

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

HELDER RODRIGUES MENDES

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO ADMINISTRATIVA
DO SINDICATO RURAL NA CIDADE DE ARENÓPOLIS-GO

Iporá-GO
Dezembro - 2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

HELDER RODRIGUES MENDES

Trabalho de curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Iporá, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação do Professor Me. Marcos Alves Vieira

Iporá-GO
Dezembro – 2019

SISTEMA DESENVOLVIDO PELO ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

MH474d Mendes, Helder Rodrigues
DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO
ADMINISTRATIVA DO SINDICATO RURAL NA CIDADE DE
ARENÓPOLIS-GO / Helder Rodrigues Mendes; orientador
Marcos Alves Vieira; co-orientador Jefferson
Teixeira de Oliveira. -- Iporá, 2019.
96 p.

Monografia (em TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS) -- Instituto Federal
Goiano, Campus Iporá, 2019.

1. Sistema de Informação. 2. SINDSOFTWARE. 3.
Sindicato Rural. 4. Gestão Administrativa e
Financeira. I. Alves Vieira, Marcos, orient. II.
Teixeira de Oliveira, Jefferson, co-orient. III.
Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional | - Tipo: |

Nome Completo do Autor: Helder Rodrigues Mendes

Matrícula: 2015105210430162

Título do Trabalho: DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO ADMINISTRATIVA DO SINDICATO RURAL NA CIDADE DE ARENÓPOLIS-GO

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 19/02/2020

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Iporá-Go, 19/02/2020

Helder Rodrigues Mendes

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

[Assinatura]
Assinatura do(a) orientador(a)

ATA DA SESSÃO DE JULGAMENTO DO TRABALHO DE CURSO
DE HELDER RODRIGUES MENDES

Aos cinco dias do mês de dezembro de dois mil e dezenove, às dezesseis horas, no Laboratório de Informática IV do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá, reuniu-se, em sessão pública, a banca examinadora designada na forma regimental pela Coordenação do Curso para julgar o trabalho de curso intitulado “**Desenvolvimento de um Software para Gestão Administrativa do Sindicato Rural na Cidade de Arenópolis-GO**”, apresentado pelo acadêmico **Helder Rodrigues Mendes** como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A banca examinadora foi presidida pelo orientador do trabalho de curso, o prof. Me. **Marcos Alves Vieira**, tendo como membros a prof.^a Ma. **Luciana Recart Cardoso** e o prof. Esp. **Wesley Flávio de Miranda**. Aberta a sessão, o acadêmico expôs seu trabalho. Em seguida, foi arguido pelos membros da banca e:


tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **aprovação** do acadêmico, sem restrições.

() tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **aprovação** do acadêmico, **condicionado a satisfazer as exigências** listadas na Folha de Modificação de Trabalho de Curso anexa à presente ata, no prazo máximo de 80 (oitenta) dias, a contar da presente data, ficando o professor orientador responsável por atestar o cumprimento dessas exigências.

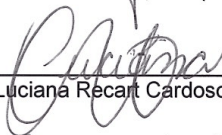
() não tendo demonstrado suficiência de conhecimento e capacidade de sistematização do tema de seu trabalho de curso, a banca conclui pela **reprovação** do acadêmico.

Conforme avaliação individual de cada membro da banca, será atribuída a nota 8,0 (oito vírgula zero) para fins de registro em histórico acadêmico.

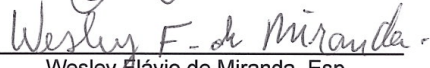
Os trabalhos foram encerrados às 19 horas e 02 minutos. Nos termos do Regulamento do Trabalho de Curso do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Goiano – Câmpus Iporá, lavrou-se a presente ata que, lida e julgada conforme, segue assinada pelos membros da banca examinadora.



Marcos Alves Vieira, Me. (Orientador)



Luciana Recart Cardoso, Ma.



Wesley Flávio de Miranda, Esp.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS IPORÁ
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

TERMO DE APROVAÇÃO

Helder Rodrigues Mendes

**Desenvolvimento de um Software para Gestão Administrativa do Sindicato Rural na
Cidade de Arenópolis-GO**

Trabalho de conclusão de curso submetido à banca examinadora, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Iporá-GO, 05 de dezembro de 2019.

Banca Examinadora:

Marcos Alves Vieira, Me.
Orientador

Jefferson Teixeira de Oliveira, Tecn.
Coorientador

Luciana Recart Cardoso, Ma.

Wesley Flavio de Miranda, Esp.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me abençoado durante toda essa caminhada, iluminado meus pensamentos em todos os momentos dessa jornada, por ter me ajudado a amadurecer muito psicologicamente para passar por todas essas etapas. Aos meus pais Valdivino Alves Mendes e Carmensilva Duarte Rodrigues Mendes, e meu irmão Heitor Rodrigues Mendes Neto, que sempre acreditaram em mim, me apoiaram e jamais mediram esforços para me ajudar, amo muito vocês três. A todos os meus colegas que conheci no decorrer do curso, mas em especial Victor, Manoel, Wagner e Thiago, que sempre me estenderam a mão me oferecendo ajuda a todos os momentos aos quais precisei.

A todo o corpo docente do Instituto Federal Goiano – Campus Iporá, por serem excelestes profissionais e terem me proporcionado um grande conhecimento e experiência acadêmica. Ao meu orientador Marcos Alves Vieira e coorientador Jefferson Teixeira de Oliveira, por dedicarem seus valiosos tempos durante todo esse trabalho me orientando, tendo paciência, me motivando para que eu pudesse buscar o objetivo de concluir com sucesso este curso.

Meu muito obrigado a todos. Vivi ótimas experiências aqui que levarei para a vida toda.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Carmensilva Duarte Rodrigues Mendes, Valdivino Alves Mendes e ao
meu irmão Heitor Rodrigues Mendes Neto.

EPÍGRAFE

“Persista e insista, mas nunca desista, pois, um dia você conquista.”

Wiz Khalifa

RESUMO

Há na cidade de Arenópolis, situada no estado de Goiás, um sindicato rural denominado como SIRA, que foi criado no ano de 2006 e desde então sua demanda ruralista vem expandindo bastante. Porém, a partir de algumas entrevistas feitas com funcionários que lá trabalham, foi possível perceber que em sua gestão administrativa interna há uma carência de um sistema que informatize algumas de suas atividades rotineiras, as quais são realizadas manualmente e utilizando algumas ferramentas eletrônicas inadequadas. Com isto, o intuito deste trabalho é apresentar o desenvolvimento de um sistema *desktop*, para automatizar e auxiliar nas atividades administrativas e financeiras do SIRA. Com relação ao desenvolvimento deste sistema, denominado como SINDSOFTWARE, foi utilizada a linguagem de programação Java. Na construção de suas interfaces gráficas foi aplicada a biblioteca Swing e no levantamento de requisitos realizou-se a técnica de entrevistas. O processo de construção do sistema baseou-se no modelo Scrum Solo, por ser uma metodologia ágil apropriada para a gestão e planejamento de projetos de software a serem desenvolvidos por um único programador ou por pequenas equipes. No que diz respeito à modelagem do SINDSOFTWARE, foi utilizada a linguagem UML (*Unified Modeling Language*). Em relação à base de dados do sistema, foi escolhido o SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) MySQL e para realizar a integração entre o sistema e a base de dados foi utilizada suíte de aplicativos XAMPP. Conclui-se que, após sua implantação, o SINDSOFTWARE tem o potencial de beneficiar o SIRA, reduzindo as atividades manuais, economizando tempo, custos e desgastes físicos dos funcionários, bem como aumentar a segurança dos seus dados, trazendo mais confiabilidade na realização de suas atividades rotineiras.

Palavras-chave: Sistema de Informação; SINDSOFTWARE; Sindicato Rural; Gestão Administrativa e Financeira.

ABSTRACT

There is in the city of Arenópolis, located in the state of Goiás, a rural union called SIRA, which was created in 2006 and since then its rural demand has been expanding a lot. However, from some interviews with employees who work there, it was possible to realize that in their internal administrative management there is a lack of a system that computerizes some of their routine activities, which are performed manually and using some inappropriate electronic tools. Thus, the purpose of this paper is to present the development of a desktop system to automate and assist in the administrative and financial activities of SIRA. Regarding the development of this system, called SINDSOFTWARE, the Java programming language was used. In the construction of its graphical interfaces, the Swing library was applied and in the requirements survey, the interview technique was performed. The system construction process was based on the Scrum Solo model, as it is an agile methodology appropriate for the management and planning of software projects to be developed by a single programmer or small teams. Regarding the modeling of SINDSOFTWARE, the Unified Modeling Language (UML) was used. Regarding the system database, the MySQL Database Management System (DBMS) was chosen and the XAMPP application suite was used to perform the integration between the system and the database. It is concluded that after its implementation, SINDSOFTWARE has the potential to benefit SIRA, reducing manual activities, saving time, costs and physical stress of employees, as well as increasing the security of their data, bringing more reliability in the performance of their routine activities.

Keywords: Information System; SINDSOFTWARE; Rural Union; Administrative and Financial Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de caso de uso geral	46
Figura 2. Caso de uso específico de gerenciamento de administradores	47
Figura 3. Caso de uso específico efetuar login.....	53
Figura 4. Caso de uso específico de gerenciamento de sindicalizados.....	55
Figura 5. Caso de uso específico de gerenciamento de propriedades rurais	63
Figura 6. Caso de uso específico da consulta de sindicalizados aniversariantes do dia	70
Figura 7. Caso de uso específico do controle de caixa	71
Figura 8. Caso de uso específico das taxas anuais.....	76
Figura 9. Caso de uso específico dos dados para cálculos anuais	81
Figura 10. Caso de uso específico emitir documento de admissão	83
Figura 11. Caso de uso específico emitir relatório de controle de caixa	84
Figura 12. Tela de login	85
Figura 13. Tela principal do SINDSOFTWARE.....	86
Figura 14. Tela de cadastro de sindicalizados	87
Figura 15. Tela de cadastro de propriedades rurais	88
Figura 16. Tela de cadastro de controle de caixa.....	89
Figura 17. Tela de consultas de taxas anuais.....	89
Figura 18. Tela de consultas de controle de caixa	90
Figura 19. Diagrama de classes – Model	91
Figura 20. Diagrama de classes – Data Access Object (DAO)	92
Figura 21. Diagrama de classes – Controller	93
Figura 22. Diagrama de classes – View	94
Figura 23. Diagrama de entidade-relacionamento.....	95
Figura 24. Diagrama de implantação	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Requisitos funcionais	22
Tabela 2. Requisitos não funcionais	43
Tabela 3. Regras de negócio.....	44
Tabela 4. Caso de uso Cadastrar Administrador	47
Tabela 5. Caso de uso Consultar Administrador	48
Tabela 6. Caso de uso Alterar Administrador	49
Tabela 7. Caso de uso Excluir Administrador.....	50
Tabela 8. Caso de uso Restaurar Administrador	51
Tabela 9. Caso de uso Efetuar Login.....	53
Tabela 10. Caso de uso Autenticar	54
Tabela 11. Caso de uso Sair	54
Tabela 12. Caso de uso Cadastrar Sindicalizado	55
Tabela 13. Caso de uso Consultar Sindicalizado.....	57
Tabela 14. Caso de uso Alterar Sindicalizado.....	58
Tabela 15. Caso de uso Excluir Sindicalizado	60
Tabela 16. Caso de uso Restaurar Sindicalizado	61
Tabela 17. Caso de uso Cadastrar Propriedade Rural.....	63
Tabela 18. Caso de uso Consultar Propriedade Rural.....	65
Tabela 19. Caso de uso Alterar Propriedade Rural.....	66
Tabela 20. Caso de uso Excluir Propriedade Rural	67
Tabela 21. Caso de uso Restaurar Propriedade Rural.....	69
Tabela 22. Caso de uso Consultar Aniversariantes.....	70
Tabela 23. Caso de uso Cadastrar Controle de Caixa	71
Tabela 24. Caso de uso Consultar Controle de Caixa.....	72
Tabela 25. Caso de uso Alterar Controle de Caixa.....	73
Tabela 26. Caso de uso Excluir Controle de Caixa	74
Tabela 27. Caso de uso Restaurar Controle de Caixa.....	75
Tabela 28. Caso de uso Cadastrar Taxas Anuais.....	76

Tabela 29. Caso de uso Consultar Taxas Anuais.....	77
Tabela 30. Caso de uso Alterar Taxas Anuais.....	78
Tabela 31. Caso de uso Excluir Taxas Anuais	79
Tabela 32. Caso de uso Restaurar Taxas Anuais.....	80
Tabela 33. Caso de uso Cadastrar Dados para Cálculos Anuais	81
Tabela 34. Caso de uso Alterar Dados para Cálculos Anuais	82
Tabela 35. Caso de uso Emitir Documento de Admissão	83
Tabela 36. Caso de uso Emitir Relatório de Controle de Caixa	84

LISTA DE CÓDIGOS-FONTE

Código-Fonte 1. Calcular Anuidade	96
Código-Fonte 2. Somar Hectares.....	97
Código-Fonte 3. Classificar Sindicalizado	97

SUMÁRIO

SISTEMA DESENVOLVIDO PELO ICMC/USP	3
1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E REVISÃO DA LITERATURA	19
2 JUSTIFICATIVA.....	20
3 OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GERAL.....	20
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4 MATERIAIS E MÉTODOS	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5.1 ESCOPO.....	22
5.2 REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO).....	22
5.2.1. MANTER ADMINISTRADOR.....	23
[RF001]. 1.1. CADASTRAR	23
[RF001]. 1.2. CONSULTAR	24
[RF001]. 1.3. ALTERAR.....	24
[RF001]. 1.4. EXCLUIR	25
[RF001]. 1.5. RESTAURAR.....	25
5.2.2. AUTENTICAR ADMINISTRADOR.....	26
[RF002]. 2.1 AUTENTICAR ADMINISTRADOR	26
[RF002]. 2.2. SAIR.....	26
5.2.3. MANTER SINDICALIZADO.....	27
[RF003]. 3.1. CADASTRAR	27
[RF003]. 3.2. CONSULTAR	27
[RF003]. 3.3. ALTERAR.....	27
[RF003]. 3.4. EXCLUIR	28
[RF003]. 3.5. RESTAURAR.....	29
5.2.4. MANTER PROPRIEDADES RURAIS	30
[RF004]. 4.1. CADASTRAR	30

[RF004]. 4.2. CONSULTAR	31
[RF004]. 4.3. ALTERAR.....	31
[RF004]. 4.4. EXCLUIR	32
[RF004]. 4.5. RESTAURAR.....	33
5.2.5. ANIVERSARIANTES	34
[RF005]. 5.1. CONSULTAR	34
5.2.6. MANTER CONTROLE DE CAIXA	34
[RF006]. 6.1. CADASTRAR	34
[RF006]. 6.2. CONSULTAR	35
[RF006]. 6.3. ALTERAR.....	36
[RF006]. 6.4. EXCLUIR	36
[RF006]. 6.5. RESTAURAR.....	37
5.2.7. MANTER TAXAS ANUAIS	38
[RF007]. 7.1. CADASTRAR	38
[RF007]. 7.2. CONSULTAR	38
[RF007]. 7.3. ALTERAR.....	39
5.2.8. MANTER DADOS PARA CÁLCULOS ANUAIS.....	40
[RF008]. 8.1. CADASTRAR	40
[RF008]. 8.2. ALTERAR.....	40
5.2.9. EMITIR DOCUMENTO DE ADMISSÃO	41
[RF009]. 9.1. EMITIR DOCUMENTO	41
5.2.10. EMITIR RELATÓRIO DE CONTROLE DE CAIXA	42
[RF010]. 10.1. EMITIR RELATÓRIO	42
5.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	42
5.3.1 USABILIDADE.....	43
[NF001] SIMPLICIDADE.....	43
5.3.2 CONFIABILIDADE.....	43
[NF002] VALIDAÇÕES	43
5.3.3 SEGURANÇA.....	44
[NF003] AUTENTICAÇÃO.....	44
[NF004] ARQUITETURA	44
5.3.4 HARDWARE E SOFTWARE.....	44
[NF006] ACESSO	44

5.4 REGRAS DE NEGÓCIO	44
5.5 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	45
5.5.1 DIAGRAMA GERAL DE CASOS DE USO.....	45
5.5.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO ESPECÍFICOS	46
5.5.2.1 MANTER ADMINISTRADOR.....	46
5.5.2.2. AUTENTICAR ADMINISTRADOR	52
5.5.2.3. MANTER SINDICALIZADO.....	55
5.5.2.4. MANTER PROPRIEDADES RURAIS.	62
5.5.2.5. ANIVERSARIANTES	70
5.5.2.6. MANTER CONTROLE DE CAIXA	71
5.5.2.7. MANTER TAXAS ANUAIS	75
5.5.2.8. MANTER DADOS PARA CÁLCULOS ANUAIS.....	81
5.5.2.9. EMITIR DOCUMENTO DE ADMISSÃO	83
5.5.2.10. EMITIR RELATÓRIO DE CONTROLE DE CAIXA.....	84
5.6 DESCRIÇÃO DA INTERFACE COM O USUÁRIO	85
5.6.1 TELA DE LOGIN.....	85
5.6.2 PÁGINA INICIAL DO SISTEMA	86
5.6.3 CADASTRO DE SINDICALIZADOS E PROPRIEDADES RURAIS	87
5.6.4 CADASTRO DE ANUIDADE RECEBIDA	88
5.6.5 CONSULTAR SALDO DO CONTROLE DE CAIXA.....	89
5.7 DIAGRAMAS DE CLASSES	91
5.8 DIAGRAMA DE ENTIDADES-RELACIONAMENTO	95
5.9 DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO.....	95
5.10 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	96
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
REFERÊNCIAS.....	99

1 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E REVISÃO DA LITERATURA

Sindicato são entidades associativas que representam todos os trabalhadores vinculados a ela, tendo o objetivo de proteger os direitos trabalhistas dessas pessoas para que com isso possa alcançar melhores condições de vida para as mesmas (FERRAZZA 2010, p. 19).

O sindicalismo teve origem na Inglaterra e posteriormente em outros países da Europa, juntamente com a revolução industrial, entre os séculos XVIII e XIX, assim, sua proposta principal é assegurar os direitos dos trabalhadores. Partindo deste contexto, no final do século XIX, deu-se início à formação do sindicalismo rural no Brasil, pois houve a necessidade de repensar os direitos e segurança dos trabalhadores rurais (GOETTERT, 2014).

Na cidade de Arenópolis, situada no Estado de Goiás, existe uma forte demanda no setor ruralista, o que resultou na criação de um sindicato rural, também denominado como Sindicato Rural de Arenópolis (SIRA). Este sindicato foi criado em 2006 e desde então vem apresentando melhorias em sua administração interna. No entanto, através de entrevistas realizadas com seus funcionários, foi possível observar uma carência de utilização de ferramentas eletrônicas que sejam capazes de otimizar sua administração em relação ao desenvolvimento dos processos administrativos e financeiros.

Por meio de entrevistas, foi identificado que o SIRA, no exercício de sua gestão administrativa e financeira, exerce vários meios de controle, alguns destes de forma manual, utilizando de forma predominante planilhas eletrônicas para os mais diversos fins, como por exemplo: controle de caixa interno e controle da taxa de anuidade paga pelos sindicalizados. Há também atividades administrativas que são realizadas por meio de processamento manual, como cadastramentos de sindicalizados, seleção dos aniversariantes do dia e realização de cálculos, com o auxílio de uma calculadora, onde somente em outro momento essas informações financeiras são organizadas em uma planilha eletrônica.

Deste modo, identificou-se que são realizadas diversas tarefas manuais e repetitivas que comprometem a eficiência referente às diversas rotinas financeiras e administrativas realizadas por este sindicato. Partindo dessa análise, observou-se a oportunidade do desenvolvimento de um sistema que as otimize, contribuindo para o seu melhor desempenho. Como funcionalidades deste sistema, podem ser citadas: controle de usuário do sistema, controle de caixa interno, cadastramento de sindicalizados, identificação dos sindicalizados aniversariantes do dia e controle da taxa de anuidade recebida dos sindicalizados. Assim, este sistema, denominado como SINDSOFTWARE, contribuirá com a administração, organização

e desempenho das atividades, além de proporcionar segurança dos dados manipulados no SIRA.

2 JUSTIFICATIVA

A construção do SINDSOFTWARE se mostra bastante relevante, pois atualmente a rotina de gestão administrativa no SIRA é realizada por meio de métodos manuais ou através de ferramentas eletrônicas que não são suficientes para suprir a demanda das tarefas realizadas. Dessa forma, é notório que um sistema com características capazes de atender as especificidades deste sindicato irá contribuir de forma eficiente para sua gestão, pois automatiza as atividades manuais, economiza tempo, custo, contribui na diminuição de desgastes físicos de funcionários e de probabilidade de erros na realização das atividades, aumenta a segurança dos dados, além de contribuir no desenvolvimento regional, visto que grande parte dos pequenos produtores rurais dependem dos serviços prestados por este sindicato.

Diante do exposto, observou-se a viabilidade do desenvolvimento deste sistema, pois as ferramentas que foram escolhidas para a sua criação são livres e gratuitas. Destaca-se ainda que este sistema apresenta inovação para os seus usuários, especificamente pelo fato de que estes são carentes desse tipo de tecnologia, que substitua suas atividades manuais, por atividades automatizadas. Com isso, o software disponibiliza uma solução tecnológica livre e gratuita para esse segmento sindical em suas atividades rotineiras.

3 OBJETIVOS

Em seguida, são descritos os objetivos gerais e específicos deste projeto.

3.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema *desktop* para informatizar certas rotinas administrativas e financeiras do Sindicato Rural de Arenópolis – GO (SIRA).

3.2 Objetivos específicos

- Permitir o controle de usuários do sistema;
- Permitir o controle de caixa interno simples;
- Manter o cadastramento dos sindicalizados;
- Informar os sindicalizados aniversariantes do dia;
- Permitir o controle de taxas anuais pagas pelos sindicalizados.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do SINDSOFTWARE, foi utilizada a linguagem de programação Java. Assim, é possível fazer a portabilidade deste sistema para o sistema operacional que o usuário deseja utilizar (JAVA, 2017).

Para a implementação do software, foi aplicada a técnica de entrevistas presenciais para compreender as necessidades do cliente de forma direta com ele mesmo através de discursões abertas e, com isso, extrair os requisitos do sistema.

Todo o processo de construção do software foi baseado no modelo Scrum Solo, devido ao fato de ser uma metodologia ágil apropriada para a gestão e planejamento de projetos de software desenvolvidos por uma única pessoa ou por pequenos grupos de programadores. Utilizando essa metodologia, foi possível trabalhar de forma que o usuário do sistema participasse de maneira mais direta na construção do software, através de *feedback* em prévias parciais do sistema (SCRUM SOLO, 2016).

Para a construção da modelagem *Unified Modeling Language* (UML) foi utilizado o aplicativo Astah Community, pois este proporcionou a criação de diversos tipos de diagramas de maneira ágil e a sua utilização é gratuita (ASTAH, 2016).

A implementação e modelagem de banco de dados foi feita utilizando o *Integrated Development Environment* (IDE) MySQL Workbench (MYSQL WORKBENCH, 2016). E o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) selecionado foi o MySQL (MYSQL, 2016). Este conjunto de ferramentas foi escolhido levando em consideração a adequação ao tipo de aplicação a ser desenvolvida, além do fato de sua utilização ser gratuita. A integração entre a aplicação e seu respectivo banco de dados foi realizada por meio da suíte de aplicativos XAMPP (XAMPP, 2016). A IDE utilizada para codificação do software foi o NetBeans (NETBEANS, 2017), que possui uma edição de códigos e uma criação de interfaces de forma rápida, além de diversas outras funcionalidades, tais como integração com ferramentas e serviços externos, suporte para desenvolvimento geral em linguagem Java, entre outras, que favoreceram para a codificação rápida e prática do sistema.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, o detalhamento de desenvolvimento do projeto.

5.1 Escopo

De acordo com Paula Filho (2013, p. 506), o escopo do produto é o conjunto das características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado. Desta forma o presente software tem como propósito fornecer uma plataforma de fácil uso tanto para usuários experientes com sistemas, quanto para usuários leigos, tendo o objetivo de automatizar as rotinas administrativas do Sindicato Rural de Arenópolis – GO. O sistema fornece funcionalidades para controlar o acesso de usuários ao sistema, controlar caixa interno, cadastrar sindicalizados, controlar taxas de anuidades paga pelos sindicalizados e informar os aniversariantes do dia.

5.2 Requisitos funcionais (casos de uso)

Conforme Paula Filho (2013, p. 7), os requisitos funcionais representam os comportamentos que um programa ou sistema deve apresentar diante de certas ações de seus usuários. A Tabela 1 mostra os requisitos funcionais do sistema.

Tabela 1. Requisitos funcionais

Requisitos Funcionais	
RF001	Manter Administrador <ul style="list-style-type: none">➤ 1.1. Cadastrar➤ 1.2. Consultar➤ 1.3. Alterar➤ 1.4. Excluir➤ 1.5. Restaurar
RF002	Autenticar Administrador <ul style="list-style-type: none">➤ 2.1. Autenticar➤ 2.2. Sair
RF003	Manter Sindicalizado <ul style="list-style-type: none">➤ 3.1. Cadastrar➤ 3.2. Consultar➤ 3.3. Alterar➤ 3.4. Excluir➤ 3.5. Restaurar
RF004	Manter Propriedades Rurais <ul style="list-style-type: none">➤ 4.1. Cadastrar➤ 4.2. Consultar➤ 4.3. Alterar

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 4.4. Excluir ➤ 4.5. Restaurar
RF005	Aniversariantes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 5.1. Consultar
RF006	Manter Controle de Caixa <ul style="list-style-type: none"> ➤ 6.1. Cadastrar ➤ 6.2. Consultar ➤ 6.3. Alterar ➤ 6.4. Excluir ➤ 6.5. Restaurar
RF007	Manter Taxas Anuais <ul style="list-style-type: none"> ➤ 7.1. Cadastrar ➤ 7.2. Consultar ➤ 7.3. Alterar ➤ 7.4. Excluir ➤ 7.5. Restaurar
RF008	Manter Dados para Cálculos Anuais <ul style="list-style-type: none"> ➤ 8.1. Cadastrar ➤ 8.2. Alterar
RF009	Emitir Documento de Admissão <ul style="list-style-type: none"> ➤ 9.1. Emitir documento
RF010	Emitir Relatório de Controle de Caixa <ul style="list-style-type: none"> ➤ 10.1. Emitir relatório

5.2.1. Manter Administrador

Nesta subseção são apresentados os requisitos funcionais de “Manter Administrador”.

[RF001]. 1.1. Cadastrar

O objetivo é cadastrar um novo administrador do sistema. Esse cadastro é realizado apenas por um administrador já existente, onde o cadastro do primeiro é gerado automaticamente durante a criação do banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. O administrador a ser cadastrado não deve possuir cadastro já existente.

Entradas: Nome, telefone, login e senha.

Saída e pós-condições: Realizar validações dos dados informados, salvá-los no banco de dados e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados.

[RF001]. 1.2. Consultar

Tem o objetivo de consultar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Realizar a consulta desejada.

Entradas: Nome.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados; caso não encontre dados, exibir mensagem informando a suas ausências.

[RF001]. 1.3. Alterar

Tem o objetivo de alterar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Já deve haver dados cadastrados, consultar os dados que deseja alterar e selecioná-los.

Entradas: Nome, telefone, login e senha.

Saída e pós-condições: Para alterar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de administradores para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem alterados. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os desejados para alterar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, o sistema deve editá-los na mesma tela que eles são cadastrados. Após suas alterações o sistema deve realizar a validação desses dados, fazer a alteração no banco de dados e informar ao usuário que os dados foram alterados com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na alteração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, deve ser exibida uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a alteração das informações selecionadas, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF001]. 1.4. Excluir

Tem objetivo de desativar os dados existentes no banco de dados, pois eles não devem ser excluídos definitivamente da base de dados, mas sim desativados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar e selecionar os dados que deseja excluir.

Entradas: Nome.

Saída e pós-condições: Para excluir os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de administradores para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem excluídos. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os dados desejados para excluir e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, os dados selecionados devem ser desativados do sistema, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a exclusão foi feita com sucesso e, com isso, esses dados não devem ser mais exibidos de forma ativa no sistema, pois foram desativados. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na exclusão. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a exclusão dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF001]. 1.5. Restaurar

Tem objetivo de restaurar os dados que estão desativados no banco de dados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar pelo administrador excluído, essa pesquisa é realizada na mesma tela de consultas de administradores.

Entradas: Nome.

Saída e pós-condições: Para restaurar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de administradores para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem excluídos. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa

selecionar os dados desejados para restaurar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, os dados selecionados devem ser ativados novamente no sistema, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a restauração foi feita com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na restauração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a restauração dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

5.2.2. Autenticar Administrador

Nesta subseção são apresentados os requisitos funcionais de “Autenticar Administrador”.

[RF002]. 2.1 Autenticar Administrador

Tem o objetivo de autenticar o administrador e permitir o acesso ao sistema.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Possuir cadastro.

Entradas: Usuário e senha.

Saída e pós-condições: Verifica se os dados informados existem cadastrados no banco de dados e se existirem o sistema permitirá acesso para o administrador, redirecionando-o para a sua página principal.

[RF002]. 2.2. Sair

Tem o objetivo de finalizar o acesso ao sistema do administrador logado.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Confirma a mensagem de que deseja sair do sistema.

Entradas: sim ou não.

Saída e pós-condições: Verifica a resposta informada pelo usuário. E em seguida se a resposta for positiva, finaliza o acesso ao sistema e redireciona para a tela de login. Se a resposta for negativa, permanece na tela atual.

5.2.3. Manter Sindicalizado

Nesta subseção, são apresentados os requisitos funcionais de “Manter Sindicalizado”.

[RF003]. 3.1. Cadastrar

Tem o objetivo de cadastrar os dados pessoais do sindicalizado.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. O sindicalizado a ser cadastrado não deve possuir cadastro já existente.

Entradas: Nome, data de nascimento, estado civil, CPF, celular, RG, data de expedição da RG, nacionalidade, reservista e categoria, título de eleitor, zona e seção do título de eleitor, nome do pai, nome da mãe.

Saída e pós-condições: Realizar as validações dos dados informados e em seguida, redirecionar o usuário para a tela de cadastros de dados rurais do sindicalizado, para que as suas propriedades rurais também sejam cadastradas, pois não deve ser permitido o cadastramento de um novo sindicalizado sem cadastrar também sua(s) propriedade(s) rural(is). Posteriormente, devem ser realizadas validações dos dados informados, salva-os no banco de dados e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados.

[RF003]. 3.2. Consultar

Tem objetivo de consultar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Realizar a consulta desejada.

Entradas: Nome, CPF e RG.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados; caso não encontre dados, exibir mensagem informando a suas ausências.

[RF003]. 3.3. Alterar

Tem objetivo de alterar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Já deve haver dados cadastrados para realizar a consulta dos dados que deseja alterar e selecioná-los.

Entradas: Nome, data de nascimento, estado civil, CPF, celular, RG, data de expedição da RG, nacionalidade, reservista e categoria, título de eleitor, zona e seção do título de eleitor, nome do pai, nome da mãe.

Saída e pós-condições: Para alterar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de sindicalizados para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem alterados. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os dados desejados para alterar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem perguntando se o usuário deseja alterar os dados pessoais do sindicalizado selecionado ou se deseja visualizar suas propriedades rurais. Em seguida, após o usuário escolher a alteração dos dados pessoais selecionados, o sistema deve editá-los na mesma tela que eles são cadastrados. Após suas alterações, o sistema deve realizar a validação desses dados e, em seguida, o usuário deve ser redirecionado para a tela de cadastramento de propriedades rurais, para ter a possibilidade de alteração dos dados de alguma propriedade rural ou finalizar apenas a alteração dos dados pessoais do sindicalizado. Após a finalização da alteração, o sistema deve informar ao usuário que os dados foram alterados com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na alteração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, deve ser exibida uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a alteração das informações selecionadas, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF003]. 3.4. Excluir

Tem objetivo de desativar os dados existentes no banco de dados, pois estes não deverão ser excluídos definitivamente da base de dados, mas sim desativados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar e selecionar os dados que deseja excluir.

Entradas: Nome, CPF, RG.

Saída e pós-condições: Para excluir os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de sindicalizados para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem excluídos. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário selecione os dados desejados para excluir e, após a seleção, o sistema deve exibir mensagem solicitando se o usuário deseja excluir os dados do sindicalizado, ou apenas uma de suas propriedades. Com a escolha da exclusão do sindicalizado, o sistema deve verificar se há anuidades deste sindicalizado que ainda não foram pagas, se houver o deve ser exibida uma mensagem informando que há taxas anuais a receber deste sindicalizado e perguntar ao usuário se deseja ou não excluir também essa taxa. Se o usuário escolher a opção de também excluir a taxa, os dados do sindicalizado, sua anuidade não recebida e, todas as propriedades rurais deste sindicalizado dever ser desativadas do sistema.

Caso o usuário escolha excluir os dados do sindicalizado e não excluir sua anuidade pendente, os dados do sindicalizado e todas as suas propriedades rurais dever ser desativados do sistema, mantendo ativa apenas a sua anuidade não recebida. Em seguida, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a exclusão foi feita com sucesso, em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na exclusão. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, deve ser exibida uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a alteração dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela. Ressalta-se que o fato do sistema verificar se há ou não anuidades não recebidas do sindicalizado antes de excluí-lo, é porque pode haver anuidades atrasadas e que podem não ser recebidas do sindicalizado.

[RF003]. 3.5. Restaurar

Tem objetivo de restaurar os dados de sindicalizados e de suas propriedades rurais que estarão desativados no banco de dados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar pelo sindicalizado que estar desativado, essa pesquisa deve ser realizada na mesma tela de consultas de sindicalizados.

Entradas: Nome.

Saída e pós-condições: Para restaurar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de sindicalizados para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem restaurados. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados que estarão desativados e que sejam iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os dados desejados para restaurar e, após a seleção, o sistema deve verificar se há anuidades deste sindicalizado que estarão desativadas e que não foram pagas, se houver o sistema deve exibir uma mensagem informando que há taxas anuais não recebidas deste sindicalizado e deve perguntar ao usuário se deseja ou não restaurar também essa taxa. Se o usuário escolher a opção de também restaurar a taxa, os dados do sindicalizado, sua anuidade não recebida e, todas as propriedades rurais deste sindicalizado deverão ser ativadas no sistema.

Caso o usuário escolha restaurar os dados do sindicalizado e não restaurar sua anuidade pendente, apenas os dados do sindicalizado e todas as suas propriedades rurais serão ativados novamente no sistema, com isso a anuidade não recebida deve permanecer desativada. Em seguida, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a restauração foi feita com sucesso, em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na exclusão. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, deve ser exibida uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a restauração dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

5.2.4. Manter Propriedades Rurais

Nesta seção são apresentados os requisitos funcionais de “Manter Propriedades Rurais”.

[RF004]. 4.1. Cadastrar

Tem o objetivo de cadastrar os dados das propriedades rurais dos sindicalizados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. A propriedade rural a ser cadastradas, não deve possuir cadastro já existente.

Entradas: Nome da propriedade rural, área da propriedade, número do logradouro, número do NIRF (Número do Imóvel na Receita Federal), nome do município cede da

propriedade rural, data da compra da propriedade rural, código da propriedade rural no INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), comercialização de leite, residência atual e outras atividades exercidas.

Saída e pós-condições: Realizar validações dos dados informados, salvá-los no banco de dados e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados.

[RF004]. 4.2. Consultar

Tem objetivo de consultar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Realizar a consulta do sindicalizado que possui a propriedade rural desejada, e selecionar este sindicalizado.

Entradas: Nome, CPF, RG.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados para que o usuário possa selecionar o sindicalizado que possui a propriedade desejada. Após a seleção do sindicalizado, o sistema deve exibir uma mensagem perguntando se o usuário deseja alterar os dados do sindicalizado selecionado, ou se deseja visualizar suas propriedades rurais. Ao usuário escolher visualizar as propriedades rurais, o sistema deve redirecioná-lo para a mesma tela de cadastro de propriedades rurais.

[RF004]. 4.3. Alterar

Tem objetivo de alterar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Já deve haver dados cadastrados, realizar a consulta dos dados que deseja alterar e selecioná-los.

Entradas: Nome da propriedade rural, área da propriedade, número do logradouro, número do NIRF (Número do Imóvel na Receita Federal), nome do município cede da propriedade rural, data da compra da propriedade rural, código da propriedade rural no

INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), comercialização de leite, residência atual, outras atividades exercidas.

Saída e pós-condições: Utilizar a mesma tela que realiza consultas de sindicalizados para consultar também o sindicalizado que possui a propriedade que deseja alterar. Posteriormente, exibe na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que o usuário possa selecionar o sindicalizado que possui a propriedade desejada. Após a seleção do sindicalizado, o sistema exibe mensagem perguntando se o usuário deseja alterar os dados do sindicalizado selecionado, ou se deseja visualizar suas propriedades rurais. Ao usuário selecionar a opção de visualizar as propriedades rurais, o sistema deve redirecioná-lo para a mesma tela de cadastro de propriedades rurais, onde as mesmas devem estar disponíveis na tela, para o usuário selecionar os dados da propriedade rural desejada para alterar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, o sistema deve editá-los nos mesmos campos que eles são cadastrados. Após suas alterações, o sistema deve realizar a validação desses dados, fazer a alteração no banco de dados e informar ao usuário que os dados foram alterados com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na alteração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, deve ser exibida uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a alteração das informações selecionadas, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF004]. 4.4. Excluir

Tem objetivo de desativar os dados existentes no banco de dados, pois eles não devem ser excluídos definitivamente da base de dados, mas sim desativados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar e selecionar o sindicalizado que possui a propriedade rural desejada para excluir.

Entradas: Nome, CPF, RG.

Pós-condições: Utilizar a mesma tela que realiza consultas de sindicalizados para consultar também o sindicalizado que possui a propriedade que deseja excluir. Posteriormente, exibe na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados

consultados, para que o usuário possa selecionar o sindicalizado que possui a propriedade desejada. Após a seleção do sindicalizado, o sistema deve exibir mensagem solicitando se o usuário deseja excluir os dados do sindicalizado, ou apenas uma de suas propriedades. Ao usuário selecionar a opção de excluir apenas uma de suas propriedades rurais, o sistema deve redirecioná-lo para a mesma tela de cadastro de propriedades rurais, onde as mesmas devem estar disponíveis na tela, para o usuário selecionar os dados da propriedade rural desejada para excluir e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, os dados selecionados devem ser desativados do sistema, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a exclusão foi feita com sucesso e, com isso, esses dados não devem ser mais exibidos de forma ativa no sistema, pois foram desativados. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na exclusão. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a exclusão dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF004]. 4.5. Restaurar

Tem objetivo de restaurar os dados das propriedades rurais que estão desativados no banco de dados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar pelo sindicalizado ativo no sistema que possua a propriedade rural desativada desejada para fazer a restauração.

Entradas: Nome.

Saída e pós-condições: Utilizar a mesma tela que realiza consultas de sindicalizados para consultar também o sindicalizado que possui a propriedade que deseja restaurar. Posteriormente, exibe na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que o usuário possa selecionar o sindicalizado que possui a propriedade desejada. Após esta seleção, o sistema deve verificar se o sindicalizado possui propriedades rurais desativadas no sistema, se não houver, o sistema deve exibir uma mensagem informando ao usuário que o sindicalizado selecionado não possui propriedades rurais desativadas. Mas se caso houver, o sistema deve

redirecioná-lo para a mesma tela de cadastro de propriedades rurais, onde as propriedades rurais desativadas devem estar disponíveis na tela, para o usuário selecionar a desejada para restaurar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, os dados selecionados devem ser ativados novamente no sistema e, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a restauração foi feita com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na restauração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a restauração dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

5.2.5. Aniversariantes

Neste item é possível acessar aos requisitos funcionais de “Aniversariantes”.

[RF005]. 5.1. Consultar

Tem objetivo de informar os sindicalizados aniversariantes do dia.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado.

Entradas: Data atual.

Pós-condições: Verificar se há algum sindicalizado aniversariante no dia e mês atual, se houver o sistema deve exibir na tela uma mensagem informando o nome do sindicalizado aniversariante do dia, seu telefone, e sua idade.

5.2.6. Manter Controle de Caixa

Nesta subseção são apresentados os requisitos funcionais de “Manter Controle de Caixa”.

[RF006]. 6.1. Cadastrar

Tem o objetivo de cadastrar os dados do controle de caixa.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado.

Entradas: Conta bancaria (é a conta que será depositado o valor financeiro cadastrado na transação); Data (é a data que a transação foi realizada); Anuidade (é a anuidade recebida de algum sindicalizado, descrita no tópico 5.2.5); Documento (número de identificação do cheque recebido); Tipo da transação financeira (débito ou crédito); Valor financeiro da transação e o histórico da transação (descrição da transação realizada).

Saída e pós-condições: Realizar validações dos dados informados, salvá-los no banco de dados e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados. Se o usuário informar que o cadastramento financeiro é de uma anuidade recebida de algum sindicalizado, pois toda anuidade recebida deve ser contabilizada no controle de caixa, o sistema deve calcular essa anuidade para obter este valor e em seguida deve preencher automaticamente alguns campos da tela de cadastros, constando o valor calculado, o nome do proprietário da anuidade e o ano referente a anuidade. Em seguida, o usuário deve ter a possibilidade de alterar o valor gerado, pois nem sempre o sindicalizado tem condições financeiras para pagar todo este valor e, por isso, acaba pagando um valor inferior. Após essa alteração ou não do valor, o usuário clica no botão salvar, o sistema deve realizar as validações dos dados informados, salvá-los no banco de dados e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados.

O cálculo da anuidade será descrito no item 6.3.

[RF006]. 6.2. Consultar

Tem o objetivo de consultar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado.

Entradas: Banco, data única, intervalo de datas.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados; caso não encontre dados, exibir mensagem informando a suas ausências.

[RF006]. 6.3. Alterar

Tem o objetivo de alterar os dados existentes no banco de dados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Já deve haver dados cadastrados, realizar consulta dos dados que deseja alterar e selecioná-los.

Entradas: Conta bancaria (é a conta que será depositado o valor financeiro cadastrado na transação); Data (é a data que a transação foi realizada); Anuidade (é a anuidade recebida de algum sindicalizado, descrita no tópico 5.2.7); Documento (número de identificação do cheque recebido); Tipo da transação financeira (débito ou crédito); Valor financeiro da transação e o histórico da transação (descrição da transação realizada).

Saída e pós-condições: Para alterar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de controle de caixa para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem alterados. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os desejados para alterar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, o sistema deve editá-los na mesma tela que eles são cadastrados. Após suas alterações, o sistema deve realizar a validação desses dados, fazer a alteração no banco de dados e informar ao usuário que os dados foram alterados com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na alteração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, deve ser exibida uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a alteração das informações selecionadas, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF006]. 6.4. Excluir

Tem objetivo de desativar os dados existentes no banco de dados, pois eles não devem ser excluídos definitivamente da base de dados, mas sim desativados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar e selecionar os dados que deseja excluir.

Entradas: Banco, data única, intervalo de datas.

Saída e pós-condições: Para excluir os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de controle de caixa para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem excluídos. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os dados desejados para excluir e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, os dados selecionados devem ser desativados do sistema, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a exclusão foi feita com sucesso e, com isso, esses dados não devem ser mais exibidos de forma ativa no sistema, pois foram desativados. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na exclusão. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a exclusão dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF006]. 6.5. Restaurar

Tem objetivo de restaurar os dados desativados no banco de dados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Pesquisar e selecionar os dados que deseja restaurar.

Entradas: Banco, data única, intervalo de datas.

Saída e pós-condições: Para restaurar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela de consultas de controle de caixa para que nela seja consultado e selecionado os dados a serem excluídos. Posteriormente, o sistema deve exibir na tela os resultados iguais ou semelhantes aos dados consultados, para que com isso o usuário possa selecionar os dados desejados para restaurar e, após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, os dados selecionados devem ser ativados novamente no sistema, deve ser exibida uma mensagem na tela informando ao usuário que a restauração foi feita com sucesso. Em caso de erro, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro na restauração. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma

mensagem informando as suas ausências. Caso o usuário não confirme a restauração dos dados selecionados, o sistema deve permanecer na mesma tela.

5.2.7. Manter Taxas Anuais

Neste item é possível acessar os requisitos funcionais do controle de “Manter Taxas Anuais”. Essas taxas anuais são contribuições sindicais a serem pagas pelos sindicalizados por meio de boleto gerado pelo banco Sicredi e seu valor monetário deve ser calculado com base no tamanho das propriedades rurais dos sindicalizados e de acordo com o salário mínimo. Com base no tamanho de suas propriedades rurais, os sindicalizados devem ser classificados entre grande, médio e pequeno produtor, tamanhos esses que devem ser cadastrados juntamente com os dados rurais de cada propriedade. Desta forma, o valor anual, de cada sindicalizado deve ser gerado pelo percentual de sua classificação.

[RF007]. 7.1. Cadastrar

Possui o objetivo de cadastrar uma lista de taxas anuais de cada ano.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Já deve possuir cadastros de sindicalizados no sistema, não poderá haver lista já cadastrada no sistema para o respectivo ano informado pelo usuário.

Entradas: Ano

Saída e pós-condições: O sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação do ano informado, e após essa confirmação o sistema deve cadastrar uma lista de taxas anuais a receber de todos os sindicalizados ativos no sistema referente ao ano informado e, posteriormente, deve exibir uma mensagem informando o sucesso no cadastramento. Caso já tenha sido cadastrado uma lista referente ao ano informado, o sistema deve exibir uma mensagem informando a existência do cadastro. Se o usuário não confirmar o ano informado, o sistema deve permanecer na mesma tela.

[RF007]. 7.2. Consultar

Tem o objetivo de consultar as taxas anuais dos sindicalizados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. O sistema já deve possuir cadastro de listas de taxas anuais dos sindicalizados.

Entradas: Nome, status de pagamento e ano.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados; caso não encontre dados, exibir mensagem informando a suas ausências.

[RF007]. 7.3. Alterar

Tem o objetivo de alterar a lista de taxas anuais dos sindicalizados através do controle de caixa. Isso porque todas as anuidades recebidas devem ser contabilizadas no controle de caixa. Desta forma, o usuário ao receber uma anuidade e cadastrá-la no controle de caixa, o sistema deve cadastrar os dados financeiros e em seguida alterar o status de pagamento do sindicalizado na lista para “pago”.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Realizar cadastro no controle de caixa.

Entradas: Conta bancaria (é a conta que foi depositado o valor financeiro cadastrado na transação); Data (é a data que a transação foi realizada); Anuidade (é a anuidade que foi recebida do sindicalizado); Documento (número de identificação do cheque recebido); Tipo da transação financeira (débito ou crédito); Valor financeiro da transação e o histórico da transação (descrição da transação realizada).

Saída e pós-condições: Após o usuário informar que o cadastramento a ser realizado é referente a uma anuidade recebida de algum sindicalizado, o sistema deve redirecionar o usuário para a tela de consultas de taxas anuais dos sindicalizados, para que com isso o usuário possa selecionar o sindicalizado proprietário dessa anuidade recebida. Após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem solicitando a confirmação dos dados selecionados. Caso a confirmação seja positiva, o sistema deve realizar os cálculos para obter o valor da anuidade recebida e, em seguida alguns campos da tela de cadastros devem ser preenchidos automaticamente, constando o valor calculado, o nome do proprietário da anuidade e o ano referente a anuidade.

Em seguida, o usuário deve ter a possibilidade de alterar o valor gerado, pois nem sempre o sindicalizado tem condições financeiras para pagar todo este valor e por isso acaba pagando um outro valor mais inferior. após essa alteração ou não do valor,

o usuário clica no botão salvar, o sistema deve realizar as validações dos dados informados, salva-os no banco de dados, altera para “pago” o status de pagamento do sindicalizado na lista de taxas anuais, e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados.

5.2.8. Manter Dados para Cálculos Anuais

Nesta subseção são apresentados os requisitos funcionais de “Manter Dados para Cálculos Anuais”, que são relacionados aos dados que devem ser utilizados na realização dos cálculos para obter os valores das taxas anuais de cada sindicalizado.

[RF008]. 8.1. Cadastrar

Tem objetivo de cadastrar os dados que dever ser utilizados na realização dos cálculos para a classificação do produtor rural.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado.

Entradas: Tamanhos de propriedades rurais para pequenos produtores, porcentagem para pequenos produtores, tamanhos de propriedades rurais para médios produtores, porcentagem para médios produtores, tamanhos de propriedades rurais para grandes produtores, porcentagem para grandes produtores, salário mínimo atual.

Saída e pós-condições: Realizar validações dos dados informados, salvá-los no banco de dados e, em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao cadastrar os dados.

[RF008]. 8.2. Alterar

Tem objetivo de alterar os dados que serão utilizados na realização dos cálculos para a classificação do produtor rural.

Ator: Administrador

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. Já deve possuir dados cadastrados

Entradas: Tamanho de propriedades rurais para classificação do sindicalizado entre grande, médio e pequeno produtor, porcentagem individual para cada classificação, a qual será calculada sobre o salário mínimo informado.

Saída e pós-condições: Para alterar os dados desejados, deve ser utilizado a mesma tela que eles foram cadastrados, onde o usuário deve clicar em um botão para os dados serem editados para alteração, com isso o sistema deve fazer essa disponibilização dos últimos dados cadastrados. Desta forma, após o usuário fazer as alterações desejadas, o sistema deve realizar validações dos dados alterados, salva-os no banco de dados e em seguida, exibir uma mensagem confirmando o sucesso no cadastramento ou, no caso de erro, exibir uma mensagem informando que houve um erro ao alterar os dados.

5.2.9. Emitir Documento de Admissão

Nesta subseção são apresentados os requisitos funcionais de “Emitir Documento de Admissão”.

[RF009]. 9.1. Emitir documento

Tem o objetivo de criar um documento de admissão de sindicalizados.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. O sistema já deve possuir cadastro do sindicalizado para o qual deverá ser criado o documento, pesquisar pelo sindicalizado que deseja criar o documento, a pesquisa deverá ser realizada na mesma tela de consultas de sindicalizados para alteração e exclusão.

Entradas: Nome, CPF e RG.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados para que o usuário selecione o sindicalizado desejado para a criação do documento. Após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem na tela solicitando a confirmação da criação do documento para o sindicalizado selecionado, após a confirmação o sistema deve exibir na tela o documento de admissão do sindicalizado. Caso ocorra algum erro na criação do documento, o sistema deve ser exibir uma mensagem informando que houve um erro. Se os dados consultados anteriormente não

forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências.

5.2.10. Emitir relatório de controle de caixa

Nesta subseção são apresentados os requisitos funcionais relacionados a emissão de relatórios de controle de caixa.

[RF010]. 10.1. Emitir relatório

Tem o objetivo de criar um relatório mensal do controle de caixa.

Ator: Administrador.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Pré-condições: Estar logado. O sistema já deve possuir cadastro de dados no controle de caixa para o qual deverá ser criado o documento, pesquisar pelo sindicalizado que deseja criar o documento, a pesquisa deverá ser realizada na mesma tela que é realizada pesquisas de sindicalizados para alteração e exclusão.

Entradas: Banco, data única, intervalo de datas.

Saída e pós-condições: Verificar se existe no banco de dados, dados iguais ou semelhantes aos que foram informados e, em seguida, exibir na tela os dados encontrados para que o usuário selecione o sindicalizado desejado para a criação do documento. Após a seleção, o sistema deve exibir uma mensagem na tela solicitando a confirmação da criação do relatório para os dados selecionados, após a confirmação o sistema deve exibir na tela o relatório de controle de caixa. Caso ocorra algum erro na criação do documento, o sistema deve exibir uma mensagem informando que houve um erro. Se os dados consultados anteriormente não forem encontrados no banco de dados, o sistema deve exibir uma mensagem informando as suas ausências.

5.3 Requisitos não funcionais

Segundo Magela (2006, p. 7), requisitos não funcionais sempre estarão ligados direta ou indiretamente aos requisitos funcionais. A Tabela 2 exibe as prioridades dos requisitos não funcionais do sistema.

Tabela 2. Requisitos não funcionais

Requisitos		Prioridade		
NF001	Simplicidade	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
NF002	Validações	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
NF003	Autenticação	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
NF004	Arquitetura	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
NF005	Modelo de desenvolvimento	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável
NF006	Acesso	<input checked="" type="checkbox"/> Essencial	<input type="checkbox"/> Importante	<input type="checkbox"/> Desejável

5.3.1 Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário.

[NF001] Simplicidade

O sistema deve possuir um layout limpo, sem poluições visuais e com ícones intuitivos de acordo com suas respectivas funcionalidades, para que o usuário possa ter um conforto de usabilidade e um reconhecimento imediato da funcionalidade desejada.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

5.3.2 Confiabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à frequência, severidade de falhas do sistema e habilidade de recuperação das mesmas, bem como à correteude do sistema.

[NF002] Validações

Tem o objetivo de não permitir execuções com entradas de dados inválidos, através das validações feitas nos próprios campos de inserção de dados.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

5.3.3 Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

[NF003] Autenticação

Tem o objetivo de não permitir acesso ao sistema sem haver cadastro no próprio sistema, para realizar a autenticação com login e senha.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[NF004] Arquitetura

Utilizar conceitos do MVC (Modelo, Visão e Controle).

Prioridade: Essencial Importante Desejável

5.3.4 Hardware e software

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar o sistema.

[NF006] Acesso

Com o objetivo de criar um software que o usuário tenha acesso independentemente da plataforma que estiver usando, deve ser utilizada a linguagem de programação Java para a implementação do sistema.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

5.4 Regras de negócio

A Tabela 3 exibe as regras de negócio do sistema.

Tabela 3. Regras de negócio

Regras de negócio	
RN001	É obrigatório o preenchimento dos campos indicados com asteriscos nas telas de cadastramentos e edições.
RN002	Não é possível excluir os dados dos administradores definitivamente do sistema.
RN003	Não é possível excluir os dados dos sindicalizados definitivamente do sistema.
RN004	Não é possível os dados do controle de caixa definitivamente do sistema.

RN005	O administrador atual deve criar um login e senha para um novo administrador que está sendo cadastrado.
RN006	Usuários com status inativo não podem acessar o sistema.
RN007	É obrigatório que o CPF e RG sejam únicos no sistema.
RN008	Um sindicalizado não pode ser cadastrado sem cadastrar sua(s) propriedade(s) rural(is).
RN009	Todo sindicalizado deve ser classificado entre grande, médio ou pequeno produtor de acordo com o tamanho de sua propriedade rural.
RN010	O código no INCRA e o número do NIRF de uma propriedade rural devem ser únicos no sistema.
RN011	Toda anuidade recebida deve ser contabilizada no controle de caixa.
RN012	A informação dos sindicalizados aniversariantes do dia deve ser derivada dos seus cadastros.
RN013	Não pode permitir cadastro de sindicalizados menor de idade.
RN014	Ao excluir um sindicalizado, suas propriedades rurais também devem ser excluídas.
RN015	Não pode haver mais de uma lista de taxas anuais para o mesmo ano.
RN016	O status de pagamento do débito anual de um sindicalizado só pode ser alterado para pago após o seu valor anual ser recebido e inserido no controle de caixa.
RN017	Não se pode excluir os dados de propriedades rurais definitivamente do sistema.
RN018	Não se pode excluir os dados das taxas anuais definitivamente do sistema.

5.5 Diagramas de casos de uso

5.5.1 Diagrama geral de casos de uso

A Figura 1 ilustra o caso de uso geral do sistema, suas funcionalidades e ator.

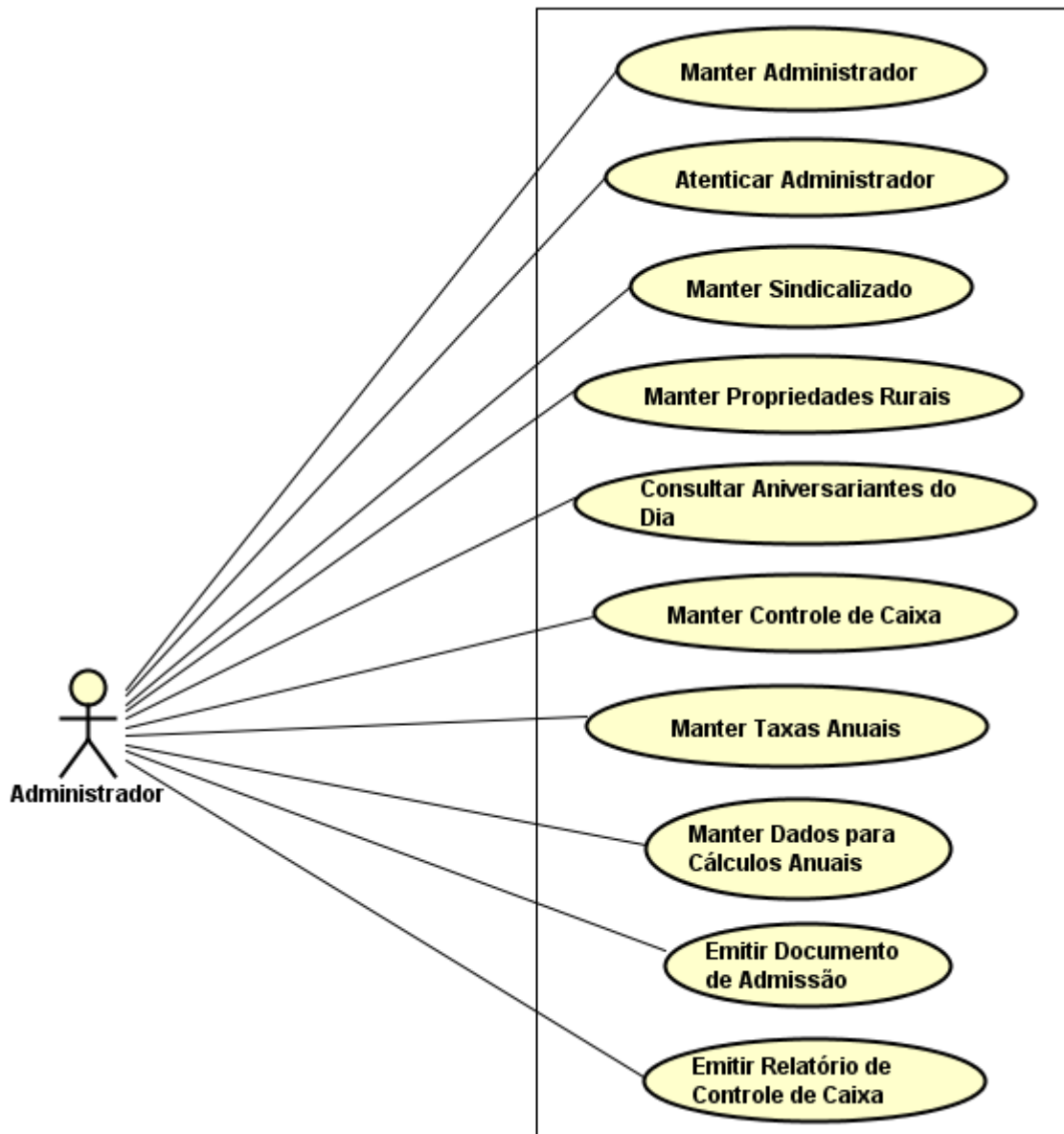


Figura 1. Diagrama de caso de uso geral

5.5.2 Diagramas de casos de uso específicos

A seguir, o detalhamento dos casos de uso específicos.

5.5.2.1 Manter Administrador

A Figura 3 representa o caso de uso manter administrador, onde um administrador tem a possibilidade de cadastrar, consultar, alterar, excluir e restaurar um outro administrador. As Tabelas 4, 5, 6, 7 e 8 detalham essas atividades.

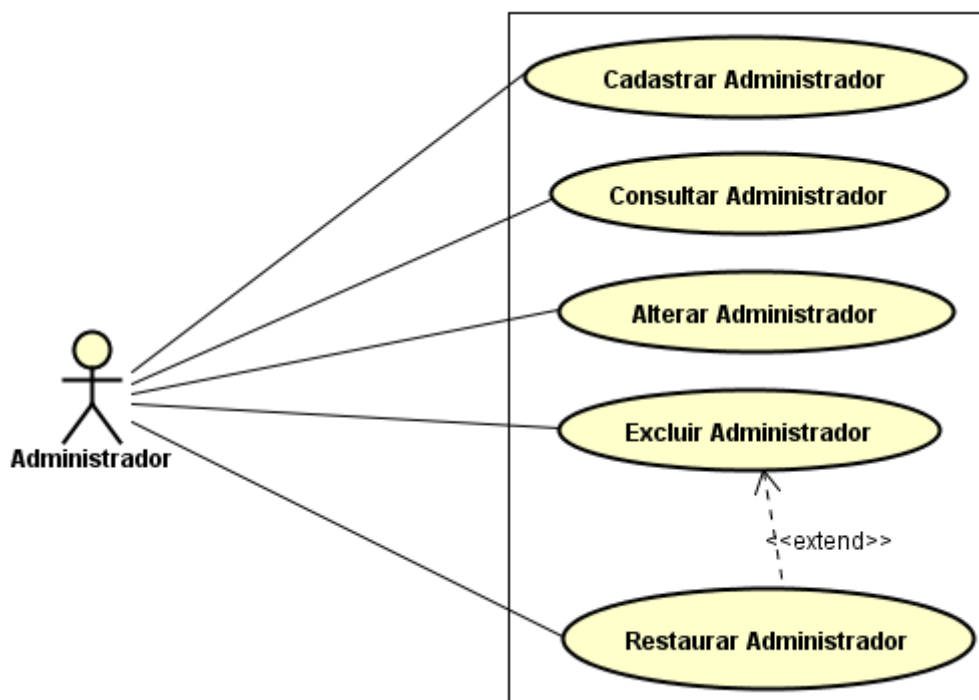


Figura 2. Caso de uso específico de gerenciamento de administradores

Tabela 4. Caso de uso Cadastrar Administrador

Caso de Uso	Cadastrar Administrador
Ator	Administrador
Pré-condições	O administrador atual deve estar logado no sistema e o novo administrador a ser cadastrado não deve possuir cadastros anteriores como administrador.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de cadastro de administradores.	2. Disponibilizar a tela de cadastro de administrador.
3. Insere os dados do novo administrador.	-----
4. Clica no botão salvar.	5. Realizar as verificações e validações dos dados.
-----	6. Realizar a criptografia da senha informada.
-----	7. Salvar os dados no banco de dados, exibir a mensagem de sucesso e “limpar” os campos da tela de cadastro.
Fluxo Alternativo I	Cadastro não concluído.

Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere um login já cadastrado.	3.2. Exibir mensagem apontando que o login já é cadastrado no sistema.
3.3 Usuário não insere todos os dados obrigatórios.	3.4 Exibir mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o.
3.5. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.6. O sistema não deve aceitar e deve deixar o campo em branco, onde posteriormente a ação 3.4 do sistema deve reconhecer a ausência dessa informação.
3.7. Usuário não informa senhas iguais na validação de senha.	3.8. O sistema deve informar que as senhas não correspondem, deve deixar o campo de senha vazio para que posteriormente o item 3.4 seja executado.
Pós-Condições	O administrador deve ser cadastrado no sistema.
Regras de Negócios	RN001, RN005

Tabela 5. Caso de uso Consultar Administrador

Caso de Uso	Consultar Administrador
Ator	Administrador
Pré-condições	Estar logado.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consultar e alterar os administradores.	2. Disponibilizar a tela de consultas de administrador.
3. Insere os dados específicos de busca.	-----
4. Clica no botão pesquisar.	5. Realizar busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	6. Exibir os dados na tela.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não Insere os dados específicos de pesquisa e clica no botão pesquisar mesmo assim.	3.2. O sistema deve atualizar os dados disponíveis tela.
3.3. Insere dados que não existem no banco de dados.	3.4. Exibir mensagem informando a ausência dos dados.
-----	3.5. Limpar os campos de inserção de dados para buscas.

-----	3.6. Recarregar os dados na tela.
3.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.8. O sistema não deve aceitar, deve deixar o campo em branco e posteriormente caso o usuário clique no botão pesquisar, o sistema deve executar o item 3.2.
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser mostrados na tela.
Regras de Negócios	-----

Tabela 6. Caso de uso Alterar Administrador

Caso de Uso	Alterar Administrador
Ator	Administrador
Pré-condições	Estar logado, já deve haver dados cadastrados, consultar os dados que deseja alterar e selecioná-los.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consulta e alteração de administradores.	2. Deve disponibilizar a mesma tela de consultas de administradores, para o usuário pesquisar e selecionar o administrador que deseja alterar os dados .
3. Insere os dados do sindicalizado que são específicos de busca.	-----
4. Clica no botão pesquisar.	5. Realizar busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	6. Exibir os dados na tela.
7. Seleciona o administrador desejado para alteração.	8. Exibir mensagem perguntando ao usuário se realmente deseja alterar os dados selecionados.
9. Confirma o desejo de edição dos dados.	10. Exibir a mesma tela de cadastramento de administrador, preenchida com os dados do administrador desejado para alteração .
11. Altera os dados desejados.	-----
12. Clica no botão salvar.	13. Fazer a verificação e validação dos dados editados.
-----	14. Realizar a criptografia da nova senha, caso ela tenha sido alterada.
-----	15. Salvar os dados alterados no banco de dados, exibir mensagem de sucesso na alteração.

-----	16. Fechar a tela de cadastramento que continha os dados editados para alteração e voltar a executar o item 2.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não Insere os dados específicos de pesquisa e clica no botão pesquisar mesmota assim.	3.2. O sistema deve recarregar os dados da tela.
3.3. Insere dados que não existem no banco de dados.	3.4. Exibir mensagem informando a ausência dos dados.
-----	3.5. Limpar os campos de inserção de dados para buscas.
-----	3.6. Recarregar os dados na tela.
3.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.8. O sistema não deve aceitar, deve deixar o campo em branco e posteriormente caso o usuário clique no botão pesquisar, o sistema deve executar o item 3.2.
Fluxo Alternativo II	Cadastro não concluído.
Ações do Ator	Ações do Sistema
11.1. Altera o login atual por um já existente no banco de dados.	11.2. Exibir mensagem apontando que o login já é cadastrado no sistema.
11.3 Apaga alguma informação obrigatória para alterar por uma nova, mas esquece de informá-la.	11.4 Exibir mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o.
11.5. Apaga uma informação escrita por letras para inserir uma nova, porém tenta inserir a nova informação utilizando números.	11.6. O sistema não deve aceitar e deve deixar o campo em branco, onde posteriormente a ação 11.4 do sistema deve reconhecer a ausência dessa informação.
11.7. Usuário não informa senhas iguais na validação de senha.	11.8. O sistema deve informar que as senhas não correspondem, deixa o campo de senha vazio para que posteriormente o item 11.4 seja executado.
11.9. Clica no botão salvar.	11.10. Exibir mensagem perguntando se deseja alterar os dados sem alterar a senha.
11.11. Informa a resposta do item 11.10.	11.12. Se a resposta for negativa, o item 11.4 deve ser executado novamente, caso seja positiva os dados devem ser alterados.
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser alterados no banco de dados.
Regras de Negócios	RN001, RN005

Tabela 7. Caso de uso Excluir Administrador

Caso de Uso	Excluir Administrador
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema

Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de excluir administradores.	2. Disponibilizar a mesma tela de consultas de administrador, para o usuário pesquisar e selecionar o administrador que deseja excluir os dados .
3. Insere os dados específicos de busca.	-----
4. Clica no botão pesquisar.	5. Realizar busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	6. Exibir os dados na tela.
7. Seleciona o administrador que deseja excluir.	8. Exibir mensagem perguntando ao usuário se realmente deseja excluir os dados selecionados.
9. Confirma a exclusão.	10. Desativar os dados do sistema, atualizar os administradores cadastrados que aparecem na tela exibe mensagem informando que a exclusão foi feita com sucesso.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não Insere os dados específicos de pesquisa e clica no botão pesquisar mesmo assim.	3.2. O sistema atualiza os dados da tela.
3.3. Insere dados que não existem no banco de dados.	3.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	3.5. Limpa os campos de inserção de dados para buscas.
-----	3.6. Recarrega os dados na tela.
3.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso o usuário clique no botão pesquisar, o sistema executa o item 3.2.
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser desativados do sistema.
Regras de Negócios	RN002

Tabela 8. Caso de uso Restaurar Administrador

Caso de Uso	Restaurar Administrador
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema

1. Seleciona no menu do sistema a opção de restaurar administradores.	2. Disponibiliza a tela de busca e restauração de administradores e sindicalizados .
3. Insere os dados específicos de busca.	
4. Clica no botão pesquisar.	5. Realiza busca de dados desativados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	6. Exibe os dados na tela.
7. Seleciona o administrador que deseja restaurar.	8. Exibe mensagem perguntando ao usuário se realmente deseja restaurar os dados selecionados.
9. Confirma a restauração.	10. Restaura os dados do administrador selecionado, disponibilizando-os para utilização.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não são iguais ou semelhantes com algum dos excluídos no momento.	3.2. Exibe mensagem informando a ausência dos dados excluídos.
3.3. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.4. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso o usuário clique no botão pesquisar, o sistema apenas recarrega os dados da tela.
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser restaurados e disponibilizados para uso.
Regras de Negócios	RN002

5.5.2.2. Autenticar Administrador

A Figura 2 detalha o caso de uso específico efetua login, e as Tabelas 9, 10 e 11 detalham como é realizado o login, a autenticação e a saída no sistema.

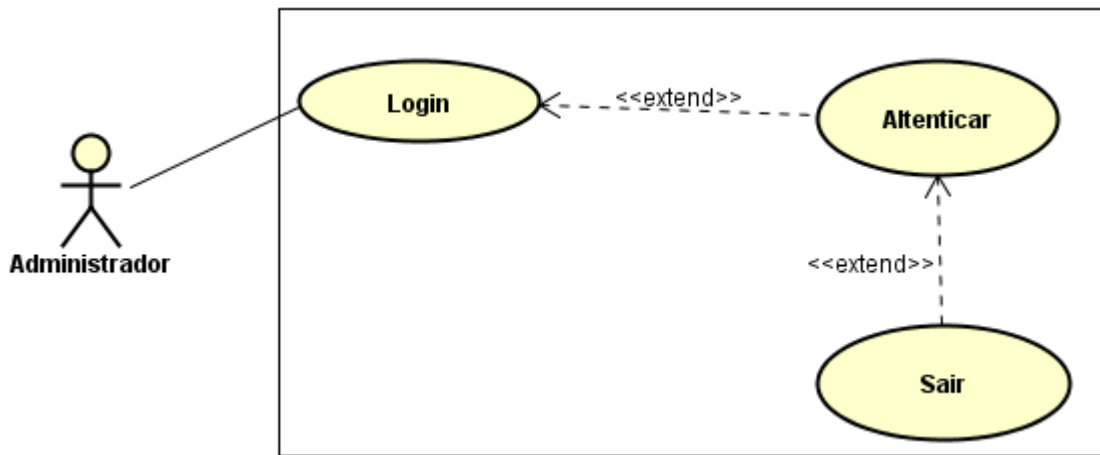


Figura 3. Caso de uso específico efetuar login

Tabela 9. Caso de uso Efetuar Login

Caso de Uso	Login
Ator	Administrador
Pré-condições	O usuário deve estar cadastrado no sistema.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
-----	1. Exibir tela de login.
2. Informa os dados de login.	-----
3. Clica no botão entrar para logar no sistema.	-----
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
2.1. Não informar os dados obrigatórios.	2.2. deve exibir mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o.
Pós-Condições	O sistema deve autenticar os dados de login informados.
Regras de Negócios	RN001

Tabela 10. Caso de uso Autenticar

Caso de Uso	Autenticar
Ator	Administrador
Pré-condições	O usuário deve estar cadastrado no sistema.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
-----	1. Deve verificar se os dados de login informados, estão cadastrados no banco de dados e se os mesmos não estão inativos.
-----	2. Deve permitir o usuário ter acesso ao sistema, redirecionando-o para a tela principal.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
-----	1.1. O login ou a senha informada não foi encontrada.
-----	1.2. Deve exibir mensagem informando que o login ou senha estão incorretos.
Fluxo Alternativo II	Administrador excluído.
-----	1.3. Os dados do administrador que deseja acessar o sistema estão excluídos.
-----	1.4. Deve exibir mensagem informando que o administrador está excluído no sistema.
Pós-Condições	O administrador deve ter acesso ao sistema.
Regras de Negócios	RN006

Tabela 11. Caso de uso Sair

Caso de Uso	Sair
Ator	Administrador
Pré-condições	O usuário deve estar cadastrado e logado no sistema.
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário seleciona a opção de sair do sistema.	2. Deve exibir mensagem verificando se o usuário realmente deseja sair do sistema.
3. Confirma o desejo de sair.	4. Deve sair do sistema e retornar para a tela de login.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
1.1. O usuário não confirma que deseja sair do sistema.	1.2. O sistema não deve executar comandos e o administrador deve permanecer logado.

Pós-Condições	O sistema deve retornar apenas para a tela de login.
----------------------	--

5.5.2.3. Manter Sindicalizado

A Figura 4 demonstra o caso de uso manter sindicalizado, onde um administrador, cadastra, consulta, altera, exclui e restaura sindicalizados. As Tabelas 12, 13, 14, 15 e 16 detalham essas atividades.

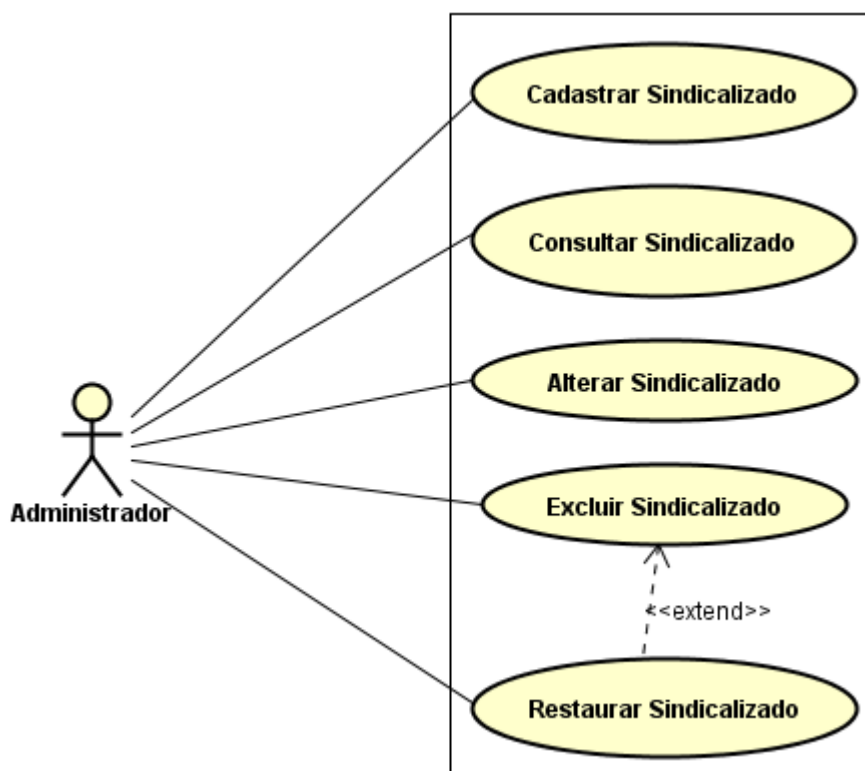


Figura 4. Caso de uso específico de gerenciamento de sindicalizados

Tabela 12. Caso de uso Cadastrar Sindicalizado

Caso de Uso	Cadastrar Sindicalizado
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de cadastro de sindicalizados	2. Disponibiliza a tela de dados de sindicalizados, a qual é dividida em 3 guias sendo a primeira delas para consultas de sindicalizados, a segunda pra cadastramento e alteração de dados pessoais e a terceira para cadastramento e alteração de dados rurais dos

	sindicalizados.
-----	3. Pelo fato da tela citada no item 2 ser utilizada no momento apenas para cadastramento de sindicalizado, apenas a guia de consultas de sindicalizados deve estar desabilitada para utilização.
-----	4. A guia de dados rurais só será restaurada após a realização das validações dos dados pessoais do sindicalizado inserido pelo usuário.
-----	5. Desta forma o sistema redireciona o usuário para a guia de dados pessoais, para que os dados possam ser informados.
6. Insere os dados pessoais do sindicalizado.	-----
7. Clica no botão “Avançar” para passar para a próxima guia.	8. Faz a validação dos dados
-----	9. Verifica se o CPF a ser cadastrado será único no sistema
-----	10. Verifica se o RG a ser cadastrado será único no sistema
-----	11. Verifica se o sindicalizado cadastrado é maior de idade.
-----	12. Verifica se a data informada de expedição do RG é menor ou igual a data atual.
-----	13. Após todas as validações serem concluídas com sucesso, o sistema habilita a guia de cadastramento de propriedades rurais, exibe-a para preenchimento e desabilita a tabela que contém dados rurais ao qual é utilizada para selecionar propriedades rurais para alteração de dados. O cadastramento da propriedade rural será detalhado na Tabela 17
Fluxo Alternativo I	Cadastro não concluído.
Ações do Ator	Ações do Sistema
6.1. Não insere todos os dados obrigatórios.	6.2. Exibe mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o
6.3. Tenta Inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	6.4. O sistema não aceita e deixa o campo em branco, onde posteriormente a ação 6.2 do sistema reconheceria a ausência dessa informação.
6.5. Não informa completamente alguns campos obrigatórios que contêm “máscaras”	6.6. O item 6.4 é executado novamente.

6.7. Informa uma data de nascimento ao qual o sindicalizado seja menor de 18 anos.	6.8. Exibe mensagem informando que não é permitido o cadastro de sindicalizado menor de idade.
-----	6.9. Limpa o campo de data de nascimento, para que o item 6.2 seja executado novamente caso necessário.
6.10. Informa uma data de nascimento ao qual o ano é maior que o atual.	6.11. Exibe mensagem informando que a data é inválida.
-----	6.12. O item 6.9 é executado novamente
Fluxo Alternativo II	Voltar à guia anterior
Ações do Ator	Ações do Sistema
11.1. Clica no botão voltar, para retornar a guia de dados pessoais antes de adicionar uma propriedade.	11.2. Desabilita a guia de dados rurais, e redireciona para a guia de dados pessoais. Caso haja campos preenchidos em alguma das guias, os mesmos não serão alterados devido a troca de guia
Pós-Condições	O sindicalizado deve ser cadastrado no Sistema.
Regras de Negócios	RN001, RN007, RN008, RN013

Tabela 13. Caso de uso Consultar Sindicalizado

Caso de Uso	Consultar Sindicalizado
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consultar e alterar os sindicalizados	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizados, conforme citada no item 2 da Tabela 9.
-----	3. Desabilita as guias de cadastramentos de dados pessoais de sindicalizados e a guia de cadastramentos de propriedades.
-----	4. Desta forma o sistema redireciona o usuário apenas para a guia de consultas de sindicalizados.
5. Insere os dados específicos de busca.	-----
6. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	7. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	8. Exibe os dados encontrados na tela.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema

5.1. Não insere os dados específicos de pesquisa e solicita a busca de dados mesmo assim	5.2. O sistema atualiza os dados da tela
5.3. Insere dados que não existem no banco de dados	5.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	5.5. Limpa os campos de busca
-----	5.6. Recarrega os dados da tela.
5.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	5.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o item 5.6 volta a ser executado.
5.9. Insere dados incompletos em campos que contêm “máscaras”	5.10. O item 5.8 volta a ser executado
Pós-Condições	Os dados do sindicalizado devem ser mostrados na tela.
Regras de Negócios	-----

Tabela 14. Caso de uso Alterar Sindicalizado

Caso de Uso	Alterar Sindicalizado
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consultar e alterar os sindicalizados	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizado, conforme citado no item 2 da Tabela 9 .
-----	3. O usuário será direcionado para a guia de consultas para excluir selecionar o sindicalizado desejado para alteração. Desta forma, as guias de dados pessoais e rurais devem estar excluídas.
4. Insere os dados do sindicalizado que são específicos de busca.	-----
5. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	6. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	7. Exibe os dados na tela.
8. Seleciona o sindicalizado desejado para alteração.	9. Exibe mensagem solicitando ao usuário se deseja alterar os dados pessoais do sindicalizado selecionado ou se deseja visualizar seus dados rurais.
10. Seleciona a alteração de dados pessoais	11. Habilita a guia de dados pessoais e redireciona o usuário para ela ao qual terá os dados pessoais editados para alterações nos mesmos campos de textos que também é utilizado para cadastramento, e o sistema já lista também a

	guia de cadastramento de propriedades as propriedades ativas no sistema deste sindicalizado.
12. Altera os dados pessoais desejados.	-----
13. Clica no botão avançar.	14. Faz a verificação e validação dos dados editados, conforme foram realizados nos itens 8, 9, 10, 11, 12 e 13 da Tabela 9 .
-----	15. Habilita a guia de cadastramento de propriedades rurais, e redireciona o usuário para ela.
16. Clica no botão salvar para concluir as alterações	17. Altera os dados no banco de dados.
-----	18. Exibe mensagem de sucesso na alteração.
	19. “Limpa” todos os campos e a tabela.
-----	20. Redireciona novamente para a guia de consultas de sindicalizados.
-----	21. Desabilita novamente as guias de cadastramentos de dados pessoais de sindicalizados e a guia de cadastramentos de propriedades rurais
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
4.1. Não insere os dados específicos para busca e mesmo assim solicita a busca de dados.	4.2. O sistema recarrega os dados disponíveis na tela.
4.3. Insere dados que não existem no banco de dados	4.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	4.5. Limpa os campos de busca.
-----	4.6. Recarrega os dados disponíveis na tela.
4.7. Usuário tenta inserir letras no lugar de números ou números no lugar de letras.	4.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o sistema executa o item 4.2.
4.9. Insere dados incompletos em campos obrigatórios que contêm “máscaras”	4.10. O item 4.8 volta a ser executado
Fluxo Alternativo IV	Alteração de dados não concluída.
Ações do Ator	Ações do Sistema
12.1 Apaga alguma informação obrigatória para alterar por uma nova, mas esquece de informá-la.	12.2 Exibe mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o
12.3. Apaga uma informação escrita por números para inserir uma nova, porém tenta inserir a nova informação utilizando letras.	12.4. O sistema não aceita e deixa o campo em branco, onde posteriormente a ação do sistema no item 12.2 reconheceu a ausência dessa

	informação.
12.5. Não informa completamente alguns campos obrigatórios que contêm “máscaras”	12.6. O item 12.4 é executado novamente.
12.7. Altera a data de nascimento ao qual o sindicalizado seja menor de 18 anos.	12.8. Exibe mensagem informando que não é permitido o cadastro de sindicalizado menor de idade.
-----	12.9. Limpa o campo de data de nascimento, para que o item 12.2 seja executado novamente caso necessário.
12.10. Informa uma data de nascimento que o ano seja maior que o ano atual.	12.11. Exibe mensagem informando que a data é inválida.
-----	12.12. O item 12.9 é executado novamente
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser alterados no banco de dados.
Regras de Negócios	RN001, RN007, RN008, RN013

Tabela 15. Caso de uso Excluir Sindicalizado

Caso de Uso	Excluir Sindicalizado
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de excluir sindicalizado.	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizados, conforme citada no item 2 da Tabela 9 .
-----	3. As guias de cadastramentos de dados pessoais e de propriedades rurais devem estar excluídas para utilização.
-----	4. Desta forma o sistema redireciona o usuário apenas para a guia de consultas de sindicalizados.
5. Insere os dados específicos de busca.	-----
6. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	7. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	8. Exibe os dados encontrados na tela.
9. Seleciona o sindicalizado que deseja excluir.	10. Exibe mensagem perguntando o usuário se realmente deseja excluir os dados pessoais e rurais ou excluir apenas dados rurais do sindicalizado selecionado.

11. Confirma a exclusão dos dados pessoais e rurais.	12. Desativar os dados pessoais e as propriedades rurais do sindicalizado selecionado no sistema, atualiza os sindicalizados cadastrados que aparecem na tela, exibe mensagem informando que a exclusão foi feita com sucesso.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
5.1. Não insere os dados específicos para a busca e mesmo assim solicita a busca de dados.	5.2. O sistema recarrega os dados disponíveis na tela.
5.3. Insere dados que não existem no banco de dados	5.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	5.5. Limpa os campos de busca.
-----	5.6. Recarrega os dados disponíveis na tela.
5.7. Usuário tenta inserir letras no lugar de números ou números no lugar de letras.	5.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o sistema executa o item 5.2.
5.9. Insere dados incompletos em campos que contêm “máscaras”	5.10. O item 5.8 volta a ser executado
Pós-Condições	Os dados do sindicalizado devem ser desativados do sistema.
Regras de Negócios	RN003, RN014

Tabela 16. Caso de uso Restaurar Sindicalizado

Caso de Uso	Restaurar Sindicalizado
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de restaurar sindicalizados	2. Disponibiliza a tela de busca e restauração de administradores e sindicalizados .
3. Insere os dados específicos de busca.	-----
4. Clica no botão pesquisar.	5. Realiza busca de dados de sindicalizados desativados que sejam iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	6. Exibe na tela os resultados encontrados.
7. Seleciona o sindicalizado que deseja restaurar.	8. Exibe mensagem pergunto o usuário se realmente deseja restaurar os dados selecionados.
9. Confirma a restauração.	10. Restaura os dados do sindicalizado selecionado e também suas propriedades rurais

	que estavam desativadas, disponibilizando-as para utilização.
-----	11. Atualiza os dados na tela
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
4.1. Não informa os dados de busca, mas mesmo assim solicita a busca de dados excluídos	4.2. Exibe mensagem solicitando a inserção de dados de busca.
3.1. Insere dados que não são iguais ou semelhantes com algum dos excluídos no momento.	3.2. Exibe mensagem informando a ausência nos dados excluídos.
3.3. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.4. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o sistema volta a executar o item 4.2.
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser restaurados e disponibilizados para uso.
Regras de Negócios	RN003

5.5.2.4. Manter Propriedades Rurais.

A Figura 5 demonstra o caso de uso manter propriedade rural, onde um administrador, cadastra, consulta, altera, exclui e restaura sindicalizados. As Tabelas 17, 18, 19, 20 e 21 detalham essas atividades.

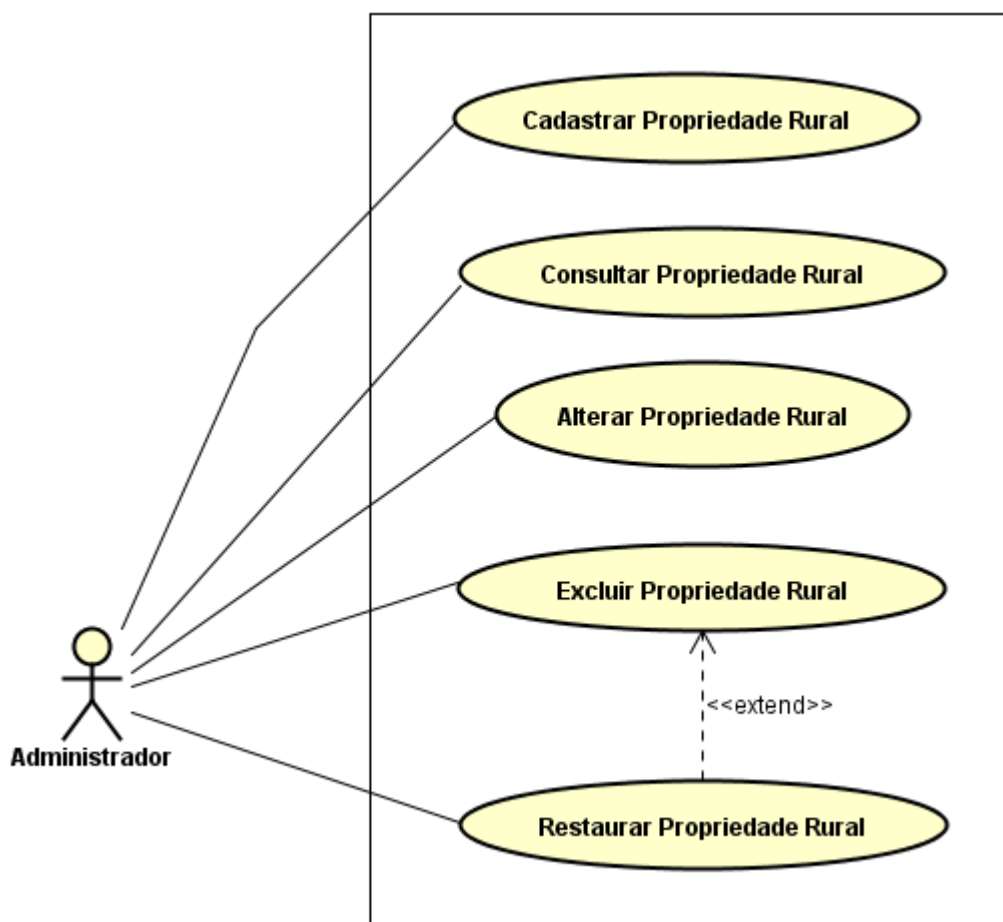


Figura 5. Caso de uso específico de gerenciamento de propriedades rurais

Tabela 17. Caso de uso Cadastrar Propriedade Rural

Caso de Uso	Cadastrar Propriedade rural
Ator	Administrador
Pré-condições	Estar logado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Após o usuário inserir os dados pessoais do sindicalizado e ser redirecionado para a guia de cadastros de propriedades rurais, conforme citado no item 12 da Tabela 9, o usuário informa os dados da propriedade rural para serem cadastrados.	-----
2. Solicita o cadastramento dos dados clicando no botão salvar.	3. O sistema realiza as validações dos dados.
-----	4. Se o número do NIRF for informado, o sistema verifica se o mesmo a ser cadastrado será único no sistema.

-----	5. Se o código da propriedade no INCRA for informado, o sistema verifica se o mesmo a ser cadastrado será único no sistema.
-----	6. Após todas as validações serem concluídas com sucesso, o sistema salva todos os dados do sindicalizado no banco de dados.
-----	7. Exibe mensagem informando o sucesso no cadastramento.
-----	8. “Limpa” todos os campos e a tabela.
-----	9. Redireciona o usuário para a tela de cadastramento de sindicalizados para que possa fazer um novo cadastro.
Fluxo Alternativo I	Cadastro de mais de uma propriedade.
Ações do Ator	Ações do Sistema
1.1. Solicita a adição dos dados da propriedade rural clicando no botão adicionar	1.2. O sistema realiza novamente as execuções dos itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8
-----	1.3. Exibe a propriedade rural cadastrada na tabela, para que o usuário perceba que as mesmas estão sendo cadastradas.
-----	1.4. Desabilita a guia de dados pessoais pois os mesmos já foram cadastrados juntamente com a primeira propriedade rural informada.
1.5. Volta a realizar a ação do item 6 e 7 para cadastrar mais propriedades rurais desejadas para o mesmo sindicalizado.	1.6. O sistema volta a realizar os itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8.
1.7. Assim que o usuário informa os dados da última propriedade rural, o mesmo realiza novamente o item 2.	1.8. O sistema realiza novamente os itens 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
Pós-Condições	Os dados do administrador devem ser restaurados e disponibilizados para uso.
Fluxo Alternativo II	Cadastro não concluído.
Ações do Ator	Ações do Sistema
1.1. Não insere todos os dados obrigatórios.	1.2. Exibe mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o
1.3. Tenta Inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	1.4. O sistema não aceita e deixa o campo em branco para que o item 1.2 possa identificá-lo se necessário.
Pós-Condições	Os dados das propriedades rurais devem ser mostrados na tela.
Regras de Negócios	RN001, RN008, RN010

Tabela 18. Caso de uso Consultar Propriedade Rural

Caso de Uso	Consultar Propriedade rural
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consultar e alterar os sindicalizados	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizados, conforme citada no item 2 da Tabela 9 .
-----	3. Exclui as guias de cadastramentos de dados pessoais de sindicalizados e a guia de cadastramentos de propriedades.
-----	4. Desta forma o sistema redireciona o usuário apenas para a guia de consultas de sindicalizados.
5. Insere os dados específicos de busca.	-----
6. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	7. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	8. Exibe os dados encontrados na tela.
9. Seleciona o sindicalizado que possui a propriedade desejada.	10. Exibe mensagem perguntando se deseja alterar os dados do sindicalizado ou visualizar suas propriedades rurais.
11. Seleciona a opção de visualizar as propriedades rurais.	12. Exclui a guia de cadastramento de propriedades rurais, redireciona o usuário para ela e lista as propriedades rurais dos sindicalizado na tela
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
5.1. Não Insere os dados específicos de pesquisa e solicita a busca de dados mesmo assim	5.2. O sistema atualiza os dados da tela
5.3. Insere dados que não existem no banco de dados	5.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	5.5. Limpa os campos de busca
-----	5.6. Recarrega os dados da tela.
5.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	5.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o item 5.6 volta a ser executado.
5.9. Insere dados incompletos em campos que contêm “máscaras”	5.10. O item 5.8 volta a ser executado
Pós-Condições	Os dados das propriedades rurais devem ser mostrados na tela.
Regras de Negócios	-----

Tabela 19. Caso de uso Alterar Propriedade Rural

Caso de Uso	Alterar Propriedade Rural
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consultar e alterar os sindicalizados	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizados, conforme citada no item 2 da Tabela 9 .
-----	3. Exclui as guias de cadastramentos de dados pessoais de sindicalizados e a guia de cadastramentos de propriedades.
-----	4. Desta forma o sistema redireciona o usuário apenas para a guia de consultas de sindicalizados.
5. Insere os dados específicos de busca.	-----
6. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	7. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	8. Exibe os dados encontrados na tela.
9. Seleciona o sindicalizado que possui a propriedade desejada.	10. Exibe mensagem perguntando se deseja alterar os dados do sindicalizado ou visualizar suas propriedades rurais.
11. Seleciona a opção de visualizar as propriedades rurais.	12. Desabilita a guia de cadastramento de propriedades rurais, redireciona o usuário para ela e lista as propriedades rurais dos sindicalizado na tela
13. Seleciona a propriedade rural desejada.	14. Exibe mensagem solicitando a confirmação de edição da propriedade selecionada.
15. Confirma a edição	16. Edita os dados nos mesmos campos de cadastramentos de propriedades rurais.
17. Altera os dados desejados	
18. Clica no botão salvar	19. Realiza a validação dos dados.
-----	20. se o número do NIRF for informado ou alterado, o sistema verifica se o mesmo a ser cadastrado será único no sistema.
-----	21. se o código da propriedade no INCRA for informado ou alterado, o sistema verifica se o mesmo a ser cadastrado será único no sistema.
-----	22. Após a conclusão das validações, o sistema altera os dados no banco de dados.
-----	23. Exibe mensagem informando que os dados foram alterados com sucesso.
-----	24. Limpa os campos e atualiza a lista de propriedades que está disponível na tela.

Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
5.1. Não Insere os dados específicos de pesquisa e solicita a busca de dados mesmo assim	5.2. O sistema atualiza os dados da tela
5.3. Insere dados que não existem no banco de dados	5.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	5.5. Limpa os campos de busca
-----	5.6. Recarrega os dados da tela.
5.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	5.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o item 5.6 volta a ser executado.
5.9. Insere dados incompletos em campos que contêm “máscaras”	5.10. O item 5.8 volta a ser executado
Fluxo Alternativo II	Alteração não concluído.
Ações do Ator	Ações do Sistema
1.1. Não insere todos os dados obrigatórios.	1.2. Exibe mensagem informando que a um campo obrigatório que não foi preenchido e aponta-o
1.3. Tenta Inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	1.4. O sistema não aceita e deixa o campo em branco para que o item 1.2 possa identificá-lo se necessário.
Pós-Condições	Os dados das propriedades rurais devem ser alterados.
Regras de Negócios	RN001, RN008, RN010

Tabela 20. Caso de uso Excluir Propriedade Rural

Caso de Uso	Excluir Propriedade Rural
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de excluir sindicalizado.	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizados, conforme citada no item 2 da Tabela 9.
-----	3. As guias de cadastramentos de dados pessoais e de propriedades rurais devem estar excluídas para utilização.
-----	4. Desta forma o sistema redireciona o usuário apenas para a guia de consultas de sindicalizados.
5. Insere os dados específicos de busca.	-----
6. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	7. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.

-----	8. Exibe os dados encontrados na tela.
9. Seleciona o sindicalizado que deseja excluir.	10. Exibe mensagem perguntando o usuário se realmente deseja excluir os dados pessoais e rurais ou excluir apenas dados rurais do sindicalizado selecionado.
11. Confirma a exclusão dos dados rurais.	12. Habilita a guia de dados rurais e redireciona o usuário para ela.
-----	13. Exibe na tabela os dados rurais do sindicalizado específico que foi escolhido para a exclusão de dados rurais.
14. Seleciona os dados que deseja excluir.	15. Exibe mensagem confirmando a exclusão dos dados rurais selecionados.
16. Confirma a exclusão dos dados	17. Desativar os respectivos dados rurais do sistema.
-----	18. Exibe mensagem de sucesso na exclusão.
-----	19. retorna para a guia de pesquisas com os dados atualizados e os campos todos vazios.
Fluxo Alternativo I	Dados de busca não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
5.1. Não insere os dados específicos para busca e mesmo assim solicita a busca de dados.	5.2. O sistema recarrega os dados disponíveis na tela.
5.3. Insere dados que não existem no banco de dados	5.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	5.5. Limpa os campos de busca.
-----	5.6. Recarrega os dados disponíveis na tela.
5.7. Usuário tenta inserir letras no lugar de números ou números no lugar de letras.	5.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o sistema executa o item 5.2.
5.9. Insere dados incompletos em campos que contêm “máscaras”	5.10. O item 5.8 volta a ser executado
Pós-Condições	Os dados da propriedade rural devem ser desativados do sistema.
Regras de Negócios	RN017

Tabela 21. Caso de uso Restaurar Propriedade Rural

Caso de Uso	Restaurar Propriedade Rural
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de restaurar propriedade rural	2. Disponibiliza a tela de restauração de dados.
3. Insere os dados de busca do sindicalizado	-----
4. Clica no botão pesquisar	5. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes aos informado.
-----	6. Exibe os dados encontrados na tela.
7. Seleciona o sindicalizado desejado	8. Exibe na tela as propriedades rurais desativadas do sindicalizado selecionado.
9. Seleciona a propriedade rural desejada para a restauração.	10. Exibe mensagem solicitando a confirmação de restauração da propriedade selecionada.
11. Confirma a restauração.	12. Restaura os dados da propriedade rural.
-----	13. Exibe mensagem informando que a restauração foi feita com sucesso.
-----	14. Atualiza os dados na tela
Fluxo Alternativo I	Sindicalizado não encontrados.
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não informa os dados de busca, mas mesmo assim solicita a busca de dados excluídos	3.2. Exibe mensagem solicitando a inserção de dados de busca.
3.3. Insere dados que não são iguais ou semelhantes com algum dos excluídos no momento.	3.4. Exibe mensagem informando a ausência nos dados excluídos.
3.5. Usuário tenta inserir números no lugar de letras.	3.6. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o sistema volta a executar o item 4.2.
Fluxo Alternativo II	Propriedade rural não excluída.
Ações do Ator	Ações do Sistema
7.1. Seleciona um sindicalizado que não possui propriedade excluída.	7.2. Exibe mensagem informando que não a propriedades rurais excluídas do sindicalizado selecionado.
Pós-Condições	Os dados da propriedade rural devem ser restaurados e disponibilizados para uso.
Regras de Negócios	RN017

5.5.2.5. Aniversariantes

A Figura 6 demonstra o caso de uso consultar aniversariantes, onde o sistema verifica automaticamente se há algum sindicalizado aniversariante do dia e exibe-os na tela com juntamente com o seu telefone para contato. A Tabela 22 detalha essa atividade.

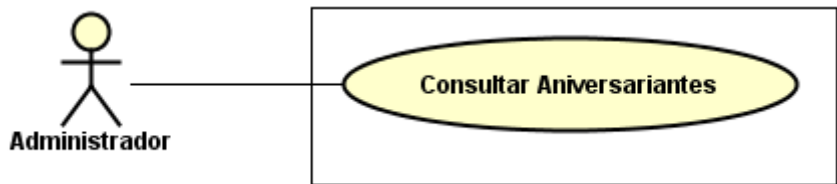


Figura 6. Caso de uso específico da consulta de sindicalizados aniversariantes do dia

Tabela 22. Caso de uso Consultar Aniversariantes

Caso de Uso	Consultar Aniversariantes
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Faz login no sistema	2. Captura automaticamente a data atual.
-----	3. Realiza a busca de datas de nascimento dos sindicalizados que correspondem com a data atual e que os tornam aniversariantes do dia.
-----	4. Exibe na tela os aniversariantes do dia encontrados no item 3.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
-----	3. Não encontra aniversariantes correspondente a data atual.
-----	3.1. Não exibe nada na tela.
Pós-Condições	Os sindicalizados aniversariantes do dia devem ser informados ao usuário.
Regras de Negócios	RN012

5.5.2.6. Manter Controle de Caixa

A Figura 7 demonstra o caso de uso manter anuidade, onde um administrador, cadastra, consulta, altera, exclui, e restaura os dados financeiros, tendo possibilidade também de gerar recibo de pagamento de anuidade para os sindicalizados. As Tabelas 23, 24, 25, 26 e 27 detalham essas atividades.

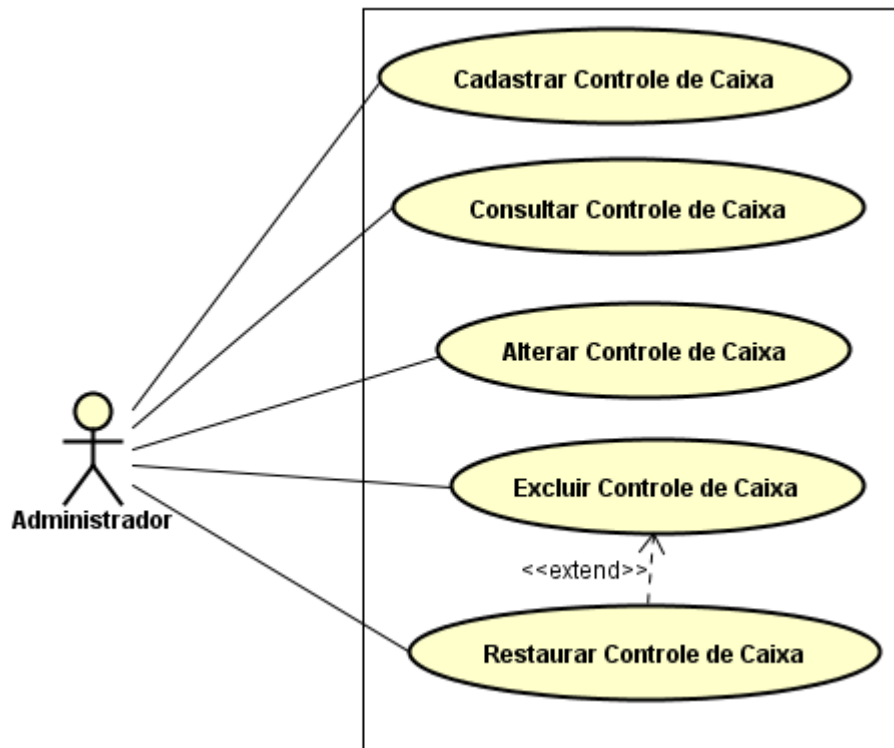


Figura 7. Caso de uso específico do controle de caixa

Tabela 23. Caso de uso Cadastrar Controle de Caixa

Caso de Uso	Cadastrar Controle de Caixa
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de cadastro de controle de caixa	2. Disponibiliza a tela de cadastro de controle de caixa.
3. Insere os dados financeiros.	-----
4. Clica no botão salvar.	5. Realiza a validação dos dados Inseridos.

-----	6. Salva os dados no banco de dados.
-----	7. Exibe mensagem informando o sucesso no cadastramento e “limpa” os campos da tela.
Fluxo Alternativo I	Cadastramento de anuidade
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. seleciona a opção de cadastramento de anuidade.	O cadastramento no controle de caixa com anuidade, será detalhado na Tabela 27
Fluxo Alternativo II	Cadastro não realizado
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não Insere todos os dados obrigatórios.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que há dados obrigatórios que não foram informados e aponta-os.
3.3. Tenta Inserir letras no lugar de números em determinados campos	3.4. O sistema não permite e deixa o campo vazio para que o item 3.2 possa identificá-lo se for preciso
Pós-Condições	Os dados devem ser cadastrados no controle de caixa.
Regras de Negócios	RN011

Tabela 24. Caso de uso Consultar Controle de Caixa

Caso de Uso	Cadastrar Controle de Caixa
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consulta dados do controle de caixa	2. Disponibiliza a tela de consultas de controle de caixa.
3. Insere os dados de consultas.	-----
4. Solicita a consulta clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza os dados na tela.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Fluxo Alternativo II	Visualizar saldo
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados para que seja consultado dados de um determinado mês e banco.	3.2. Disponibiliza na tela os dados encontrados.

-----	3.3. Exibe na tela o salto dos dados do item 3.2
Pós-Condições	Visualizar os dados do controle de caixa.
Regras de Negócios	-----

Tabela 25. Caso de uso Alterar Controle de Caixa

Caso de Uso	Alterar Controle de Caixa
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consulta e alterar dados do controle de caixa	2. Disponibiliza a tela de consultas de controle de caixa.
3. Insere os dados de consultas.	-----
4. Solicita a consulta clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza os dados na tela.
7. Seleciona os dados que deseja alterar	8. Exibe mensagem solicitando confirmação de alteração dos dados selecionados.
9. Confirma alteração.	10. Edita os dados para alteração na mesma tela de cadastramentos de controle de caixa.
11. Altera os dados desejados.	-----
12. Solicita alteração dos mesmos clicando no botão salvar	13. Realiza a validação dos dados alterados.
-----	14. Atualiza os dados no banco de dados.
-----	15. Exibe mensagem informando que a alteração foi feita com sucesso.
-----	16. “Limpa” os campos e redireciona o usuário para a tela de consultas.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.

Pós-Condições	Os dados devem ser alterados no controle de caixa.
Regras de Negócios	RN011

Tabela 26. Caso de uso Excluir Controle de Caixa

Caso de Uso	Excluir Controle de Caixa
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de excluir dados do controle de caixa	2. Disponibiliza a tela de consultas de controle de caixa.
3. Insere os dados de consultas.	-----
4. Solicita a consulta clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza os dados na tela.
7. Seleciona os dados que deseja excluir	8. Exibe mensagem na tela solicitando a confirmação de exclusão dos dados selecionados
9. Confirma a exclusão	10. Exclui os dados selecionados.
-----	11. Exibe mensagem informando que os dados foram excluídos com sucesso.
-----	12. Atualiza a lista de dados ativos disponíveis na tela.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Pós-Condições	Excluir os dados do controle de caixa.
Regras de Negócios	RN004

Tabela 27. Caso de uso Restaurar Controle de Caixa

Caso de Uso	Restaurar Controle de Caixa
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de restaurar dados do controle de caixa	2. Disponibiliza a mesma de consultas de controle de caixa.
3. Insere os dados de consultas.	
4. Solicita a consulta clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza os dados na tela.
7. Seleciona os dados que deseja restaurar	8. Exibe mensagem na tela solicitando a confirmação da restauração dos dados selecionados.
9. Confirma a restauração.	10. Restaura os dados colocando-os ativos e disponíveis novamente no sistema.
-----	11. Exibe mensagem informando o sucesso na restauração.
-----	12. Atualiza a lista de dados excluídos que está disponível na tela.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Pós-Condições	Visualizar os dados do controle de caixa.
Regras de Negócios	RN004

5.5.2.7. Manter Taxas Anuais

A Figura 8 demonstra o caso de uso manter taxas anuais, onde um administrador, cadastra, consulta, altera, exclui e restaura os débitos anuais dos sindicalizados. As Tabelas 28, 29, 30, 31 e 32 detalham essas atividades.

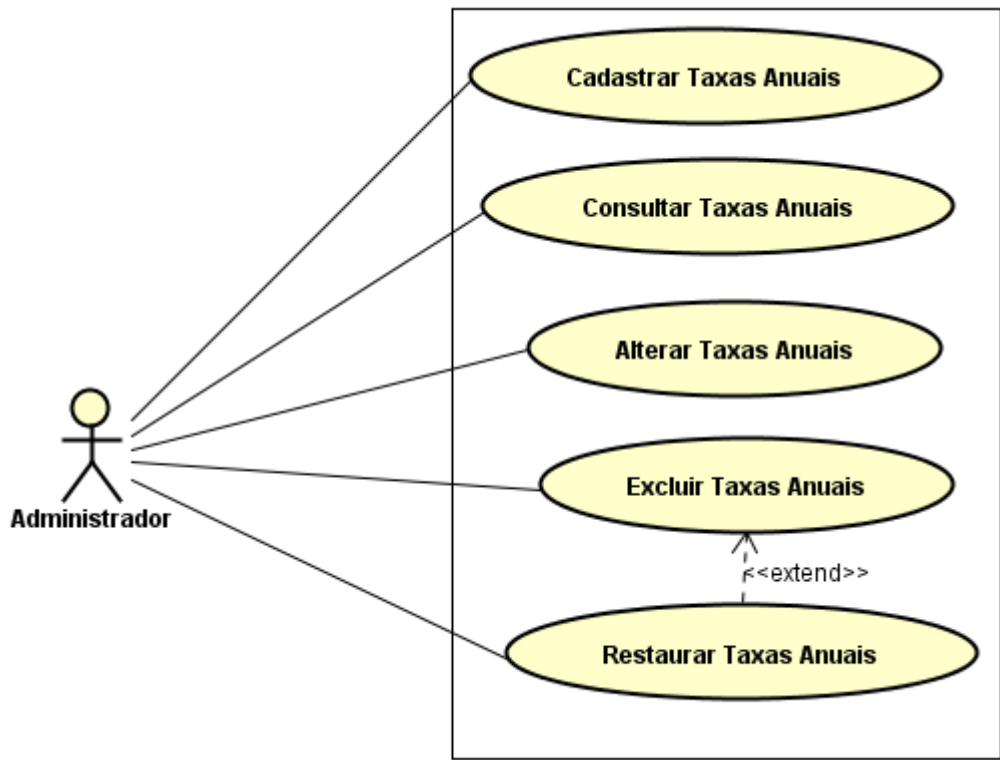


Figura 8. Caso de uso específico das taxas anuais

Tabela 28. Caso de uso Cadastrar Taxas Anuais

Caso de Uso	Cadastrar Taxas Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema nas opções de cadastramento a classificação de sindicalizados	2. Disponibiliza a tela de classificação de sindicalizados.
3. Insere o ano desejado para cadastrar a lista de taxas anuais.	
4. Solicita o cadastramento da lista clicando no botão salvar.	5. Exibe mensagem solicitando confirmação de cadastramento do ano informado.
6. Confirma o cadastramento.	7. Cadastra a lista de taxas anuais dos sindicalizados.
-----	7. Exibe mensagem informando o sucesso no cadastramento.
Fluxo Alternativo I	Ano informado já cadastrado
Ações do Ator	Ações do Sistema

3.1. Informa um ano que já possui uma lista de taxas anuais cadastrada.	3.2. Exibe mensagem informando que o ano informado já está cadastrado no sistema em uma lista.
Pós-Condições	Cadastrar uma lista de taxas anuais dos sindicalizados.
Regras de Negócios	RN015

Tabela 29. Caso de uso Consultar Taxas Anuais

Caso de Uso	Consultar Taxas Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consulta das taxas anuais	2. Disponibiliza a tela de consultas das taxas anuais.
3. Insere os dados específicos de buscas.	-----
4. Solicita a busca dos dados clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza na tela os dados encontrados
Fluxo Alternativo I	
Dados não encontrados	
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Fluxo Alternativo II	
Saber anuidade de determinado sindicalizado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
6.1. Seleciona um dos sindicalizados disponíveis na tela.	6.2. Exibe mensagem perguntando se o usuário deseja visualizar o valor da anuidade do sindicalizado selecionado.
6.3. O usuário confirma	6.3 O sistema consulta no banco a somatória dos tamanhos de todas as suas propriedades rurais.
-----	6.4. Converte para alqueire a somatória do item 6.3, pois os tamanhos das propriedades rurais que são salvas no banco em hectares.
-----	6.5. Após a conversão do item 6.4, os resultados dessas conversões são utilizados para classificar o sindicalizado entre grande, médio ou pequeno produtor, de acordo com os dados cadastrados na Tabela 30.
-----	6.6. Após a classificação do item 6.5, é calculado o percentual que a classificação do sindicalizado deve pagar do salário mínimo, ao qual o percentual e o

	salário mínimo também são cadastrados na Tabela 30
-----	6.7. É exibido na tela uma mensagem informando o valor da anuidade que o sindicalizado deve pagar, valor este que é o resultado do item 6.6.
Pós-Condições	Cadastrar uma lista de taxas anuais dos sindicalizados.
Regras de Negócios	RN009

Tabela 30. Caso de uso Alterar Taxas Anuais

Caso de Uso	Alterar Taxas Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de cadastro de controle de caixa	2. Disponibiliza a tela de cadastro de controle de caixa.
3. Insere os dados financeiros.	
4. Seleciona a opção de cadastramento de anuidade	5. Redireciona o usuário para a tela de consultas de taxas anuais não pagas dos sindicalizados.
6. Insere os dados específicos de consultas do sindicalizado	
7. Solicita a consulta clicando no botão de pesquisar.	8. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
	9. Disponibiliza os dados na tela.
10. Seleciona o sindicalizado que é proprietário da taxa anual que foi paga	11. Exibe mensagem solicitando a confirmação do sindicalizado selecionado.
12. Confirma a seleção.	13. O sistema consulta no banco a somatória dos tamanhos de todas as suas propriedades rurais.
-----	14. Converte para alqueire a somatória do item 13, pois os tamanhos das propriedades rurais que são salvas no banco, são salvas em hectares.
-----	15. Após a conversão do item 14, os resultados dessas conversões são utilizados para classificar o sindicalizado entre grande, médio ou pequeno produtor, de acordo com os dados cadastrados na Tabela 30.
-----	16. Após a classificação do item 15, é calculado o percentual que a classificação do sindicalizado deve pagar do salário mínimo, ao qual o percentual e o salário mínimo também são cadastrados na Tabela

	30
-----	17. Exibe de forma automática no campo do item 2, o valor anual do sindicalizado que é o resultado do cálculo do item 16.
-----	18. Exibe também de forma automática, outras informações específicas na anuidade selecionada.
19. Insere os dados no restante dos campos que não foram preenchidos automaticamente.	
20. Solicita o cadastramento dos mesmos.	21. Realiza validações dos dados Inseridos
-----	22. Salva no banco de dados.
-----	23. Altera o status de pagamento do sindicalizado para pago, na lista de taxas anuais referente ao ano que foi pago.
-----	24. Exibe mensagem informando o sucesso no cadastramento.
Fluxo Alternativo I	Cadastro não realizado
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não insere todos os dados obrigatórios.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que há dados obrigatórios que não foram informados e aponta-os.
3.3. Tenta inserir letras no lugar de números em determinados campos	3.4. O sistema não permite e deixa o campo vazio para que o item 3.2 possa identificá-lo se for preciso.
Pós-Condições	Os dados devem ser cadastrados no controle de caixa e o status de pagamento da taxa anual do sindicalizado na lista de taxas anuais, deve ser alterada para “pago” referente ao ano que foi pago.
Regras de Negócios	RN001, RN009, RN011, RN016

Tabela 31. Caso de uso Excluir Taxas Anuais

Caso de Uso	Excluir Taxas Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de excluir as taxas anuais	2. Disponibiliza a mesma tela de consultas das taxas anuais.
3. Insere os dados específicos de buscas.	-----
4. Solicita a busca dos dados clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza na tela os dados encontrados

7. Seleciona os dados que deseja excluir.	8. Exibe mensagem solicitando confirmação de exclusão dos dados selecionados.
9. Confirma exclusão	10. Desativa os dados selecionados do sistema.
-----	11. Exibe mensagem informando o sucesso na exclusão.
-----	12. Atualiza os dados disponíveis na tela.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Pós-Condições	Os dados selecionados devem ser desativados do sistema
Regras de Negócios	RN018

Tabela 32. Caso de uso Restaurar Taxas Anuais

Caso de Uso	Restaurar Taxas Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de restaurar as taxas anuais	2. Disponibiliza a mesma tela de consultas das taxas anuais.
3. Insere os dados específicos de buscas.	-----
4. Solicita a busca dos dados clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza na tela os dados encontrados
7. Seleciona os dados que deseja restaurar.	8. Exibe mensagem solicitando confirmação de restauração dos dados selecionados.
9. Confirma a restauração	10. Restaura novamente os dados selecionados do sistema.
-----	11. Exibe mensagem informando o sucesso na restauração.
-----	12. Atualiza os dados disponíveis na tela.

Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Pós-Condições	Os dados selecionados devem ser restaurados novamente no sistema
Regras de Negócios	RN018

5.5.2.8. Manter Dados para Cálculos Anuais

A Figura 9 demonstra o caso de uso manter dados para cálculos anuais, onde um administrador, cadastra, e altera os dados. As Tabelas 33 e 34 detalham essas atividades.

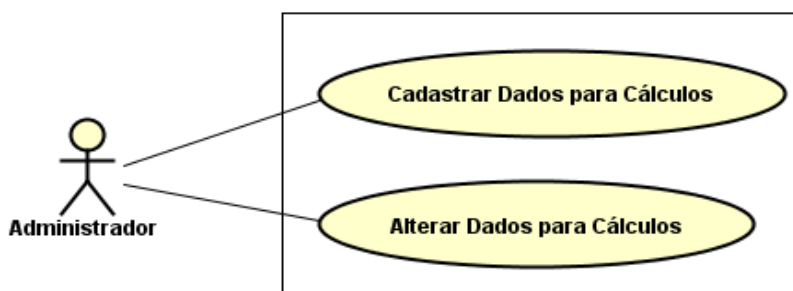


Figura 9. Caso de uso específico dos dados para cálculos anuais

Tabela 33. Caso de uso Cadastrar Dados para Cálculos Anuais

Caso de Uso	Cadastrar Dados para Cálculos Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema nas opções de cadastramento a classificação de sindicalizados	2. Disponibiliza a tela de classificação de sindicalizados.
3. Insere os dados desejados.	-----
4. Solicita o cadastramento dos mesmos clicando no botão salvar.	5. Realiza validações dos dados.
6. Confirma o cadastramento.	7. Cadastra os dados no banco de dados.

-----	8. Exibe mensagem informando o sucesso no cadastramento.
	9. “Limpa” os campos da tela.
Fluxo Alternativo I	Cadastro não realizado
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Não insere todos os dados obrigatórios.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que há dados obrigatórios que não foram informados e aponta-os.
3.3. Tenta inserir letras no lugar de números em determinados campos	3.4. O sistema não permite e deixa o campo vazio para que o item 3.2 possa identificá-lo se for preciso
Pós-Condições	Cadastra os dados para cálculos anuais.
Regras de Negócios	RN001

Tabela 34. Caso de uso Alterar Dados para Cálculos Anuais

Caso de Uso	Alterar Dados para Cálculos Anuais
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema nas opções de cadastramento a classificação de sindicalizados	2. Disponibiliza a tela de classificação de sindicalizados.
3. Solicita edição dos dados salvos no banco.	4. Realiza a busca dos últimos dados salvo no banco de dados.
	5. Edita os dados nos campos da tela.
6. Altera os dados desejados.	-----
7. Solicita a alteração dos mesmos clicando no botão salvar.	8. Realiza validações dos dados.
9. Confirma o cadastramento.	10. Altera os dados no banco de dados.
-----	11. Exibe mensagem informando o sucesso na alteração.
	12. “Limpa” os campos da tela.
Fluxo Alternativo I	Cadastro não realizado
Ações do Ator	Ações do Sistema
6.1. Não insere todos os dados obrigatórios.	6.2. O sistema exibe mensagem informando que há dados obrigatórios que não foram informados e

	aponta-os.
6.3. Tenta inserir letras no lugar de números em determinados campos	6.4. O sistema não permite e deixa o campo vazio para que o item 3.2 possa identificá-lo se for preciso
Pós-Condições	Cadastra os dados para cálculos anuais.
Regras de Negócios	RN001

5.5.2.9. Emitir Documento de Admissão

A Figura 10 demonstra o caso de uso emitir documento de admissão, onde um administrador consulta os dados e solicita a criação do documento. A Tabela 35 detalha essa atividade.

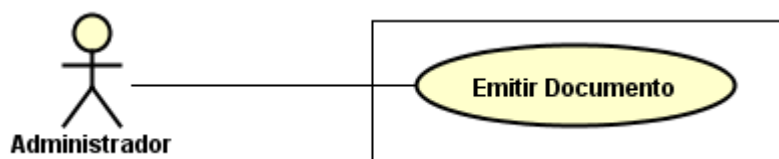


Figura 10. Caso de uso específico emitir documento de admissão

Tabela 35. Caso de uso Emitir Documento de Admissão

Caso de Uso	Emitir Documento de Admissão
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de criar relatórios.	2. Disponibiliza a mesma tela de dados de sindicalizados, conforme citada no item 2 da Tabela 9 .
-----	3. Desabilita as guias de cadastramentos de dados pessoais de sindicalizados e a guia de cadastramentos de propriedades.
-----	4. Desta forma o sistema redireciona o usuário apenas para a guia de consultas de sindicalizados.
5. Insere os dados específicos de busca.	-----
6. Solicita a busca dos dados clicando no botão pesquisar.	7. Realiza busca de dados iguais ou semelhantes na base de dados.
-----	8. Exibe os dados encontrados na tela.
9. Seleciona o sindicalizado desejado para criar o documento.	10. Exibe mensagem solicitando a confirmação da escolha.
11. confirma a escolha.	12. Cria o documento para o sindicalizado selecionado e disponibiliza na tela.

Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
5.1. Não insere os dados específicos de pesquisa e solicita a busca de dados mesmo assim	5.2. O sistema atualiza os dados da tela
5.3. Insere dados que não existem no banco de dados	5.4. Exibe mensagem informando a ausência dos dados.
-----	5.5. Limpa os campos de busca
-----	5.6. Recarrega os dados da tela.
5.7. Usuário tenta inserir números no lugar de letras ou letras no lugar de números.	5.8. O sistema não aceita, deixa o campo em branco e posteriormente caso haja a solicitação da busca, o item 5.6 volta a ser executado.
5.9. Insere dados incompletos em campos que contêm “máscaras”	5.10. O item 5.8 volta a ser executado
Pós-Condições	O documento de admissão deve ser criado com os dados do sindicalizado selecionado
Regras de Negócios	RF009

5.5.2.10. Emitir Relatório de Controle de Caixa

A Figura 11 demonstra o caso de uso emitir relatório de controle de caixa, onde um administrador consulta os dados e solicita a criação do relatório. A Tabela 36 detalha essa atividade.

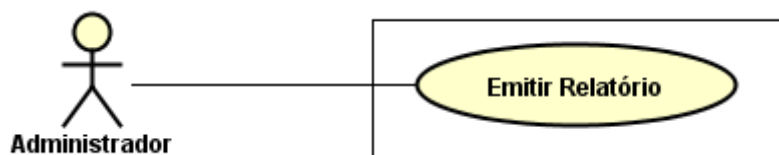


Figura 11. Caso de uso específico emitir relatório de controle de caixa

Tabela 36. Caso de uso Emitir Relatório de Controle de Caixa

Caso de Uso	Emitir Relatório de Controle de Caixa
Ator	Administrador
Pré-condições	Ser cadastrado no sistema
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Seleciona no menu do sistema a opção de consulta dados do controle de caixa	2. Disponibiliza a tela de consultas de controle de caixa.
3. Insere os dados de consultas.	-----

4. Solicita a consulta clicando no botão de pesquisar.	5. Realiza a busca de dados iguais ou semelhantes aos informados.
-----	6. Disponibiliza os dados na tela.
7. Seleciona os dados desejados para criar o documento.	8. Exibe mensagem solicitando a confirmação da escolha.
9. Confirma a escolha.	12. Cria o relatório referente aos dados selecionados.
Fluxo Alternativo I	Dados não encontrados
Ações do Ator	Ações do Sistema
3.1. Insere dados que não possuem no banco de dados.	3.2. O sistema exibe mensagem informando que os dados não foram encontrados.
Pós-Condições	Cria o relatório referente aos dados selecionados.
Regras de Negócios	RF010

5.6 Descrição da interface com o usuário

Nesta subseção, são apresentadas algumas interfaces do SINDSOFTWARE.

5.6.1 Tela de login

A Figura 12 é a tela de login usada para controlar o acesso ao sistema.



Figura 12. Tela de login

5.6.2 Página inicial do sistema

A Figura 13 mostra a tela principal do sistema. Essa é a página inicial, que possui um menu individual de acordo com suas funcionalidades, que são: o ícone 1 é a logo do SINDSOFTWARE e ao se clicar nela é possível fazer o logout direto e retornar para a tela de login; o ícone 2 dá acesso ao cadastramentos de dados; o ícone 3 permite acessar as consultas e realizar alterações dos dados; o ícone 4 permite acessar uma opção do menu que realiza exclusões e restaurações de dados; o ícone 5 dá acesso a uma opção do menu que realiza a geração de documentos e relatórios dos dados; e o ícone 6 é a logo do Sindicato Rural de Arenópolis (SIRA), ao se clicar nela é possível acessar a página do sindicato no Facebook.



Figura 13. Tela principal do SINDSOFTWARE

5.6.3 Cadastro de sindicalizados e propriedades rurais

As Figuras 14 e 15 mostram as telas de cadastramentos de sindicalizados e de propriedade rurais, onde o botão 1 da Figura 14 “limpa” todos os campos da tela de cadastro e o botão 2 realiza as validações dos dados inseridos e em seguida avança para a tela de cadastro de propriedades rurais, para que o administrador do sistema cadastre também as propriedades rurais do novo sindicalizado.

Pelo fato de que não se pode cadastrar um sindicalizado sem cadastrar também suas propriedades rurais, o cadastro de ambos só é finalizado quando o administrador clica no botão 1 ou no botão 3 da Figura 15. Caso o administrador clique no botão 3 da Figura 15, todos os dados informados serão cadastrados e os campos da tela de cadastramentos ficarão vazios para que seja adicionado uma nova propriedade rural. Se for clicado o botão 1 da Figura 15, todos os dados informados também serão salvos e o sistema redirecionará o administrador novamente para a tela da Figura 14, com todos os seus campos vazios novamente.

O botão 1 da Figura 14 e o botão 2 da Figura 15 “limpam” todos os campos de suas respectivas telas para que todos os dados possam ser informados novamente. Caso o administrador queira verificar novamente todos os dados que foram informados, antes de salvá-los, o botão 4 da Figura 15 redireciona para a tela de cadastros de dados pessoais do sindicalizado para que o administrador possa realizar essa verificação.

The image shows a web application window titled "Cadastrar Sindicalizado". It features three tabs: "PESQUISAR SINDICALIZADO", "DADOS PESSOAIS", and "DADOS RURAIS". The "DADOS PESSOAIS" tab is selected. The form contains the following fields:

- Nome: [input field] *
- Data de nascimento: [input field] [calendar icon] *
- Estado civil: [dropdown menu] Selezione
- Celular: [input field] () 9 -
- Nacionalidade: [input field] *
- Reservista: [input field]
- Categoria: [input field]
- CPF: [input field] . - *
- RG: [input field] *
- Data de expedição: [input field] [calendar icon] *
- Título de eleitor: [input field]
- Zona: [input field]
- Seção: [input field]
- Pai: [input field] *
- FILIAÇÃO: [input field]
- Mãe: [input field] *

At the bottom right, there are two buttons: a red "1" with a refresh icon and a red "2" with a right-pointing arrow icon.

Figura 14. Tela de cadastro de sindicalizados

The screenshot shows the 'Cadastrar Sindicalizado' application window with the 'DADOS RURAIS' tab selected. The interface includes the following elements:

- Navigation tabs:** PESQUISAR, SINDICALIZADO, DADOS PESSOAIS, DADOS RURAIS.
- Input fields:**
 - Nome da propriedade rural: *
 - Area da propriedade: *
 - Município cede: *
 - Data da compra da propriedade: *
 - Logradouro: *
 - Numero NIRF: . . -
 - Código do imóvel no INCRA: . . . -
 - Residência atual:
 - Outras atividades:
 - Tira Leite
- Table:** SELECIONE A PROPRIEDADE RURAL. The table has columns: Númer..., Nome d..., Área da..., Municip..., Tempo..., Lograd..., Númer..., Númer..., Residê..., Outras..., Tira Leite.
- Annotations:**
 - Red number 4 with a circular arrow icon pointing to the 'Nome da propriedade rural' field.
 - Red number 3 with a green plus icon pointing to the table.
 - Red number 2 with a circular arrow icon pointing to the 'Outras atividades' field.
 - Red number 1 with a floppy disk icon pointing to the 'Tira Leite' checkbox.

Figura 15. Tela de cadastro de propriedades rurais

5.6.4 Cadastro de anuidade recebida

Toda anuidade recebida de um sindicalizado deve ser calculada no controle de caixa. Para isso acontecer, esta anuidade deve ser cadastrada na tela de controle de caixa, mostrada na Figura 16. Durante este cadastro, o administrador deve selecionar a opção 1 da Figura 16, em seguida o sistema redireciona-o para a tela de consultas de taxas anuais conforme mostra a Figura 17, e com isso o administrador consulta e seleciona na área indicada pelo número 1 o sindicalizado que é proprietário da anuidade que foi recebida. Posteriormente, o sistema calcula a anuidade do sindicalizado selecionado e exibe o resultado preenchendo automaticamente alguns campos da tela de cadastro, com isso o administrador informa os dados dos demais campos que ainda não foram preenchidos e salva os dados clicando no botão 2 da Figura 16.

Controle de Caixa

Cadastrar Consultar e Alterar Consultar Taxas Anuais

Banco: Selezione * Data: * 1 Anuidade

Documento: Transação financeira: Selezione * Valor Financeiro: *

Histórico: * 2

Figura 16. Tela de cadastro de controle de caixa

Controle de Caixa

Cadastrar Consultar e Alterar Consultar Taxas Anuais

Nome	Celular	Ano há	Receber	S
Adair Rodrigues	() 9 -	2017		N
Adair Rodrigues	() 9 -	2018		N
Adair Rodrigues	() 9 -	2019		N
Adelho	(34) 95634 - 5634	2017		N
Adelho	(34) 95634 - 5634	2018	1	N
Adelho	(34) 95634 - 5634	2019		N
Ademar Pires	(45) 96436 - 7734	2017		N
Ademar Pires	(45) 96436 - 7734	2018		N
Ademar Pires	(45) 96436 - 7734	2019		N
Alessandro	(43) 92524 - 5636	2017		N
Alessandro	(43) 92524 - 5636	2018		N
Alessandro	(43) 92524 - 5636	2019		N
Antonio	(13) 92312 - 2313	2017		N

Nome:

Status de pagamento: Item 1

Ano: Selezione

Figura 17. Tela de consultas de taxas anuais

5.6.5 Consultar saldo do controle de caixa

A Figura 18 mostra a tela de consultas de controle de caixa, onde o administrador consulta o saldo de determinada conta bancária em um determinado tempo. Para isso ser realizado, o administrador deve informar os dados dos campos 1, 2 e 3 e consultar clicando no botão 4. desta forma, todos os dados encontrados sobre essa pesquisa serão listados na tabela e o saldo desses dados são exibidos no campo 5.



Figura 18. Tela de consultas de controle de caixa

5.7 Diagramas de classes

Segundo Moraes Góes (2014, p. 18):

Este diagrama representa os aspectos dinâmicos e pode ser utilizado para modelar um sistema de informação. Sua ideia central é concentrar a construção de um sistema em torno de objetos, ou seja, mais próximo do mundo real. Representa os dados de maneira estática.

As Figura 19, 20, 21 e 22 apresentam os diagramas de classes do sistema.

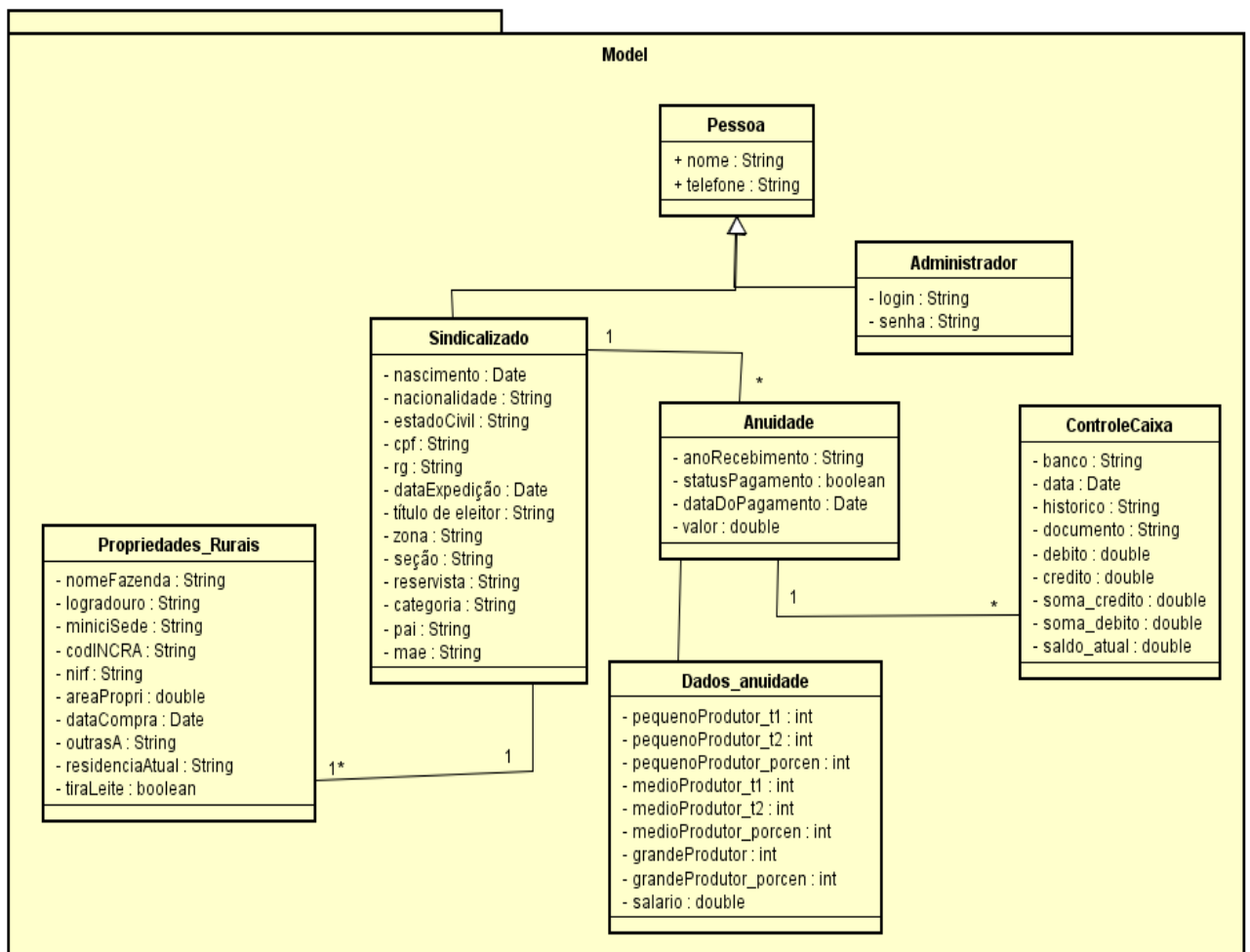


Figura 19. Diagrama de classes – Model

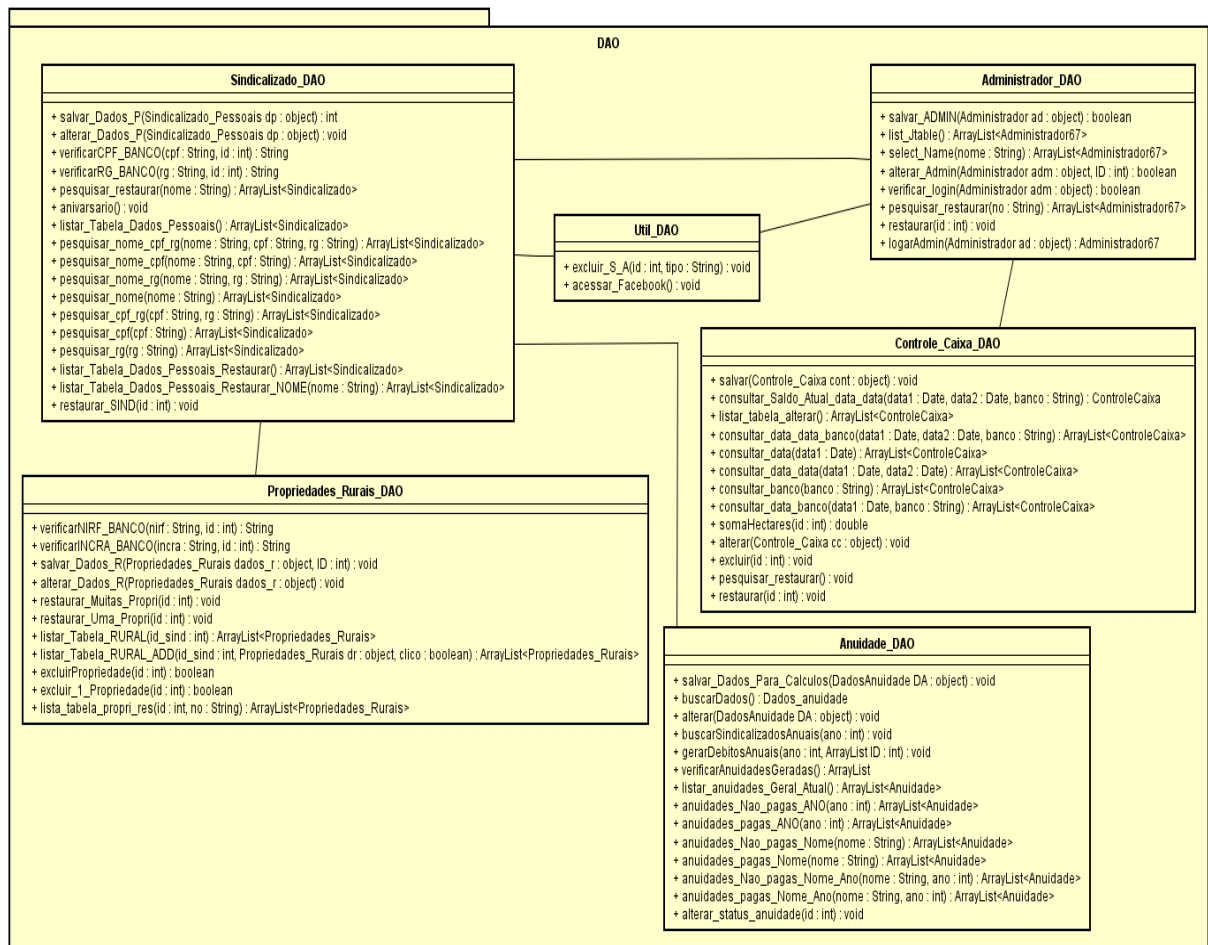


Figura 20. Diagrama de classes – Data Access Object (DAO)

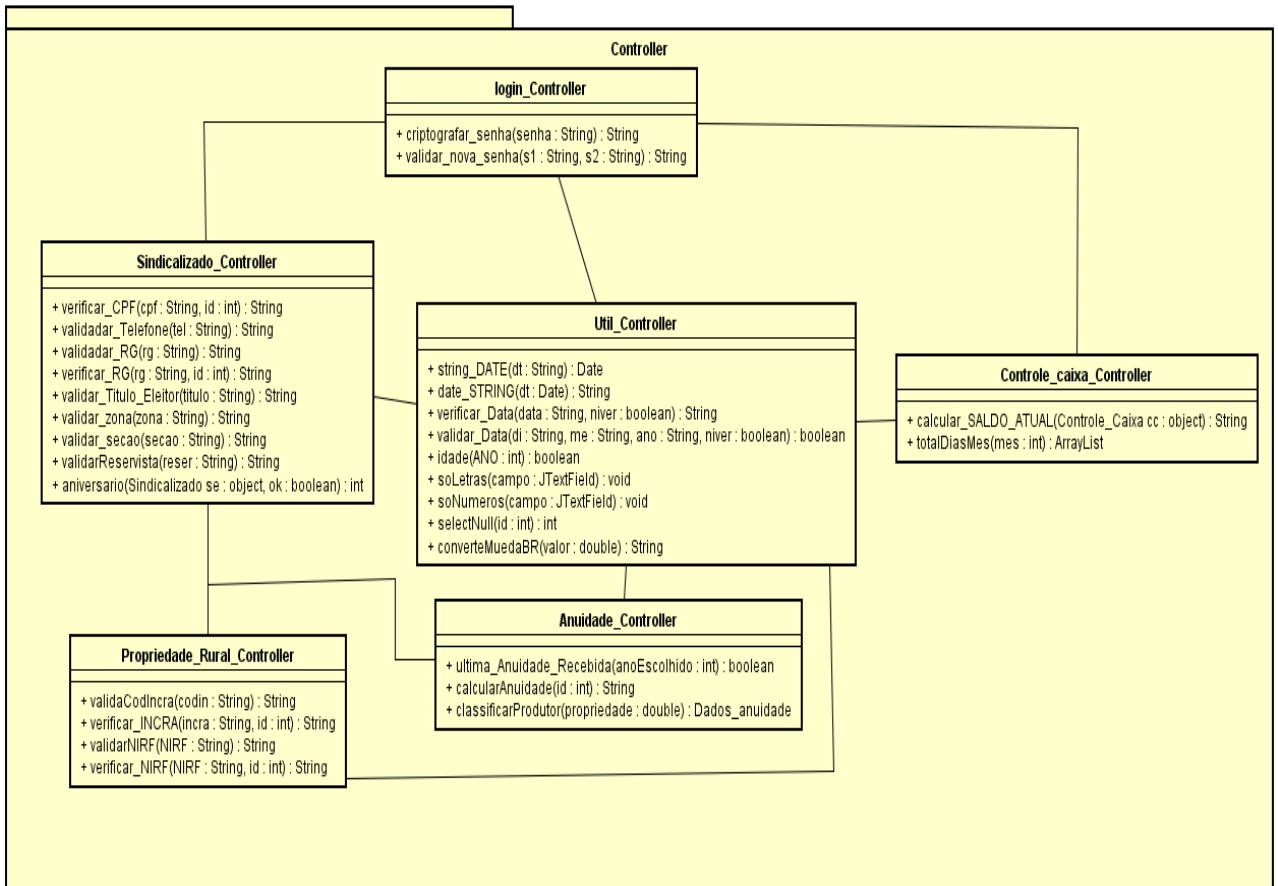


Figura 21. Diagrama de classes – Controller

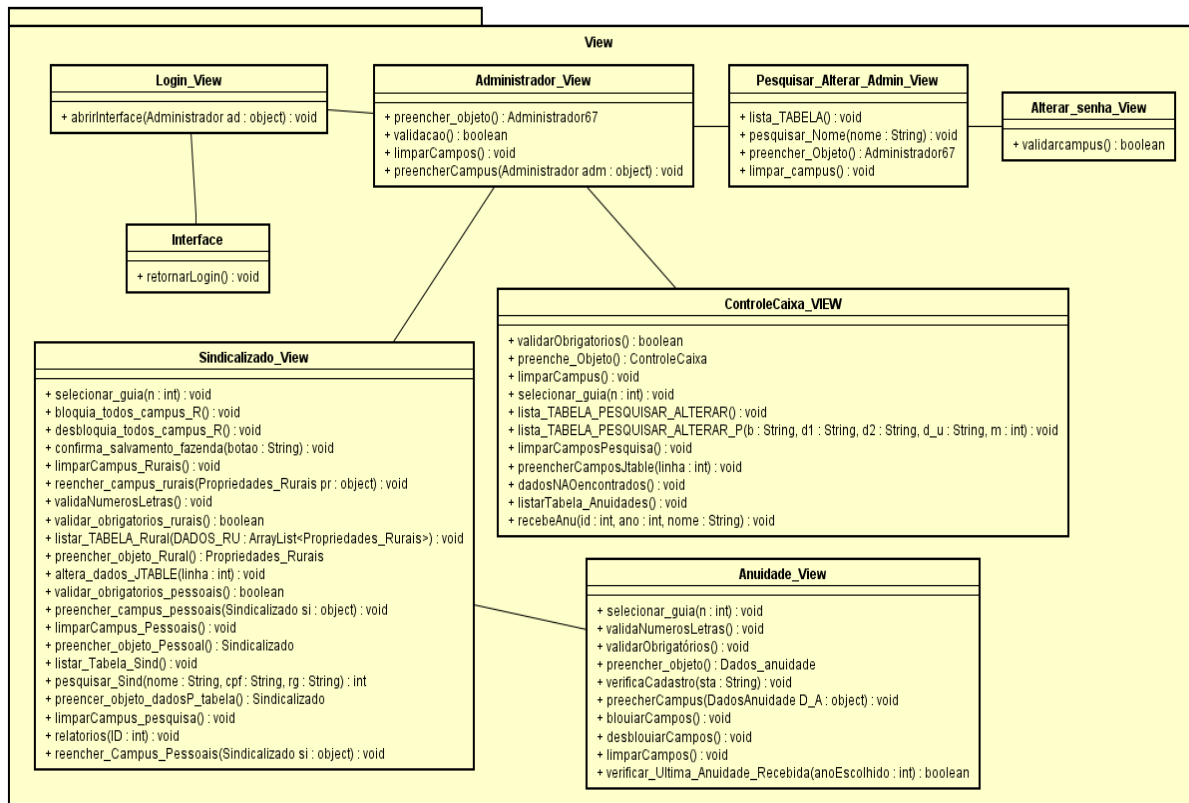


Figura 22. Diagrama de classes – View

5.8 Diagrama de Entidades-Relacionamento

A Figura 23 exibe o diagrama de entidade-relacionamento, incluindo todas as tabelas com seus atributos e relacionamentos.

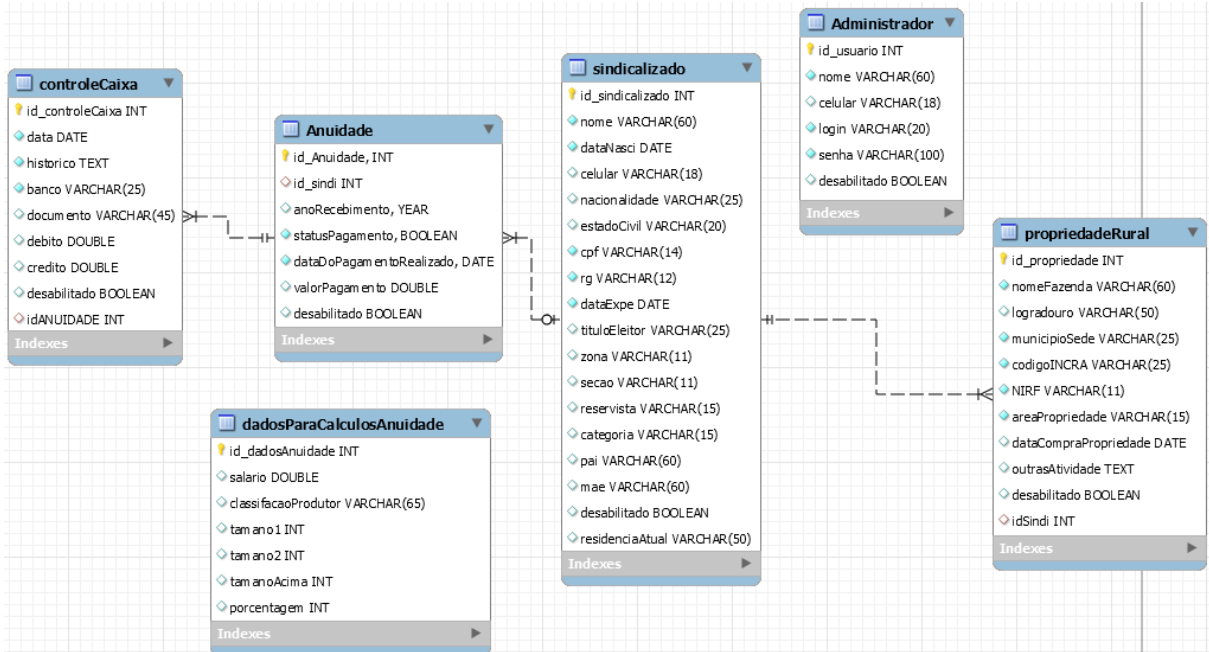


Figura 23. Diagrama de entidade-relacionamento

5.9 Diagrama de Implantação

A Figura 24 apresenta o diagrama de implantação do sistema.

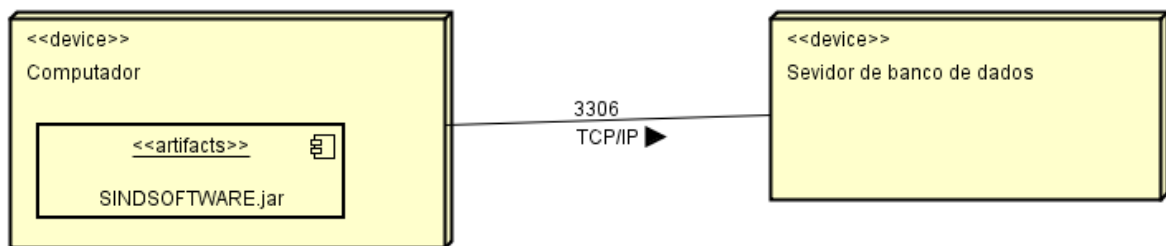


Figura 24. Diagrama de implantação

5.10 Implementação do Sistema Proposto

O Código-Fonte 1 tem o objetivo de calcular o valor da taxa anual que o sindicalizado deve pagar. Para isso, é necessário que o sistema some todos os tamanhos das propriedades rurais do sindicalizado desejado que estão cadastradas no sistema como hectares. Esta soma é feita no Código-Fonte 2, onde é realizada uma consulta e soma ao mesmo tempo desses tamanhos e retornando o resultado para o Código-Fonte 1. em seguida, é feita a conversão desse valor para alqueires, pois apesar de ser informado em hectares em seu cadastro, o sindicalizado é classificado pelo Código-Fonte 3 entre grande, médio ou pequeno produtor, de acordo com o somatório em alqueires de suas propriedades rurais cadastradas no sistema. Após a classificação, o valor anual a ser pago pelo sindicalizado é gerado por meio da porcentagem calculada do salário cadastrado, o valor dessa porcentagem é a que está cadastrada para a respectiva classificação do sindicalizado.

```
public String calcularAnuidade(int id_sindicalizado) {
    d = new DadosAnuidade();
    double somaTerras, resultado = 0, alqueiros;
    String valor;
    somaTerras = CC.somaHectares(id_sindicalizado);

    alqueiros = somaTerras * 4.8;

    d = classificarProdutor(alqueiros);

    if(null != sindicalizado_classificado) switch
(sindicalizado_classificado) {
        case "pequeno":
            resultado = (d.getSalario() * d.getPequenoProdutor_porcen()) /
100;
            break;
        case "medio":
            resultado = (d.getSalario() * d.getMedioProdutor_porcen()) /
100;
            break;
        case "grande":
            resultado = (d.getSalario() * d.getGrandeProdutor_porcen()) /
100;
            break;
        default:
            break;
    }
    valor = Util_Controller.converteMuedaBR(resultado);
    return valor;
}
```

Código-Fonte 1. Calcular Anuidade


```

public double somaHectares(int id){

    con = Conexao_banco.conector();
    double soma = 0;

    try {
        pst = con.prepareStatement("select sum(areaPropriedade) as
somaDasPropriedades from propriedadeRural p "
+ "inner join sindicalizado s on p.id_sind =
s.id_sindicalizado where id_sind = ?");
        pst.setInt(1, id);
        rs = pst.executeQuery();
        if(rs.next()){
            soma = rs.getInt("somaDasPropriedades");

        }
        con.close();
    } catch (SQLException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Erro ao somar hectares
das propriedades rurais", "Atenção", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        System.out.println("Erro ao somar hectares das propriedades
rurais: " + e);
    }
    return soma;
}

```

Código-Fonte 2. Somar Hectares

```

public DadosAnuidade classificarProdutor(double propriedade){
    d = new DadosAnuidade();

    d = AD.buscarDados();

    if(propriedade == d.getPequenoProdutor_t1() || (propriedade >
d.getPequenoProdutor_t1()) && propriedade <= d.getPequenoProdutor_t2()){
        sindicalizado_classificado = "pequeno";
    }else if(propriedade > d.getMedioProdutor_t1() && propriedade <=
d.getMedioProdutor_t2()){
        sindicalizado_classificado = "medio";
    }else if( propriedade > d.getGrandeProdutor() || propriedade ==
d.getGrandeProdutor()){
        sindicalizado_classificado = "grande";
    }
    return d;
}

```

Código-Fonte 3. Classificar Sindicalizado

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SINDSOFTWARE é um sistema *desktop* que automatiza algumas atividades rotineiras de sindicatos rurais, especificamente do Sindicato Rural de Arenópolis – Goiás (SIRA), que é carente de um sistema que automatize suas atividades até então executadas de forma manual, pois atualmente em sua gestão administrativa são utilizadas apenas algumas ferramentas tecnológicas, as quais não suprem todas as necessidades do sindicato. As atividades realizadas no SIRA são: cadastramento de sindicalizados, identificação de sindicalizados aniversariantes do mês, controle de caixa simples e controle de taxas anuais recebidas dos sindicalizados. Desta forma, tais atividades acabam exigindo muito dos profissionais, que atualmente as realizam de forma manual, ocasionando assim vários pontos negativos que podem ser bastantes prejudiciais ao sindicato.

De acordo com os fatos citados, percebe-se que é exigida muita atenção dos profissionais ao realizar tais atividades rotineiras, gerando desgastes físicos, perda de tempo, gastos financeiros, entre outros fatores. Por esses motivos, o SINDSOFTWARE foi desenvolvido com o objetivo de suprir essas necessidades do SIRA. O sistema desenvolvido permite o controle de caixa interno, o cadastramento de sindicalizados, informa os sindicalizados aniversariantes do dia e permite o controle de taxas anuais recebidas dos sindicalizados.

Após a implantação do SINDSOFTWARE, é esperado que o SIRA comece a ter mais economias de tempo e custo, que a probabilidade de erros na realização das atividades e os desgastes físicos dos profissionais diminuam, que os dados passem a ter mais segurança e que, com isso, os profissionais do sindicato comecem a ter um desempenho maior na realização das atividades. As propostas para a expansão futura do sistema são: adicionar um controle administrativo e financeiro da exposição agropecuária da cidade, cuja responsabilidade é do SIRA, realizar o controle de receitas e despesas dos sindicalizados e disponibilizar as funcionalidades do sistema em plataforma web.

REFERÊNCIAS

ASTAH COMMUNITY. **Astah**: Software Design Tools for Agile teams with UML, ER Diagram, Flowchart, Mindmap and More. 2016. Disponível em: <http://astah.net/>. Acessado em: 03 de Maio de 2018.

FERRAZZA, T. **Conceito de sindicato**. In: _____. A função do sindicato na atual sociedade. Itajaí, 2010. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Tais%20Ferrazza.pdf>. Acessado em: 02 de Janeiro de 2019.

GÓES, W. M. **Aprenda UML por meio de estudos de caso**. 1 ed. Novatec: São Paulo, 2014.

GOETTERT, J. D. **Introdução à história do movimento sindical**. 3 ed. Brasília, 2014.

JAVA. **Oracle | Integrated Cloud Applications and Platform Services**. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/index.html>. Acessado em: 05 de Maio de 2108

MAGELA, R. **Engenharia de software aplicada: Fundamentos**. Rio de Janeiro-RJ: Alta Books, 2006.

MYSQL. **MySQL**. 2016. Disponível em: <https://dev.mysql.com/>. Acessado em: 05 de Maio de 2018.

MYSQL WORKBENCH. **MySQL: Download MySQL Workbench**. 2016. Disponível em: <https://dev.mysql.com/downloads/workbench/>. Acessado em: 05 de Maio de 2018.

NETBEANS. **Welcome to NetBeans**. 2017. Disponível em: <https://netbeans.org/>. Acessado em: 05 de Maio de 2018.

PAULA FILHO, W. P. **Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões**. 3 ed. Reimpressão. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SCRUM SOLO. **SCRUM SOLO**. 2016. Disponível em: <https://scrumsolo.wordpress.com/>. Acessado em: 27 de Setembro de 2018

XAMPP. **XAMPP Installers and Downloads for Apache Friends**. 2016. Disponível em: https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html. Acessado em: 03 de Maio 2018.