

Sistema de Suporte a Redes e Cooperativas de Recicláveis

Introdução

A necessidade de organização está presente em qualquer empreendimento. Ela aumenta em função do crescimento e/ou da complexidade das atividades desenvolvidas.

Os catadores de materiais recicláveis empreendem, sem dúvida, uma atividade igualmente carente de organização. Principalmente, quando procuram obter maior participação na cadeia produtiva.

As cooperativas de catadores de recicláveis, por menores que sejam, já enfrentam essas necessidades diariamente. Seu sucesso depende basicamente do talento natural dos seus líderes em lidar com as ferramentas que têm.

Paradoxalmente, o crescimento resultante deste sucesso não raramente transporta uma série de outros problemas que funcionam como barreiras limitadoras dos seus resultados.

Este quadro fica mais agudo quando surge a figura de Rede de Cooperativas que, se por um lado é a evolução natural e necessária para inserir as cooperativas individuais no “jogo” mercantil, por outro propõe novos desafios organizacionais, dificilmente contornáveis sem conhecimento e tecnologia.

O presente sistema foi desenvolvido, exatamente, com este objetivo: estabelecer bases metodológicas e os respectivos dispositivos de acompanhamento e controle das operações das Redes de Cooperativas de Catadores de Recicláveis.

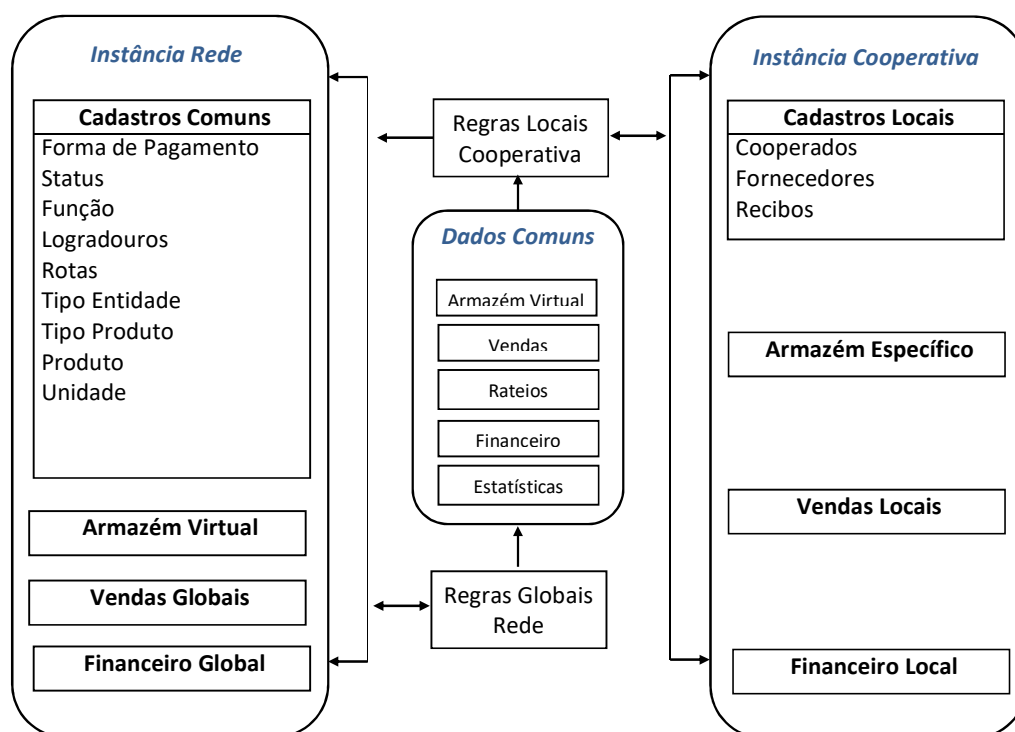


Descrição

O sistema é plataforma comum para todas as Cooperativas que desejam beneficiar-se da comercialização conjunta. Roda em plataforma Web.

01-Esquema Geral de Fluxo

O sistema possui três instâncias de uso, cada uma delas com especificações, domínios e finalidades diferentes que não se sobrepõem; são complementares: *Instância Cooperativa*, *Instância Rede* e *Instância Dados Comuns*.



Os *Dados Comuns* são, basicamente, os resultados das operações tipicamente de Rede. Ou seja, operações efetuadas sobre bens coletivos (conjunto de Cooperativas Associadas).

02-Significados

02.01-Instância Rede

Instância Corporativa. Define parâmetros para uso por todo o sistema, em todas as Instâncias. Uniformiza nomenclaturas indispensáveis para operações conjuntas (comercialização), para prestações de contas globais, para estatísticas globais, etc. e possibilita padronização para serviços oferecidos aos associados (logística, armazenamento comum, manuseio, etc.).

02.01.01-Cadastros Comuns

São cadastros construídos na *Instância Rede* que deverão ser usados por todas as Instâncias do Sistema, ainda que para classificar entidades exclusivas da *Instância Cooperativa*.

-O Cadastro de Produtos (*Tipo Produto + Produto + Unidade*) tem a finalidade de expor ao mercado materiais com nomenclatura e especificações uniformes (espécies de “commodities” de recicláveis) para comercialização.

-Os Cadastro de Logradouros e Rotas são necessários para otimizar os serviços de logística oferecidos aos associados e, com o tempo, criar rotas ideais para uso conjunto (*Instância Rede*) ou individual (*Instância Cooperativa*).

-Os outros cadastros são necessários para que o sistema possa apresentar Demonstrativos (Comerciais, Financeiros, etc.) operacionais e gerenciais uniformes e consistentes.

02.01.02-Armazém Virtual

Importante conceito da Estrutura Rede. Significa a reunião dos materiais apontados como disponíveis na *Instância Cooperativa*. Vale dizer que cada Cooperativa vai manter sua independência operacional (coleta, comercialização, rateio, logística, etc.) e, ao mesmo tempo, vai informar ao sistema os materiais que expressamente dispuser para comercialização conjunta.

A reunião dos materiais tornados disponíveis pelas Cooperativas irá formar o Armazém Virtual, base para a comercialização conjunta no mercado.

Apesar de estar fisicamente distribuído (daí, a nomenclatura “Virtual”) será considerado como um todo uniforme e reunido e assim comercializado.

02.01.03-Vendas Globais

A Rede irá dispor de estrutura comercial centralizada. Deverá desenvolver expertise em todos os aspectos da comercialização:

- a) conhecimento detalhado da cadeia de reciclagem;
- b) adquirir trânsito natural entre clientes (finais e intermediários) no município e fora dele;
- c) levantar necessidades globais de materiais;
- d) indicar possíveis sazonalidades de materiais;
- e) estar atento para novos materiais, atualmente não recicláveis;

- f) elaborar estratégias de comercialização diferenciada, em função de legislação específica;
- g) desenvolver e produzir material promocional da Rede;
- h) organizar participação da Rede em eventos apropriados;
- i) prospectar novos mercados (nacionais e internacionais) para a Rede;
- j) negociar preços e efetuar as vendas do Armazém Virtual;
- k) etc.

02.01.04-Financeiro Global

Consiste no acompanhamento e controle de todo o movimento econômico-financeiro da *Instância Rede*, aí reunido:

- a) controle dos estoques do Armazém Virtual quanto aos volumes e origens;
- b) controle das receitas de vendas, identificando volumes e origens;
- c) controle de pagamentos antecipados;
- d) controle dos custos correntes inerentes à operação da Rede;
- e) controle e apuração de resultados líquidos para rateio;
- f) controle do rateio dos resultados, considerando volume e origens dos estoques;

02.02-Instância Cooperativas

Instância Local de cada Cooperativa. Nesta instância estão localizados os trabalhos do dia a dia das Cooperativas: coleta, pagamentos locais, vendas dos materiais, rateios, separação...

Neste domínio, o sistema oferece a metodologia e as respectivas ferramentas operacionais e de acompanhamento controle.

Cada Cooperativa tem visibilidade total sobre seu próprio movimento (cadastro de clientes, coleta, vendas, etc.) e enxerga os Dados Comuns. Não há visibilidade direta entre Cooperativas.

Vale dizer que os dados internos de cada Cooperativa não serão divulgados, de forma individual, em qualquer hipótese, sem permissão expressa dos respectivos proprietários.

02.02.01 - Cadastros Locais

São cadastros utilizados nas tarefas diárias e têm a finalidade de prover o sistema, na Instância Cooperativa, de dados que permitam o controle interno da Cooperativa, além de permitir a formação de um censo global da Coleta Seletiva na região.

Os dados e informações aqui gerados e reunidos não estarão disponíveis para outras Cooperativas. Irão, somente, compor estatísticas coletivas e assim serão publicados na Instância Dados Comuns/Estatísticas



- O Cadastro de Cooperados destina-se a registrar o quadro de Cooperados (formais e informais) de cada Cooperativa. A operação deste cadastro, nesta instância, é de responsabilidade individual de cada Cooperativa, utilizando as regras já definidas e disponíveis no sistema, em tempo de operação: Status, Função, Tipo Entidade, Rede, Cooperativa.

- O Cadastro de Fornecedores presta-se a fornecer dados para controle interno e otimização da logística local. Vai abrigar dados exclusivos de cada cooperativa. Seu preenchimento, a exemplo do cadastro anterior, deverá utilizar-se de cadastros de apoio padronizados, já existentes no sistema: Status, Função, Tipo Entidade, Rede, Cooperativa. Por constituir-se em informação comercial, será considerado propriedade de cada Cooperativa e não será, em hipótese alguma, divulgado ou compartilhado individualmente, sem a expressa autorização da Cooperativa proprietária.

O Cadastro de Recibos é uma necessidade de controle financeiro e serve para que a Cooperativa possa administrar com mais facilidade e acuidade seu próprio movimento financeiro. A exemplo dos cadastros anteriores, são dados protegidos individualmente.

02.02.02 – Armazém Específico – de cada cooperativa

Vai reunir os materiais coletados. Nesta Instância é que a cada Cooperativa decide quais os materiais serão disponibilizados para comercialização conjunta pela Instância Rede (Armazém Virtual) e aqueles que decide comercializar individualmente. O Sistema controlará ambas as situações:

- A comercialização individual será controlada da forma tradicional (entradas e saídas de estoques), fornecendo informações de quantidades, valores e fornecerá informações para as Vendas Locais.

- Os estoques para a comercialização conjunta (Armazém Virtual) serão formados pela transferência efetuada pelas Cooperativas e, também, pela prospecção direta efetuada *pela Instância Rede*. Quando ocorrer a disponibilização de qualquer material, a cooperativa receberá um Recibo Eletrônico correspondente ao montante do material disponibilizado que orientará o rateio dos resultados.

Aqui, também, a cooperativa utilizará os parâmetros já definidos no Sistema para a classificação dos materiais: Tipo Produto, Produto, Unidade.

02.02.03 – Vendas Locais

O Sistema irá acompanhar e controlar as vendas efetuadas localmente pela Cooperativa e seus desdobramentos: controles de estoques locais, apuração de resultados, o rateio, etc.. Este movimento é exclusivo de cada cooperativa e não será compartilhado.

02.02.04 – Financeiro Local

O Sistema irá apurar e fornecer, a cada cooperativa, o resultado do fluxo financeiro (estoques/vendas, rateios), tanto para fins contábeis, quanto gerenciais. Este movimento é exclusivo de cada cooperativa e não será compartilhado.

02.03-Instância Dados Comuns

Esta Instância existe para divulgar, entre as Cooperativas Associadas, o andamento das operações conjuntas. Ao elenco já definido deverão ser adicionados outros tipos de demonstrativos referentes a operações coletivas ainda não especificadas. As Cooperativas terão acesso constante e irrestrito (mediante senha de acesso) às informações aqui divulgadas, a fim de avaliarem o andamento das operações conjuntas.

02.03.01 - Armazém Virtual

É o conjunto de materiais disponíveis para comercialização pela Rede. Haverá detalhamento, indicando, inicialmente, duas origens: encaminhados pelas Cooperativas e obtidos pela Rede.

Cada cooperativa, além das quantidades totais e as duas origens já indicadas, poderá verificar a sua contribuição individual (se houver) para cada tipo de material.

02.03.02 - Vendas

Demonstrativo, em determinado período, das vendas efetuadas pela rede, dos materiais do Armazém Virtual. Terá indicação de preço total do lote comercializado e preços médios obtidos em cada transação. O Acesso é franqueado a todos os cooperados.

02.03.03 - Rateios

Demonstração do rateio do resultado de cada lote comercializado, considerando a participação direta de cada Cooperativa (em função de cada contribuição) e participação comum, para os materiais diretamente coletados pela Rede.

02.03.04 - Financeiro

Prestação de Contas constante e atualizado, demonstrando receitas e custos de todas as espécies e os resultados distribuídos. Fornecerá dados contábeis formais e gerenciais. Acesso irrestrito a todos os cooperados devidamente reconhecidos.

02.03.05 - Estatísticas

Exibirá dados não financeiros de coleta e comercialização de produtos.

03-Visão Geral dos Módulos do Sistema

Antes de falar dos módulos, é importante definir o conceito básico do próprio Sistema. Ele está projetado para operar, separadamente, nas diferentes Instâncias, tratando-as como entidades apartadas umas das outras.

O ponto comum, com visibilidade global, é a *Instância Dados Comuns*. Nela, não ocorrerão lançamentos diretos ou quaisquer outras operações autônomas. Somente existirão relatórios extraídos da operação das outras duas Instâncias, observadas as regras de publicação.

03.01-Módulo de Controle de Acesso

Controla o acesso ao Sistema, considerando a Instância, a origem, a função e os dispositivos que podem ser acessados. Dessa forma, cada associado estará ligado diretamente à Rede ou a uma Cooperativa.

Haverá um administrador para cada instância e será ele quem definirá a função de cada usuário não administrador e quais os dispositivos do Sistema que podem ser acessados em cada Instância; inclusive a *Instância Dados comuns*.

O princípio básico é que cada usuário, inclusive os administradores, somente “enxergarão” a Instância à qual estão vinculados. Exceção para a *Instância Dados Comuns* que, como o nome diz, é domínio comum.

03.02-Módulo de Cadastros Globais

Armazena dados e parâmetros utilizados por todo Sistema. Por exemplo, o Cadastro de Produtos/Materiais, indispensável à equalização dos estoques para comercialização em todas as Instâncias. Corresponde à intenção de padronizar materiais (commodities) para fortalecer e universalizar o mercado como um todo. Parametriza, também, as informações que devem constar nos diversos cadastros utilizados pelo sistema. Será mantido e atualizado unicamente na *Instância Rede*.

03.03-Módulo de Controle de Vendas

Pode ser operado por todas as entidades do Sistema, obedecendo à regra de visibilidade. Vale dizer, movimentos separados e visíveis para cada Cooperativa.

A transparência do processo será garantida pela publicação de relatórios demonstrativos, na *Instância Dados Comuns*.

03.04-Módulo de Rateio

Pode ser operado por todas as entidades do Sistema, obedecendo à regra de visibilidade. Vale dizer, movimentos separados e visíveis para cada Cooperativa. Depende, basicamente, de dados de vendas e do Armazém Virtual.

O movimento da Instância Rede será, obrigatoriamente publicado na *Instância Dados Comuns*.



03.05-Módulo Armazém Virtual

Controlará o estoque de materiais disponíveis para comercialização conjunta pela Rede. Operado, exclusivamente, na *Instância Rede*.

03.06-Módulo Financeiro

Reúne as atividades tradicionais de acompanhamento e controle da movimentação financeira; recebimentos, pagamentos, emissão de recibos, apurações, etc.. Também para este módulo, existe segregação de dados e informações, obedecendo a regras de visibilidade do Sistema.

03.07-Módulo Estatísticas

Sua função é construir um panorama global do mercado de Materiais Recicláveis. Como irá obter seus dados diretamente dos movimentos normais das Cooperativas que utilizem o Sistema, refletirá um conjunto de dados altamente confiável e consistente.

A adoção deste Sistema por um grande número de Cooperativas vai possibilitar a formação de uma importante, necessária e ainda inexistente fonte de informações, abrangendo toda a cadeia produtiva da reciclagem.

04-Considerações Finais

É certo que a uma organização no formato Rede carrega uma dose de complexidade operacional maior do que uma única organização. Seus requisitos básicos: atuar de forma conjunta frente ao mercado, ao mesmo tempo em que preserva independência operacional dos seus componentes, envolve uma carga maior de administração e controle.

Por outro lado, seu “design operacional” é altamente conveniente para as Cooperativas, já que permite obter rapidamente ganhos de escala sem que demande grandes modificações no “modus operandi” individual.

Mais ainda, pode concentrar expertise numa das pontas da cadeia e, na medida em que vá ganhando corpo, estendê-la por todas as entidades componentes.

O Sistema apresentado, apesar das complexidades técnicas aparentes, não vai exigir, por parte dos Associados, grande investimento em treinamento e capacitação, vez que - ao nível das Cooperativas – simplesmente automatiza as tarefas que, de uma forma ou de outra, já existem no seu dia a dia. Além do que, para sua utilização, basta um computador ligado à Internet.

O maior nível de complexidade está depositado no nível “processamento das Regras do Negócio – a programação, em si -” e na *Instância Rede* que, a nosso ver é onde, efetivamente, deve estar.

Há que existir, naturalmente, consenso claro e explícito entre os componentes no que se refere às regras de funcionamento da Rede; o que, em última instância, é a pedra fundamental do empreendimento cooperativista.

Fim