



CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

LUIS BERNARDO DE ALMEIDA MARTINS

**AVANGARD: SOFTWARE QUE AUXILIA A CRIAÇÃO E GESTÃO DE
COOPERATIVAS SEM FINS LUCRATIVOS**

URUGUAIANA

2025

LUIS BERNARDO DE ALMEIDA MARTINS

**AVANGARD: UM SOFTWARE QUE AUXILIA A CRIAÇÃO E GESTÃO DE
COOPERATIVAS SEM FINS LUCRATIVOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino
Médio do Câmpus Avançado Uruguaiana do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Farroupilha como requisito parcial para
a obtenção do título de Técnico em Informática.

Orientadores:

MELINA MÖRSCHBÄCHER

THIAGO CASSIO KRUG

URUGUAIANA

2025

De Almeida, Luis.

Avangard: Um software que auxilia a gestão de cooperativas sem fins lucrativos / Luís Bernardo de Almeida. – 2025.

[39] f.

Trabalho de Conclusão de Curso Técnico – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Uruguaiana, 2025.

1. Avangard. 2. Gestão. 3. Colaboração. I. Título.

CDD [número da CDD].

LUIS BERNARDO DE ALMEIDA MARTINS

**AVANGARD: SOFTWARE QUE AUXILIA A CRIAÇÃO E GESTÃO DE
COOPERATIVAS SEM FINS LUCRATIVOS**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra Melina Mörschbacher
Orientadora

Prof. Me. Thiago Cassio Krug
Co-orientador

Prof. Me. Leandro Dallanora
Avaliador

Prof. Me. Thiara Sodré
Avaliadora

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de caso de uso	20
Figura 2 – Modelo de banco de dados	29
Figura 3 – Tela de login	30
Figura 4 – Tela de cooperativas	21
Figura 5 – Tela principal do usuário	32
Figura 6 – Tela de visualização financeira	33
Figura 7 – Tela de visualização de assembleias	33
Figura 8 – Tela de visualização de membros	34
Figura 9 – Tela de visualização de documentação	34
Figura 10 – Tela principal do gestor	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACLAN – Associação de Catadores de Lixo Amigos da Natureza

CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

CF – Constituição Federal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IF Farroupilha – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

RF – Requisito Funcional

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UC – Caso de Uso

Ensinar é um exercício de imortalidade. De alguma forma continuamos a viver naqueles cujos olhos aprenderam a ver o mundo pela magia da nossa palavra. O professor, assim, não morre jamais...

RUBEM ALVES

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho, e o fazendo represento os 03 anos que estive nessa instituição, a todos aqueles que tornaram as mais árduas provas nos melhores momentos de minha existência. Por essa linha de pensamento, dedico meu primeiro ano a Alice Fortes e Luane Arce pois com amizades leais superamos as adversidades que se impõem em nosso caminho, seria impossível não citar essas mulheres que me permitiram passar por momentos difíceis com o olhar de uma criança. Dedico meu segundo ano, a professora Stephane Dias que me permitiu enxergar as pessoas através de seu olhar empático e altruísta. Eu sempre quis mudar o mundo, mas com a professora Stephane aprendi que eu não posso, **NÓS** podemos. Aprendi que o saber está em contemplar o mundo ao nosso redor, pois ensinar é impregnar de sentido o que fazemos a cada instante. E ao meu terceiro ano, deixo as palavras que se seguem

Então, Devo honras:

A minha Orientadora professora Melina Mörschbacher, pois com graça apoiou-me em todas as áreas da vida.

A meu colega e amigo Thomas Braccini, por me mostrar que a vida é o que fazemos dela nos piores momentos.

As minhas amigas Isabela e Nathally, pois devemos tudo aos amigos que tornam até uma terça-feira especial.

A meu padrasto Geovane Catarino, por me apoiar em tudo que faço e durante esses anos tentar, com dificuldade, ensinar-me a ter juízo e a maturidade de um homem.

A meus caros colegas da info31, por me ensinarem a tolerância oriunda das dificuldades cotidianas

E por fim, dedico a minha Mãe, dona Kelly, todas as conquistas de minha vida, pois sem ela nenhuma seria possível. Obrigado a mulher que não apenas me deu minha vida, mas dedicou a sua a me criar e educar. Farei em teu nome todas as bem-aventuranças de minha jornada e mesmo assim não será suficiente. Somos, na verdade, um mosaico de todos aqueles que marcaram nosso caminho e foi graças a essas pessoas e muitas outras que posso olhar pro passado e crer em um amanhã.

Muito obrigado!

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo Geral.....	11
2.2 Objetivos Específicos.....	11
3 METODOLOGIA.....	12
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
4.1 Referencial Teórico.....	15
4.2 Revisão Histórica.....	15
5 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	18
5.1 Prioridades dos Requisitos.....	18
5.2 Atores do Sistema.....	19
5.3 Requisitos Funcionais.....	19
5.4 Documentação dos Casos de Uso.....	21
5.5 Base de Dados.....	29
5.6 Interfaces.....	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

A Constituição Federal, promulgada em 1988, garante a todo e qualquer cidadão brasileiro o direito ao trabalho como um dos fundamentos do Estado democrático de direito. Em contraponto à Carta Magna, a conjuntura contemporânea do Brasil e do mundo retrata o desemprego e a negligência dos direitos laborais, sendo o proletariado refém das necessidades do mercado burguês.

O autor Mark Fisher (2009) trabalha em suas obras, o conceito, pré-desenvolvido, de “exército industrial de reserva” e a necessidade do desemprego para a sociedade contemporânea. Por esse viés sociológico, o trabalhador se submete a piores condições de trabalho sabendo da facilidade de sua substituição, o que proporciona tal facilidade são as grandes taxas de desemprego. Assim, a insegurança socioeconômica e a vulnerabilidade social se justificam na necessidade do mercado de precarizar o ofício e manter o trabalhador submisso, segundo as análises de viés sociológico aplicadas à conjuntura contemporânea.

Diante das problemáticas supracitadas, torna-se evidente que a tecnologia, e aqueles que têm o poder de atuar sobre ela, devem se submeter às necessidades imediatas da sociedade do cansaço - conceito de Byung-Chul Han (2019). Ademais, a evasão de empregos tradicionais e busca por alternativas tem se tornado cada vez mais presente na sociedade e destaca-se, como entrave, a falta de informação a respeito de caminhos alternativos aos empregos convencionais.

Uma das alternativas apresentadas é o trabalho coletivo e disposto de forma horizontal. Assim, Cooperativas são formas de trabalho desvinculadas das hierarquias tradicionais e que comumente buscam protagonizar os valores laborais. Diferente de corporações administrativas, cooperativas possuem divisão total dos fundos arrecadados - desconsiderando gastos administrativos - para que o trabalhador receba sua parcela do produto sem desvios burocráticos. A forma de ofício supracitada apresenta estatuto - conjunto de regras que rege seu funcionamento -, diretoria rotativa, adesão voluntária e transparência financeira. O presente trabalho tem como objetivo a promoção de um modo de produção alternativo, sem distinção qualitativa entre os mesmos, mas propondo maior representatividade nos modos administrativo-laborais, sendo todos necessários para o pleno desenvolvimento da sociedade.

Desse modo, as grandes dificuldades para popularização de cooperativas são: Falta de informação, sistema burocrático e despreparo na gestão de coletivos. Denota-se, portanto, a necessidade de um software que auxilie o cidadão que deseja iniciar uma cooperadora, mas desconhece os processos administrativos necessários.

A nossa solução tecnológica prevê que o usuário, ao acessar a plataforma, terá acesso a uma ampla gama de associações cadastradas. O internauta deverá encontrar aquela referente a cooperativa que representa ou realizar o cadastro de sua cooperativa, com nome, estatuto e CNPJ, se optar por este modo seu login será automaticamente de “Gestor”. Para entrar na comunidade como trabalhador o usuário poderá solicitar o acesso e um gestor aprovar seu pedido. Às informações de cada instituição são visíveis exclusivamente a seus membros, exceto em casos específicos. O número de gestores é ajustável de acordo com o regimento interno da comunidade, e os participantes poderão registrar suas demandas como trabalhadores, tal qual sugestões, que serão analisadas pela diretoria de cada comunidade. Quando o usuário é aceito, poderá ter acesso direto a agenda da associação, membros, divisões e portal de transparência financeira, tal qual receber notificações com lembretes/recados da diretoria. Torna-se indispensável salientar que: O usuário pode ser “Gestor” ou “trabalhador”, aquele que cadastra a cooperativa assume como gestor de forma automática -podendo este nomear outros, abdicar e etc.

“*Avangard*” se trata de um software, com objetivo de viabilizar a criação e gestão tecnológica de cooperativas de trabalhos, que fornece espaço democrático de participação ativa entre o trabalhador, permitindo que esses apresentem demandas, problemas comuns e se organizem de forma politizada, em alternativa às formas de trabalho convencionais - medidas controladoras e exploratórias.

Este Trabalho de Conclusão de Curso está organizado nas seguintes partes:
a) Introdução; b) Objetivos; c) Metodologia da pesquisa; e d) Revisão bibliográfica.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma plataforma digital para democratizar o acesso à informação sobre cooperativas, informando e instruindo sobre os procedimentos necessários para sua fundação e gestão. Auxiliar em sua administração através de calendários e portais de transparência para as finanças.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar levantamento bibliográfico sobre trabalhos que dissertam sobre formas de trabalho coletivo e sustentável;
- Realizar o levantamento da burocracia necessária para fundação de cooperativas em território nacional;
- Proporcionar terra fértil para o desenvolvimento de redes auto sustentáveis de cooperativas.
- Proporcionar melhor contato trabalhador-gestor

3 METODOLOGIA

Os processos metodológicos utilizados na elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso foram organizados em diferentes processos, fundamentais na elaboração do mesmo. Nos parágrafos seguintes, serão apresentadas cada uma das seções, indicando o seu conteúdo e os seus objetivos.

Realizar a revisão bibliográfica: A revisão bibliográfica consiste em um trabalho de pesquisa realizado por meio da busca de artigos relacionados ao tema abordado no trabalho, visando estudos a respeito da sistemática e gestão de cooperativas. A revisão bibliográfica tem como finalidade referenciar o processo de pesquisa, incorporando conhecimentos produzidos por outros pesquisadores.

Realização de entrevista: Foi realizado para fins de pesquisa, no dia 14 de maio, uma entrevista com a atual diretora da Associação de catadores de lixo amigos da natureza (ACLAN), Dona Maria Tugira. O trabalho social realizado pela instituição vai muito além do ofício de triagem e compactação de resíduos sólidos, a organização fornece alimentação aos trabalhadores e cuidado às crianças, para garantir oportunidade aos pais que não tem com quem deixar seus filhos.

Pesquisar por sistemas semelhantes: Os sistemas semelhantes correspondem a uma busca de softwares na internet. Isso proporciona uma interação com sistemas da área abordada, possibilitando a exploração de suas principais funcionalidades, potencialidades e fragilidades. A análise dos sistemas existentes oferece referências e ideias para o desenvolvimento do trabalho, contribuindo para a criação de funcionalidades úteis no sistema proposto.

Levantar requisitos: O levantamento de requisitos é a etapa em que as atividades do cliente são elucidadas. Esta etapa foi realizada através de entrevistas abertas, que permitiram a obtenção de informações e o entendimento das necessidades e dificuldades diárias enfrentadas pelo cliente.

Desenvolvimento: O desenvolvimento do sistema foi realizado com base nos requisitos previamente levantados, utilizando a linguagem de programação PHP para o desenvolvimento do backend, juntamente com tecnologias web como HTML, CSS e JavaScript para a construção da interface. O sistema foi estruturado de forma modular, buscando facilitar a manutenção, a escalabilidade e a organização do código.

Implementação do banco de dados: A modelagem e implementação do banco de dados foram realizadas com o uso de um sistema gerenciador de banco de dados relacional, visando garantir a integridade, segurança e organização das informações armazenadas. Foram criadas tabelas para o gerenciamento de usuários, cooperativas, solicitações, documentos e demais dados necessários ao funcionamento do sistema.

Testes e correção de erros: Após o desenvolvimento das funcionalidades, foram realizados testes para verificar o correto funcionamento do sistema. Essa etapa incluiu a identificação e correção de erros de programação, falhas de lógica e problemas de usabilidade, garantindo maior estabilidade e confiabilidade da aplicação.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com o objetivo de fundamentar este Trabalho de Conclusão de Curso, serão apresentadas as principais referências perfildas. A seguir, são apresentados estudos relacionados ao tema abordado e sistemas similares ao proposto, ou seja, um sistema de controle de gestão de cooperativas.

Diante da crescente complexidade dos processos administrativos e organizacionais enfrentados por cooperativas e associações sem fins lucrativos, observa-se um aumento no desenvolvimento de sistemas computacionais voltados à gestão dessas instituições. Tais sistemas surgem como tentativas de responder às demandas por organização, controle e eficiência, especialmente em um contexto marcado por limitações estruturais, escassez de recursos e desafios sociais constantes.

Diversas soluções disponíveis atualmente propõem funcionalidades como cadastro e gerenciamento de associados, controle de atividades, organização documental e acompanhamento administrativo. No entanto, apesar de seus avanços tecnológicos, muitos desses sistemas apresentam-se distantes da realidade vivenciada por cooperativas comunitárias e organizações de pequeno porte. Frequentemente, são sistemas complexos, pouco intuitivos ou financeiramente inacessíveis, o que acaba por reforçar dificuldades já existentes em vez de mitigá-las.

Além disso, observa-se que parte significativa das plataformas existentes prioriza aspectos estritamente administrativos ou financeiros, relegando a segundo plano a dimensão social que caracteriza essas organizações. Cooperativas que atuam em contextos de vulnerabilidade social, por exemplo, necessitam de soluções que compreendam suas especificidades e que auxiliem não apenas na gestão interna, mas também no fortalecimento de sua atuação social e comunitária.

Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de um sistema que vá além da simples automatização de processos, propondo uma ferramenta acessível, flexível e sensível à realidade das cooperativas sem fins lucrativos. A análise crítica dos sistemas semelhantes evidenciou lacunas significativas, as quais fundamentam a proposta do sistema desenvolvido neste trabalho, que busca contribuir de forma concreta para a organização, autonomia e sustentabilidade dessas instituições.

4.1 REFERENCIAL TEÓRICO

A “Uberização” do trabalho é um dos resultados diretos do “Capitalismo Tardio” conceito abordado por Werner Sombart em suas pesquisas e que diz respeito a crise de superprodução do mercado capitalista em função das políticas neoliberais baseadas na dialética do trabalho e nas compulsões de consumo. Sob esse viés sociológico, a uberização do trabalho torna a exploração para com o trabalhador cada vez mais velada, mascarada pela propaganda de autonomia e independência característica de empresas como o “Ifood” e o “Uber” – sendo esta inspiração para o desenvolvimento da teoria – tais mecanismos permitem maior exploração da virtude labora e vilipêndio de direitos fundamentais, embora garantam a expansão tecnológica e desenvolvimento social constante.

O proletário, vilipendiado de seus direitos e alienado de sua exploração, é convencido pela propaganda de que é seu “próprio chefe”, tal lógica incentiva o individualismo e a desorganização da classe trabalhadora o que inviabiliza a conquista de direitos, sustentabilidade social e ecológica do mercado. Em uma sociedade dominada pela produção capitalista até mesmo o produtor não capitalista é dominado por concepções capitalistas.

A partir da análise do autor podemos concluir que influenciado pelo pensamento neoliberal, o proletariado, desconectado de sua classe social, acredita que se afastando das formas de trabalho convencionais estará mais próximo da ascensão socioeconômica. O trabalhador Brasileiro migra entre condições mínimas de dignidade Laboral em grandes empresas ou na promessa de independência e ascensão do trabalho autônomo, formal (com CNPJ) ou informal (Sem CNPJ). Infere-se, portanto, que são necessárias reformas na estrutura de trabalho contemporânea, garantindo o equilíbrio e auto regulação do mercado.

4.2 REVISÃO HISTÓRICA

Para o pleno entendimento dos conceitos abordados sobre cooperativas, administração e formas de trabalho coletivas sob o contexto da Revolução Industrial, na Inglaterra do Séc XIX, encontramos grandes alterações na estrutura

socioeconômica da sociedade, com o processo de urbanização e industrialização. Os grandes avanços na tecnologia e na produção geraram acúmulo de capital para alguns e grande miséria para aqueles que não eram detentores dos meios de produção. Foram sob estas condições que surgiram os pioneiros de Rochdale. A primeira cooperativa. A Sociedade dos Pioneiros de Rochdale, estabelecida em 21 de dezembro de 1844, era um coletivo iniciado por um grupo de tecelões de flanela em Rochdale, Inglaterra. A loja visava arrecadar um capital de £1.000 por meio de ações de £1 para criar uma comunidade autosustentável e melhorar as condições sociais e domésticas de seus membros. Embora tenha enfrentado diversas dificuldades iniciais, por visar a venda de produtos a preços justos e acessíveis preservando a dignidade laboral, a cooperativa Rochdale pode ser considerada um sucesso em cooperação e iniciativa. Os ideais almejados pelos pioneiros ingleses se mantêm em vigor para cooperativas que visem contestar a distribuição de lucro e “libertar” o trabalhador. Em questão, as normativas internas garantiam a adesão voluntária e aberta - para todos os dispostos ao trabalho -, a democracia através do voto de mesmo peso independente do cargo ocupado, o fornecimento de educação e especialização para seus funcionários, o apoio a diversas formas de cooperativas alheias a aquela em questão e o fortalecimento das condições sociais e econômicas da comunidade interna e externa. O pilar fundamental da cooperativa pode ser resumido através do trabalho coletivo e redistribuição total do capital. Trabalhar menos, trabalhar todos, produzir o necessário e redistribuir tudo. (PORT, 2024)

Os princípios elaborados pelos pioneiros de Rochdale, visam guiar o trabalho para uma forma nobre de existência, edificando o trabalhador, produzindo o necessário e fortalecendo a comunidade, interna e externa. Foram gravados na história os sete postulados de Rochdale e deles jorram as águas do labor coletivo, são estes:

1. Adesão soberana do indivíduo:

Que cada alma chegue por vontade própria, livre de processos burocráticos e excludentes, amarras contemporâneas do trabalho -pois única e somente a escolha genuína tem o poder de fundar o coletivo verdadeiro.

2. A democracia enquanto fundamento da verdade:

Cada membro, reconhecendo sua soberania, tem direito inalienável ao voto,

independentemente da sua participação econômica na cooperativa, nenhum homem terá seu voto equivalente a suas economias.

3. Participação econômica dos membros:

Os membros contribuem equitativamente para o capital da cooperativa e participam dos resultados, levando em consideração os princípios sociais de uma cooperativa.

4. soberania e independência:

As cooperativas são entidades autônomas e independentes, mesmo quando fazem acordos com outras organizações, independente de suas origens e motivações.

5. Educação, formação e informação:

Através da educação, ergue seus membros das cinzas da alienação. Ensina, forma, inspira -não para alimentar vaidades, mas para libertar o espírito da ignorância que acorrenta os filhos bastardos de um povo que sofre e o fazem pois sabem que um povo sem educação é presa fácil dos poderosos

6. Intercooperação:

As cooperativas colaboram entre si, promovendo a união e o desenvolvimento do movimento cooperativista como um todo. Pois o coletivo não se restringe ao interno, pois se assim fosse, quase nada iriam diferir daquele que criticam.

7. Honra pela comunidade:

As cooperativas se preocupam com o desenvolvimento sustentável de suas comunidades, buscando o bem-estar social e o crescimento, jamais sob a matriz do individualismo.

5 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Nesta seção, apresenta as quatro etapas do desenvolvimento do sistema proposto por este trabalho: casos de uso, documentação de requisitos, base de dados e as interfaces. Essas etapas tem como objetivo garantir a eficiência do sistema desenvolvido.

5.1 PRIORIDADES DOS REQUISITOS

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”. Estas denominações são definidas da seguinte forma:

- **Essencial:** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. São requisitos imprescindíveis, que devem ser implementados impreterivelmente.
- **Importante:** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável:** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

5.2 ATORES DO SISTEMA

O sistema apresenta dois atores que são diferentes no que diz respeito a suas “vantagens” no contexto do sistema. A cada nível as funcionalidades aumentam de forma que cada nível é um tipo especial do anterior.

- **Trabalhador:** Tem permissão para cadastrar, alterar, excluir e visualizar as informações de seu cadastro, acessar o sistema (login).

- **Gestor:** Tem as permissões para visualizar as informações dos trabalhadores, cadastrar, alterar, validar acesso dos trabalhadores cadastrados, excluir e visualizar cadastros, informações financeiras e dados públicos e acessar o sistema (login). Agendar assembleias e nomear gestores.

5.3 REQUISITOS FUNCIONAIS

Por consequência do contexto do sistema, foram identificados os seguintes requisitos funcionais:

[RF001] Fazer Login

Descrição do RF: Os usuários podem se cadastrar como “Trabalhadores”, utilizando dados pessoais, ou como fundadores cadastrando juntamente os dados de sua cooperativa

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF002] Manter trabalhadores

Descrição do RF: Este caso de uso permite que a gestor possa cadastrar, alterar, listar ou excluir um membro da comunidade no sistema.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF004] Manter Perfil

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o trabalhador possa cadastrar, alterar,

listar ou excluir seus próprios dados.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: Um usuário cadastrado para edição e exclusão.

[RF005] Agendar Assembleia

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o gestor agende uma assembleia no calendário e que todos os membros da cooperativa sejam notificados

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: Um usuário cadastrado para edição e exclusão.

[RF006] Manter movimentação

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o gestor cadastre o fluxo de caixa da cooperativa, com entradas e saídas que serão visualizadas pelo trabalhador

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: Um usuário cadastrado para edição e exclusão.

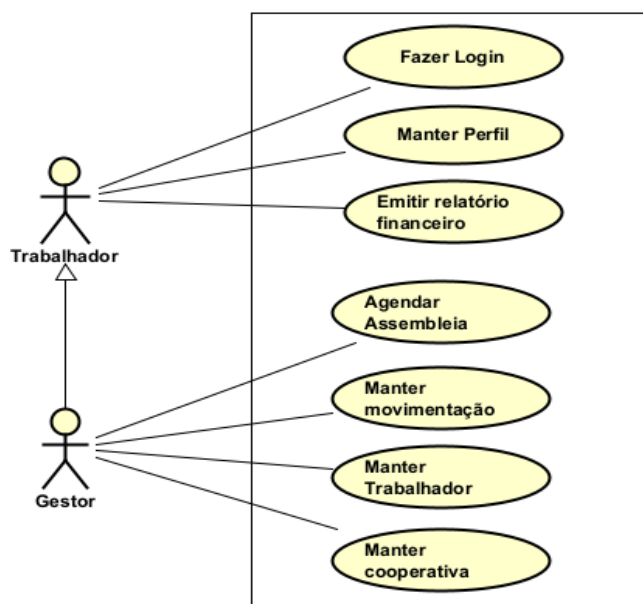
[RF006] Exibir finanças

Descrição do RF: Este caso de uso permite que o trabalhador visualize as finanças cadastradas pelo gestor, garantindo transparência na arrecadação de fundos.

Prioridade: ■ Essencial □ Importante □ Desejável

Entradas e pré-condições: Um usuário cadastrado para edição e exclusão.

Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Elaboração própria (2025)

5.4 DOCUMENTAÇÃO DOS CASOS DE USO

Tabela 1 – Especificação Caso de Uso 1

Caso de Uso	[UC01] Fazer Login
Atores	<i>usuário</i>
Pré-condições	<i>usuário, independente do tipo, já ser cadastrado no sistema</i>
Pós-condições	<i>Ter acesso ao sistema, estar logado.</i>
Fluxo principal	
1) O usuário insere seus dados e solicita o login no sistema. 2) O sistema identifica os dados do usuário e exibe a tela principal do sistema, respectivamente a sua ocupação.	
Fluxo alternativo	
Fluxo de exceção	

Fonte: Elaboração própria (2025)

Tabela 2 – Especificação Caso de Uso 2

Caso de Uso	[UC02] Manter perfil
Atores	<i>usuário</i>
Pré-condições	<i>O usuário estar logado .</i>
Pós-condições	<i>Um perfil cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.</i>

Fluxo principal
Cadastrar perfil: C1) O usuário solicita o registro de perfil. C2) O sistema exibe o perfil. Alterar perfil: A1) O usuário abre o perfil. A2) O sistema exibe as informações do perfil. A3) Os usuários alteram as informações do perfil e solicitam o registro. A4) O sistema registra as informações do perfil e exibe uma mensagem. Excluir perfil: E1) O usuário seleciona o perfil e solicita a exclusão do perfil. E2) O sistema solicita a confirmação da exclusão da perfil. E3) O usuário confirma a exclusão do perfil. E4) O sistema exclui o perfil e apresenta uma mensagem. Listar perfil: L1) O usuário solicita a lista de perfil do sistema. L2) O sistema exibe a lista de perfil do sistema.
Fluxo alternativo
L2) Não há perfil registrado. L2)a) O sistema informa que não há perfil registrado.
Fluxo de exceção
CAE3) O usuário solicita o cancelamento do cadastro, alteração ou exclusão do perfil. CAE3) a) O sistema cancela o cadastro, alteração ou exclusão e apresenta o início do sistema. CAE4) Erro durante o cadastro, alteração ou exclusão da perfil. CAE4)a) O sistema identifica que houve um erro durante o cadastro, alteração ou exclusão da perfil e apresenta uma mensagem de erro.

Fonte: Elaboração própria (2025)

Tabela 3 – Especificação Caso de Uso 2

Caso de Uso	[UC02] Emitir relatório financeiro
Atores	<i>usuário</i>
Pré-condições	<i>O usuário está logado; gestor ter cadastrados transações</i>
Pós-condições	<i>um lista informativa dos dados</i>
Fluxo principal	
Listar perfil: L1) O usuário solicita a lista referente ao fluxo de caixa. L2) O sistema exibe as informações registradas pelo gestor.	
Fluxo alternativo	
L2) Não há dados registrados. L2)a) O sistema informa que não há transações registradas.	
Fluxo de exceção	
CAE3) Se um erro for identificado, o sistema exibe uma mensagem na tela	

Fonte: Elaboração própria (2025)

Tabela 4 – Especificação Caso de Uso 3

Caso de Uso	[UC03] Agendar assembleia
Atores	<i>Gestor</i>
Pré-condições	<i>Estar logado como gestor de uma cooperativa</i>
Pós-condições	<i>Uma assembleia cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.</i>
Fluxo principal	

Cadastrar Assembleia: C1) O gestor solicita o formulário de registro de assembleias. C2) O sistema exibe o formulário de agendamento. C3) O gestor informa os dados da assembleia. C4) O gestor finaliza, registrando os dados. Alterar assembleia: A1) O usuário seleciona uma assembleia. A2) O sistema exibe o formulário com as informações da assembleia. A3) O gestor altera as informações da assembleia e solicita o registro. A4) O sistema registra as informações da assembleia e exibe uma mensagem. Excluir assembleia: E1) O usuário seleciona uma assembleia e solicita a exclusão da mesma. E2) O sistema solicita a confirmação da exclusão da assembleia. E3) O gestor confirma a exclusão. E4) O sistema exclui a assembleia e apresenta uma mensagem. Listar assembleia: L1) O usuário solicita a lista de assembleias agendadas no sistema. L2) O sistema exibe a lista de assembleias.	
Fluxo alternativo	
L2) Não há assembleias registradas. L2)a) O sistema informa que não há assembleias registradas.	
Fluxo de exceção	
CAE4) Erro durante o cadastro, alteração ou exclusão da assembleia. CAE4)a) O sistema identifica que houve um erro durante o cadastro, alteração ou exclusão da assembleia e apresenta uma mensagem de erro.	

Fonte: Elaboração própria (2025)

Tabela 5 – Especificação Caso de Uso 2

Caso de Uso	[UC03] Manter movimentações
--------------------	------------------------------------

Atores	<i>Gestor</i>
Pré-condições	<i>O gestor deve estar logado e uma movimentação cadastrada para alterar ou excluir.</i>
Pós-condições	<i>Uma movimentação cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.</i>
Fluxo principal	
Cadastrar movimentação: C1) O usuário solicita o formulário de registro de movimentações. C2) O sistema exibe o formulário de movimentações. C3) O gestor informa os dados da movimentação e solicita o registro ao sistema. Alterar movimentação: A1) O gestor seleciona uma movimentação. A2) O sistema exibe o formulário com as informações da movimentação. A3) O gestor altera as informações da movimentação e solicita o registro. A4) O sistema registra as informações da movimentação e exibe uma mensagem. Excluir movimentação: E1) O gestor seleciona uma movimentação e solicita a exclusão da movimentação. E2) O sistema solicita a confirmação da exclusão da movimentação. E3) O gestor confirma a exclusão da movimentação. E4) O sistema exclui a movimentação e apresenta uma mensagem. Listar movimentação: L1) O gestor solicita a lista de movimentações do sistema. L2) O sistema exibe a lista de movimentações do sistema.	
Fluxo alternativo	
L2) Não há movimentações registradas. L2)a) O sistema informa que não há movimentações registradas.	

Fluxo de exceção
Não possui fluxo de exceção.

Fonte: Elaboração própria (2025)

Tabela 6 – Especificação Caso de Uso 2

Caso de Uso	[UC03] Manter trabalhadores
Atores	<i>Gestor</i>
Pré-condições	<i>Estar cadastrado como gestor;</i>
Pós-condições	<i>Uma movimentação cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.</i>
Fluxo principal	
Alterar trabalhador A1) O gestor seleciona o perfil de um trabalhador. A2) O sistema exibe o perfil com as informações do trabalhador. A3) O gestor altera as informações e solicita o registro. A4) O sistema registra as informações do trabalhador e exibe uma mensagem. Excluir trabalhador: E1) O gestor seleciona o perfil de um trabalhador e solicita a exclusão do mesmo. E2) O sistema solicita a confirmação da exclusão do trabalhador da cooperativa. E3) O gestor confirma a exclusão do perfil em questão. E4) O sistema exclui o perfil do trabalhador e apresenta uma mensagem. Listar trabalhadores: L1) O usuário solicita a lista de trabalhadores do sistema. L2) O sistema exibe a lista de trabalhadores vinculados à cooperativa.	

Fluxo alternativo
L2) Não há trabalhadores registrados. L2)a) O sistema informa que não há trabalhadores registrados.
Fluxo de exceção
Não possui.

Fonte: Elaboração própria (2025)

Tabela 7 – Especificação Caso de Uso 2

Caso de Uso	[UC03] Manter cooperativas
Atores	<i>gestor</i>
Pré-condições	<i>Gestor ter feito login.</i>
Pós-condições	<i>Uma cooperativa cadastrada, alterada, excluída ou listada no sistema.</i>
Fluxo principal	

Cadastrar cooperativa: C1) O futuro gestor solicita o formulário de registro de cooperativa. C2) O sistema exibe o formulário de cooperativa. C3) O futuro gestor informará os dados da cooperativa e solicitará o registro ao sistema. Alterar cooperativa: A1) O gestor seleciona uma cooperativa. A2) O sistema exibe o formulário com as informações da cooperativa. A3) O gestor altera as informações e solicita o registro. A4) O sistema registra as informações da movimentação e exibe uma mensagem. Excluir cooperativa: E1) O gestor seleciona uma cooperativa e solicita a exclusão da mesma. E2) O sistema solicita a confirmação da exclusão. E3) O gestor confirma a exclusão. E4) O sistema exclui a cooperativa e apresenta uma mensagem. Listar cooperativa: L1) O usuário solicita a lista de cooperativas do sistema. L2) O sistema exibe a lista de cooperativas registradas no sistema.
Fluxo alternativo
L2) Não há cooperativas registradas. L2) a) O sistema informa que não há cooperativas registradas.
Fluxo de exceção

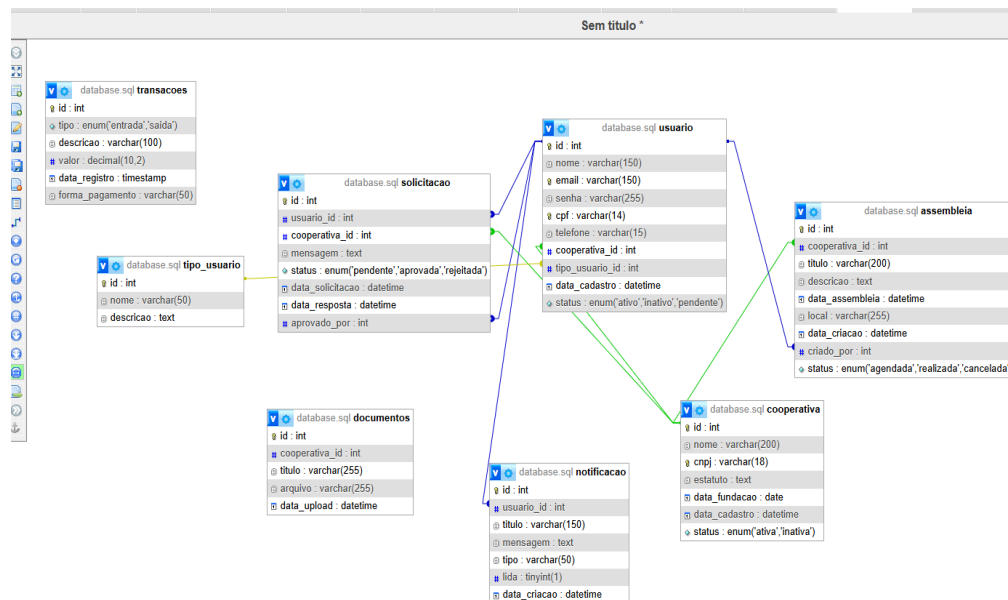
Fonte: Elaboração própria (2025)

5.5 BASE DE DADOS

A Figura 2 apresenta o diagrama relacional do Sistema AVANGARD. Ele possui oito tabelas, sendo elas a usuário onde armazena as informações em

comum de todos aqueles que utilizam o sistema, a tabela cooperativa que armazena as informações solicitadas na hora de cadastrar uma cooperativa, a tabela da assembleia que vinculada a uma cooperativa guarda as informações somente daquelas agendadas pelo administrador, a tabela das transações onde fica as informações referentes ao fluxo financeiro do sistema, a tabela notificação onde fica as informações de mensagens exibidas na tela, a tabela tipo_usuario que classifica o mesmo como associado ou gestor, a tabela documento que armazena documentos e permite sua exibição.

Figura 2 – Banco de dados

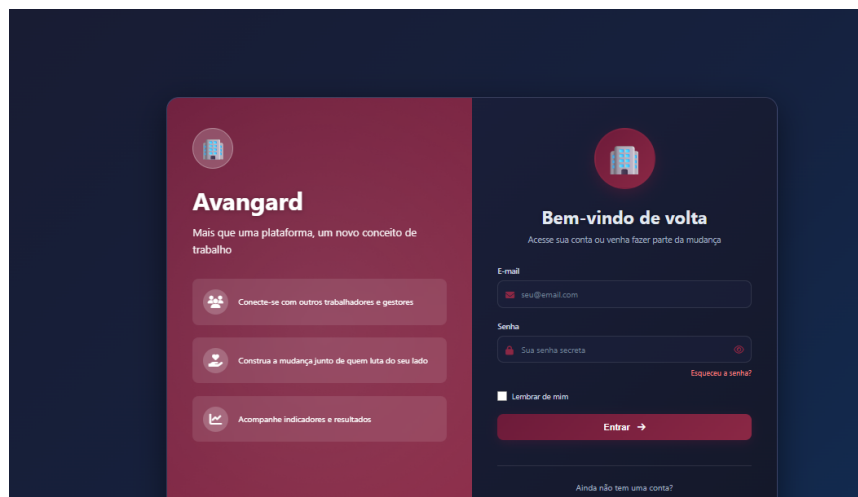


Fonte: Elaboração própria (2025)

5.5 INTERFACES

Esta seção apresenta as principais telas desenvolvidas para o trabalho. A figura 3 apresenta a tela inicial de login do sistema, onde você possui um formulário para ser efetuado o login. Este formulário garante a segurança e o controle de acesso aos recursos disponíveis para cada usuário.

Figura 3 – Tela de login



Fonte: Elaboração própria (2025)

A figura 4 apresenta a tela de visualização das cooperativas e possibilita solicitar acesso nestas

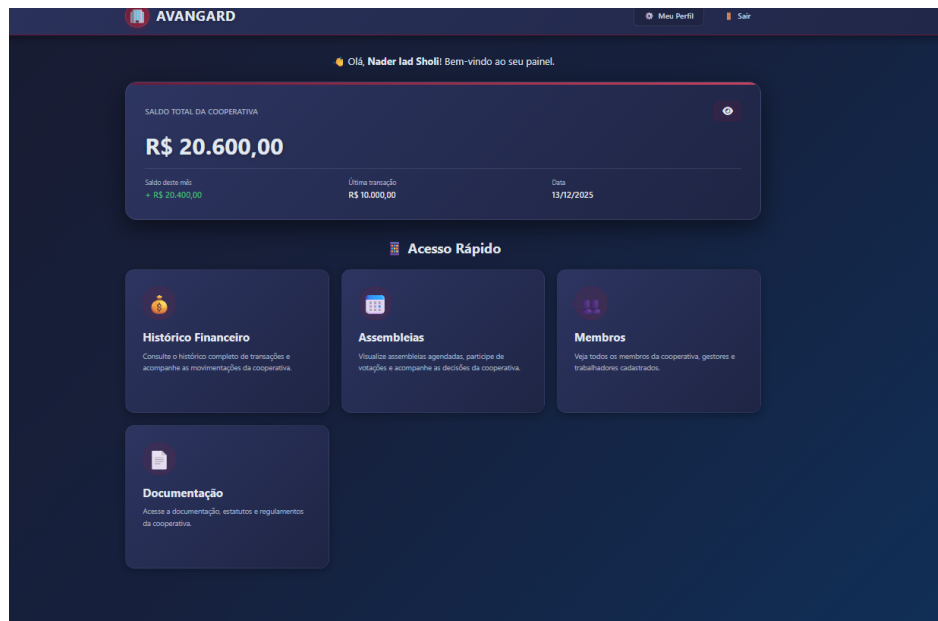
Figura 4 – Visualizar cooperativas



Fonte: Elaboração própria (2025)

A Figura 5 apresenta a tela principal do sistema após ser aceito pelo gestor na comunidade de uma cooperativa. onde possui um menu no topo da tela que pode direcionar o usuário para a página desejada, abaixo à cards que contabilizam o fluxo de caixa pré registrado pelo gestor, abaixo as opções de consultar o histórico financeiro, assembleias agendadas, membros e documentação cadastrada.

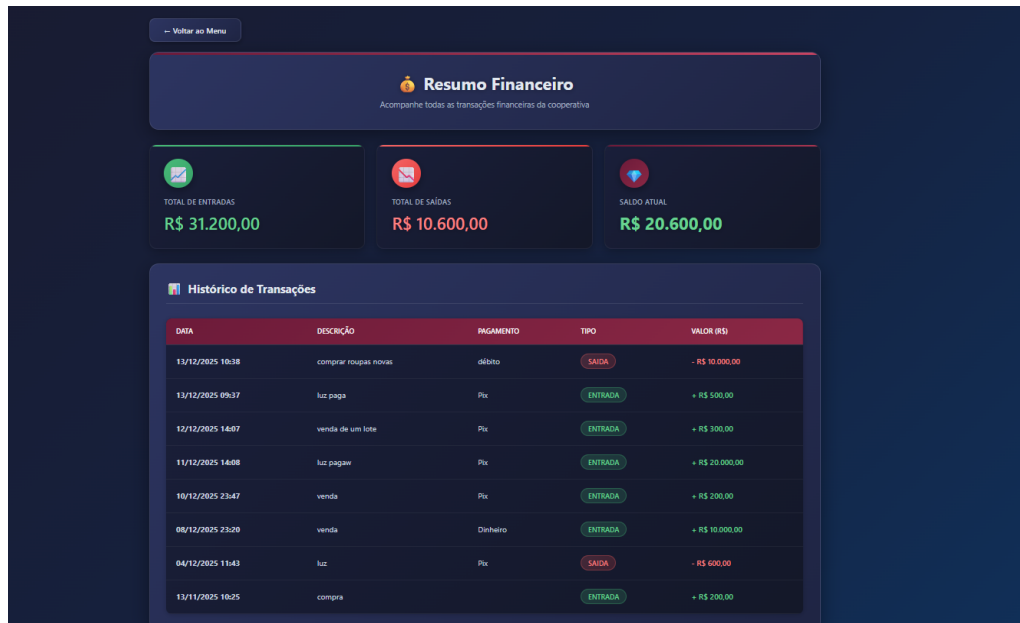
Figura 5 – Tela inicial do usuário



Fonte: Elaboração própria (2025)

A Figura 6 apresenta a tela de fluxo de caixa, onde o usuário pode visualizar o fluxo de caixa registrado pelo gestor da cooperativa. São dadas as informações de entrada; saída; forma de pagamento; data; descrição.

Figura 6 – Tela do financeiro



Fonte: Elaboração própria (2025)

A Figura 7 apresenta a tela de assembleias registradas, onde o usuário pode visualizar as assembleias/reuniões agendadas pelo gestor da cooperativa. São dadas as informações local;data;descrição;

Figura 7 – Tela do assembleias



Fonte: Elaboração própria (2025)

A Figura 8 apresenta a tela visualização de todos os membros ativos e cadastrados em uma cooperativa, classificados e quantificados para melhor visualização.

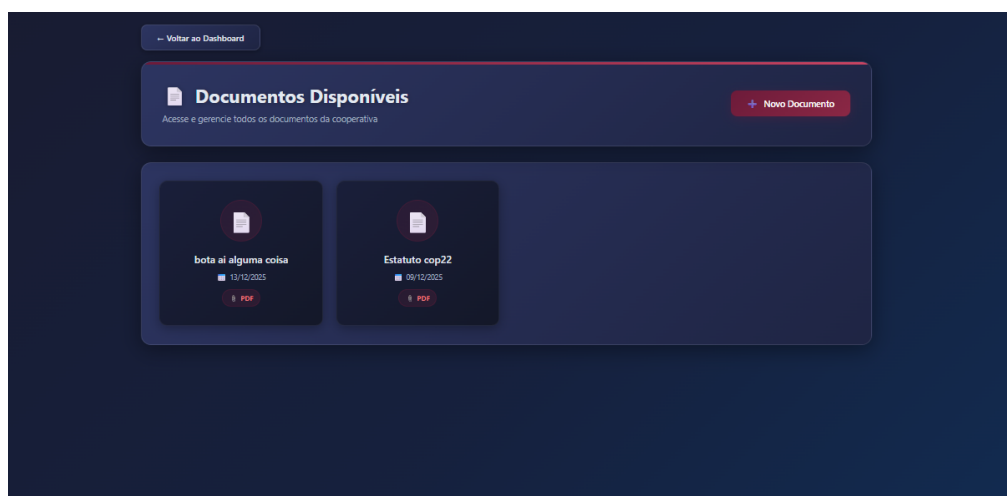
Figura 8 – Tela de membros



Fonte: Elaboração própria (2025)

A Figura 9 apresenta a tela visualização da documentação registrada pelo gestor para visualização dos usuários.

Figura 9 –Tela de documentação



Fonte: Elaboração própria (2025)

A figura 10 apresenta a tela principal do sistema para o gestor da cooperativa. Possuindo as mesmas informações da tela principal do usuário ordinário, mas com os cards que direcionam para as abas de registro das informações supracitadas, como assembleias, documentos, etc.

Figura 10 – Tela principal do gestor



Fonte: Elaboração própria (2025)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Trabalho de Conclusão de Curso Técnico é o resultado de uma longa trajetória de dedicação ao Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. O objetivo principal não foi apenas o desenvolvimento de um sistema para facilitar a disseminação e gestão automatizada de cooperativas que questionem o mercado vigente, mas abrir brecha para que a tecnologia sirva aos interesses daqueles que mais precisam.

Espera-se que com o uso deste sistema o trabalho daqueles filiados a uma cooperativa seja simplificado e facilitado, auxiliando o seu dia a dia. Com isso, a expectativa é uma maior organização de uma classe de trabalhadores invisibilizados. A Partir do pressuposto que, a organização é a melhor forma de superar as mazelas impostas pela burguesia ao proletariado -classe, propositalmente, alienada e desorganizada.

A aurora deste trabalho trouxe consigo as dificuldade de compreender e trabalhar em prol de realidades tão diversas, seguidos de outros desafios em relação à pesquisa e à programação. No decorrer do processo, entretanto, com o auxílio dos orientadores, foi possível alcançar os objetivos propostos.

Em síntese, os desafios e experiências relatados representam um esforço voltado para o desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso e tiveram como resultado um sistema com potencial de contribuir com a classe trabalhadora e, especialmente, com profissionais que se animam a questionar as hierarquias corporativas convencionais.

Como trabalho futuro poderá ser implementado, como um aplicativo, onde será mais acessível e mais prático, além de poder ser utilizado como base para desenvolvimento de trabalhos futuros, como por exemplo sistemas diversas formas de trabalho. Além de, corroborar para a construção de material acadêmico a respeito da temática.

REFERÊNCIAS

HAN, Byung-Chul. *Sociedade do cansaço*. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015. 136 p. Disponível em: http://psico.cinead.org/wp-content/uploads/2021/10/HAN_BYUNG_CHUL_Sociedade-do-cansac%CC%A7o.pdf.

JANK, M. S.; BIALOSKORSKI NETO, S. B. **Comércio e negócios cooperativos**. Trabalho apresentado na Assembleia Regional das Américas da Aliança Cooperativa Internacional. São Paulo, 1994.

MANDEL, Ernest. **O capitalismo tardio**. Tradução de Waltensir Dutra. São Paulo: Abril Cultural, 1982. 634 p.

NORTH, Douglass C. **Institutions, institutional change and economic performance**. New York: Cambridge University Press, 1990.

ONCUOGLU, S.; PEREZ, R.; RASTOIN, J. L. **Les stratégies concurrentielles des groupes privés et coopératifs dans l'industrie laitière européenne**. *Économie et Gestion Agro-Alimentaire*, n. 28, 1993.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB). **Anais do XI Congresso Brasileiro de Cooperativismo**. Brasília: OCB, out. 1997. Disponível em: <http://www.ocb.org.br>.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB). **As exportações cooperativas em 1997**. Informe do Departamento Econômico. Brasília: OCB, 1998. Disponível em: <http://www.ocb.org.br>.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS (OCB). **Relatórios estatísticos do cooperativismo**. Brasília: OCB, 2001. Disponível em: <http://www.ocb.org.br>.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Criação de um clima positivo e condições favoráveis para o desenvolvimento cooperativo na**

América Latina. Departamento de Empresas e Cooperativas. Genebra: OIT, 1998.
Disponível em: <http://www.ilo.org>.

PORTER, Michael. **Competitive strategy**. New York: Free Press, 1980.

POWELL, Walter W.; SMITH-DOERR, Laurel. **Networks and economic life**. In: SMELSER, N. J.; SWEDBERG, R. (org.). *The handbook of economic sociology*. New York: Princeton University Press, 1994.

RASTOIN, Jean-Louis; ALLAYA, Marie-Christine. **Les multinationales de l'agro-alimentaire à la fin des années 80: l'impératif de la mondialisation**. *Économie et Gestion Agro-Alimentaire*, n. 17, out. 1990.

SABEL, Charles F. **Studied trust: building new forms of cooperation in a volatile economy**. In: FORAY, D.; FREEMAN, C. (org.). *Technology and the wealth of nations: the dynamics of constructed advantage*. London: Pinter Publishers/OECD, 1993.

SILVA, Paulo Renato Fernandes da. **Direito das cooperativas: fundamentos da identidade e da organização**. Brasília: OCB, 2010. 248 p.

VAN DIJK, G.; MACKEL, C. **A new era for co-operatives in the European agro-food industries**. Rijswijk: Nationale Cooperatieve Raad voor Land- en Tuinbouw, 1994.