabilidade do software?	
	Fácil ( )	Regular ( )                      Difícil ( )
2.	As palavras, frases e conceitos utilizados são familiares a você?	
	Sim ( )	Regular ( )                      Não ( )
3.	Como está avaliado as informações de acesso ao sistema?	
	Fácil ( )	Regular ( )                      Difícil ( )
4.	Qual avaliação sobre as maneiras de se realizarem ações pedidas no teste?	
	Fácil ( )	Regular ( )                      Difícil ( )
5.	As mensagens de erros são úteis?	
	Fácil ( )	Regular ( )                      Difícil ( )
6.	As mensagens de erros utilizam linguagem simples para descrever a natureza do problema e sugerir uma maneira de resolvê-lo?	
	Sim ( )	Regular ( )                      Não ( )
7.	O software trata o assunto de forma clara?	
	Sim ( )	Regular ( )                      Não ( )
8.	O software permite a prática de forma fixa (ou seja, é tudo definido pelo software)?	
	Sim ( )	Regular ( )                      Não ( )
9.	O Programa permite realizar as tarefas de forma rápida (através de atalhos)?	
	Sim ( )	Não ( )
10.	De forma geral, quão satisfeito está com o uso desse software?	
	Bom ( )	Regular ( )                      Ruim ( )
11.	Para um trabalho futuro, teria algo em que você sugeria para melhora no software?	

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar na pesquisa de campo referente a pesquisa intitulado(a) SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DOCUMENTAL NO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (CREAS) PATOS/PB desenvolvida(o) por \_\_\_\_\_ de matrícula \_\_\_\_\_, graduando no curso Bacharel em Ciência da Computação do Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, Campus Antônio Mariz – Campus VII, da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo.

Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de um questionário aplicado logo após o manuseio de diferentes sistemas computacionais na área administrativas de gestão documental. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador.

Fui ainda informado(a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Patos-PB, 02 de fevereiro de 2021.

Assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) pesquisador(a): \_\_\_\_\_