

Aplicação de Arquitetura de Sistemas de Informação na Formação de uma Central de Comercialização de Ex-catadores de Lixo

Tania Fatima Calvi Tait (UEM) tait@din.uem.br

Caren Penha de Moraes (UEM) carenmoraes@gmail.com

Gislaine Camila Lapasini Leal (UEM) camila@din.uem.br

Resumo:

As cooperativas têm se tornado uma fonte de geração de emprego e renda em várias áreas contribuindo para a formação de várias organizações sociais relacionadas ao mundo do trabalho. Entidades como a Unitrabalho buscam contribuir para o aperfeiçoamento e fortalecimento dessas cooperativas. Em Maringá (PR) formaram-se desde 2001, sete cooperativas com ex-catadores do lixão da cidade e de catadores de rua, os quais buscam no lixo reciclável sua fonte de renda. Com a evolução das vendas do lixo reciclável surge a proposta de criação de uma central de comercialização para unificar as vendas, garantindo mais rentabilidade aos cooperados. Dessa forma a central de comercialização começa a desenvolver suas atividades. Para estruturar a central de comercialização é apresentada uma proposta de organização da central de comercialização baseada em uma arquitetura de sistemas de informação (ASI). Esse modelo de ASI contempla cinco elementos: a estrutura organizacional; negócios; sistemas de informação; tecnologia de informação e usuários, os quais integrados contribuem para o processo de planejamento da central de comercialização. Palavras-chave: Cooperativismo; Sistemas de Informação; Arquitetura de Sistemas de Informação; Central de Comercialização.

1. Introdução

O advento da Revolução Industrial impulsionou o pensamento capitalista, focado apenas no lucro, em detrimento do ser humano. Diante disso os tecelões de Rochdale, um bairro de Manchester (Inglaterra), fundaram a primeira cooperativa – como uma resistência ao capitalismo ganancioso que os submetiam a preços abusivos, exploração e da jornada de trabalho de mulheres e crianças e o crescente desemprego propiciado pela revolução. Após tal iniciativa, o cooperativismo evoluiu e conquistou um espaço próprio, definido por uma nova forma de pensar do ser humano, o trabalho e o desenvolvimento social. Por sua forma igualitária e social o cooperativismo é aceito por todos os governos e reconhecido como fórmula democrática para a solução de problemas sócio-econômicos, conforme afirma a COOBHAB (2005).

No Brasil, o cooperativismo surgiu no século XVII, com a fundação das primeiras reduções jesuíticas, que eram fundamentadas no trabalho coletivo, com baixos interesses econômicos e busca pelo bem-estar do indivíduo e da família.

Com o intuito de sobreviver em meio ao sistema econômico, o cooperativismo teve que se adaptar aos moldes do capitalismo, aprimorando as atividades de planejamento estratégico, racionalizando a execução das atividades, economizando tempo, estabelecendo ordem e

controle no investimento de recursos, fornecer condições para aumentar a vantagem competitiva.

Várias cooperativas continuam surgindo no país como forma de garantir emprego e renda para muitas famílias. As cooperativas aqui tratadas são especificamente as cooperativas vinculadas ao lixo reciclável, cuja estrutura criada em Maringá (PR) foi a partir de ex-catadores de lixo que se organizaram em cooperativas com o apoio da Unitrabalho e da Prefeitura Municipal no período. Mais precisamente, o presente trabalho foca em uma central de comercialização recém-criada a partir dessas cooperativas cujo objetivo é a venda de produtos coletados pelas mesmas visando aumento da rentabilidade.

Dessa forma, este artigo apresenta uma combinação de dois temas: central de comercialização de cooperativas de ex-catadores de lixo e arquitetura de sistemas de informação.

A divisão do artigo leva ao entendimento da ligação entre os dois temas. No item 2, é tratada a evolução do cooperativismo bem como os princípios que norteiam a sua existência.

A rede universitária Unitrabalho e o seu papel vinculado ao cooperativismo é abordado no item 3. Aqui é dado um destaque à economia solidária.

A forma de organização das cooperativas e a central de comercialização são apresentadas no item 4. Após essa visão preliminar sobre o contexto em que está inserido o presente trabalho, o item 5 trata especificamente do modelo de ASI utilizado como base para a estruturação da central de comercialização, composto por cinco elementos: organização; negócios; sistemas de informação; tecnologia de informação e usuários. No item 6 é mostrada a aplicação do modelo de ASI para a central de comercialização. As considerações sobre a proposta apresentada são esboçadas no item 7 e, por fim, no item 8, são tecidas as considerações finais.

2. Evolução do Cooperativismo

Antes de falar em cooperativismo, torna-se necessário esclarecer primeiramente o significado de Economia Solidária, considerada a base do cooperativismo. Ao comparar a Economia Solidária a economia capitalista, perceber-se que ela é bem menos inconsistente, uma vez que coloca, direta e abertamente, a solidariedade como princípio organizador da economia social em lugar da competição. Ela é coletivista - seus membros se ajudam, se unem para se tornarem mais fortes; a competição é negativa, mas não inexistente, pois às vezes pode se tornar inevitável. A cooperativa é uma forma autêntica dos trabalhadores se organizarem para voltar a participar da produção social. (Guimarães, 2002).

O século XIX foi marcado por grandes mudanças na Europa. Enquanto na Inglaterra, via-se se o avanço da revolução técnica, na França explodia a revolução política. De acordo com Tesch (2000), o complexo período que se formava fez com que surgisse uma literatura abundante, com livros como “Teoria da unidade Universal” de Charles Fourier; debates filosóficos como “Miséria da Filosofia” de Marx e revistas como a mensal “The co-operator”.

Tal literatura permitiu um embasamento teórico para que, em 21 de dezembro de 1844 em Toad-Lane, um grupo de 28 tecelões da cidade de Rochdale (Inglaterra), instituisse a primeira cooperativa, plantando a semente do sistema cooperativista.

Com a constituição da primeira cooperativa formal em Rochdale, os pioneiros estabeleceram uma plataforma que se sustenta até hoje. Os princípios normatizadores do cooperativismo (Tesch, 2000) se ajustam as mudanças e a diversidade cultural do mundo, ficando assim resumidos: Adesão livre e voluntária; Controle democrático pelos sócios; Participação econômica dos sócios; Autonomia e independência; Educação, treinamento e informação. Cooperações entre cooperativas e; Preocupação com a comunidade.

Hoje, pode-se dizer que o cooperativismo é uma entidade socialista em pleno sistema capitalista, pois seus princípios são baseados na cooperação, ficando, portanto, o lucro em segundo plano. Quanto a esse caráter, há autores (Guimarães, 2002) que chegam a afirmar que o cooperativismo é um paradoxo por si só, pois seus componentes assumem o papel de operário e empresário, porém, esse pensamento tem natureza puramente capitalista, pois somente nesse sistema é que se tem a idéia de que há alguém para mandar e alguém para obedecer. Logo, se não houvesse esse “paradoxo”, não seria uma cooperativa de verdade. (Guimarães, 2002).

3. O papel da UNITRABALHO no cooperativismo

A UNITRABALHO, rede universitária nacional, foi criada em 1996 com o intuito de contribuir para o resgate da dívida social que as universidades brasileiras têm para com os trabalhadores. Sua missão consiste em integrar a universidade e os trabalhadores para o desenvolvimento de projetos que subsidiem suas lutas por melhores condições de trabalho. Para tanto, busca agregar o saber acadêmico e o saber dos trabalhadores para qualificar a organização e a ação social.

Além de contribuir para o fortalecimento das organizações sociais relacionadas com o Mundo do Trabalho, a Unitrabalho também busca o fortalecimento das instituições de ensino superior a ela agregadas. Atualmente a UNITRABALHO congrega 90 Instituições de Ensino Superior, que se encontram divididas em 7 regionais: Norte, Centro-Oeste, Sul, Nordeste, Minas-Gerais, Rio de Janeiro/Espírito Santo e São Paulo. Tais instituições têm o papel de buscar soluções para os problemas reais das comunidades nas quais estão inseridas e para os problemas nacionais.

A Unitrabalho atua no sentido de desenvolver parcerias com todas as organizações de trabalho, desde que as mesmas tenham idoneidade moral e representatividade social de fato, não levando em consideração as diferenças político-ideológicas existentes entre elas. Concebe programas para articular projetos que concretizem a sua missão no âmbito da pesquisa, ensino e extensão.

3.1 Economia Solidária

A economia solidária, programa da UNITRABALHO, parte de valores distintos aos valores predominantes na economia capitalista, destacam-se: autonomia, democracia, fraternidade, igualdade e solidariedade. Aqui, a racionalidade técnica deve estar a serviço da racionalidade social, fundamentada na cooperação. O trabalho é o elemento central. A manutenção de cada posto de trabalho tem prioridade maior do que a lucratividade. A acumulação deve estar subordinada ao atendimento das necessidades definidas pelo coletivo de trabalhadores. (Eid, 2002).

O programa de Economia Solidária trata-se de uma rede de iniciativas que busca fazer frente à crise social através da geração de novas formas de produção, trabalho e renda. Tal programa vem sendo desenvolvido através de Incubadora Universitária Empreendimentos da Economia Solidária da Unitrabalho (IEES-UNITRABALHO).

A Incubadora Universitária objetiva assessorar técnica, administrativa e politicamente, de forma integrada e continuada, grupos sociais interessados na criação e fortalecimento de empreendimentos solidários visando sua autonomia.

O processo de Incubagem é entendido como o acompanhamento sistêmico a grupos de cooperados em formação ou cooperativas. As incubadoras têm por objetivo organizar, formar

e requalificar trabalhadores a fim de possibilitar a entrada no mercado formal de trabalho, quer seja por cooperativas ou empresas autogeridas.

4. Organização das Cooperativas de Catadores de Lixo e a Central de Comercialização

Organizadas nos últimos 4 anos, as cooperativas passaram a sentir necessidade de se unirem para vender os produtos coletados, pois a venda em maior quantidade pode alcançar melhores preços. Surge, assim, a Central de Comercialização (chamada “Coopercentral”) como forma de centralizar as vendas e distribuir os lucros obtidos entre as cooperativas.

4.1. Uma breve contextualização das cooperativas de lixo reciclável.

As cooperativas aqui apresentadas fazem parte do projeto de cooperativas de catadores de lixo de Maringá e região, incluindo as cidades de Paçandu e Sarandi. O projeto conta atualmente com sete cooperativas, as quais recebem apoio governamental para manter sua estrutura e fazem parte da Incubadora Universitária. São elas: Coopermaringá; Cocarema; Coopernorte; Coopercação; Palmeiras; Apcemar – Paçandu e Acemar – Sarandi.

A **Coopermaringá** foi fundada em outubro de 2001, conta atualmente com 23 cooperados, todos oriundos do lixão. A divisão dos lucros é feita de forma igualitária, resultando uma renda média mensal de 250 reais para cada cooperado.

A **Cocarema** foi fundada em outubro de 2002, conta atualmente com 20 cooperados também oriundos do lixão. A divisão da renda é feita de forma igualitária, resultando uma renda média mensal de 700 reais para cada cooperado.

A **Coopernorte** teve sua fundação em março de 2003, conta com 34 cooperados oriundos do lixão. Uma característica interessante dessa cooperativa é que seus cooperados foram os últimos a saírem do lixão e escolheram outra forma de trabalhar - ao invés de receber o material já separado, eles se instalaram numa usina de reciclagem, onde fazem a separação do material reciclável do lixo bruto trazido pela coleta comum da prefeitura. A divisão da renda é feita de forma igualitária, com uma renda média mensal de R\$ 500,00 para cada cooperado. Com Estatuto interno e CNPJ, os cooperados são responsáveis pela venda e pela contabilidade.

A **Coopercação** foi fundada em março de 2004 por carrinheiros dos bairros Santa Felicidade e João de Barro, conta atualmente com 22 cooperados, que fazem uma coleta aleatória na região central da cidade. O pagamento aos cooperados é feito por produtividade, gerando uma renda mensal entre 100 e 700 reais.

A **Palmeiras** foi fundada em outubro de 2004 por carrinheiros, conta com 30 cooperados atualmente. O Regimento Interno ainda está em fase de discussão.

As outras duas cooperativas integrantes da rede, a **Apcemar – Paçandu** (Fundada em 2002) conta atualmente com 15 membros organizados numa associação, porém com pretensões de se tornar uma cooperativa e a **Ascemar – Sarandi** (fundada em dezembro de 2003) é formada por 23 membros, organizada numa associação.

Tais cooperativas se caracterizam pela heterogeneidade de seus cooperados, o que corrobora para o aumento dos conflitos internos. Os cooperados têm acesso a cursos de qualificação promovidos pela Unitrabalho.

A UNITRABALHO acompanha a organização da contabilidade e dos livros, porém as vendas e a contabilidade são feitas pelos próprios cooperados. Seus membros participam dos cursos de cooperativismo e Associativismo; Gestão de Empreendimentos Economicamente solidários, Secretariado, Informática, Relações de Gênero, Alimentação Alternativa e

DST/AIDS, Gestão de Negócios, entre outros, além da dos eventos: Encontro Estadual de Catadores (organização) e Fórum Lixo e Cidadania Regional e Estadual.

4.2. A Central de Comercialização

A Central de Comercialização (Coopercentral) é uma cooperativa composta pelas cooperativas de catadores de lixo e sua principal função é atuar na venda conjunta dos produtos. Para realizar a venda conjunta, as cooperativas filiadas deverão se adequar à padronização dos produtos estabelecida pela Coopercentral.

O estabelecimento da Central confere maior poder de negociação frente ao mercado, visto que a quantidade ofertada é maior. Isto se deve a unificação/padronização dos estoques e venda direta às empresas.

A Coopercentral possui um estatuto próprio, o qual contém as normas que regem a organização desde seu objetivo central até seus membros. A diretoria é composta por membros da diretoria das demais cooperativas, que são eleitos a cada 2 anos (Estatuto Coopercentral, 2004).

5. Arquitetura de Sistema de Informação

Os Sistemas de Informação (SI) podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que inter-relacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de melhorar a eficiência gerencial de uma empresa, garantindo maior segurança em seus processos.

Atualmente, a utilização das tecnologias de informação disponíveis no mercado é fundamental para que uma organização tenha sucesso, uma vez que as soluções tecnológicas que automatizam/dinamizam os processos organizacionais tornaram-se ferramentas imprescindíveis para apoiar o processo de tomada de decisão nas organizações.

Dessa forma, torna-se crescente a preocupação com os processos de coleta, armazenamento, processamento e transmissão da informação, na medida em que a disponibilidade da informação certa, no momento certo, para a pessoa certa, é requisito fundamental para a melhoria contínua da qualidade e da competitividade da organização.

Uma Arquitetura de Sistemas de Informação (ASI) pode ser definida com um conjunto de elementos cuja finalidade é proporcionar um mapeamento da organização no que se refere aos elementos envolvidos com o processo de desenvolvimento/implantação de Sistemas de Informação (SI). (Tait, 2000).

A ASI contribui para: aprimorar as atividades do planejamento estratégico de sistemas de informação; melhorar o desenvolvimento de sistemas de informação computadorizados; racionalizar a execução das atividades; economizar tempo; estabelecer ordem e controle no investimento de recursos de SI; definir e inter-relacionar dados; fornecer clareza para a comunicação entre os membros da organização; estabelecer confiança e credibilidade no investimento dos recursos do sistema; fornecer condições para propiciar a vantagem competitiva.

A ASI engloba uma série de componentes, tais como: estratégia de negócios; a estratégia de SI; o processamento de negócios; a arquitetura de processamento de informação; o planejamento de SI e implementação. (Devlin & Murphy, 1988)

Segundo Earl, a elaboração de uma ASI é justificada pelo fato de que a arquitetura fornece: uma estrutura e um mecanismo para considerar e projetar interfaces necessárias, compatibilidades e integração; estrutura para resolver e rever escolhas tecnológicas; estrutura

para implementar as necessidades de SI e os negócios; e está sempre servindo a necessidade de relacionamento entre a estratégia de negócios e a estratégia de TI.

Além dos aspectos levantados por Earl, Tait ressalta que a ASI é uma nova cultura, que enfoca a valorização da informação nas organizações, no sentido de informação ao alcance de todos ao mesmo tempo. É também um aspecto de sobrevivência, tendo em vista os fracassos ocasionados às empresas pela falta de uma ASI e pelas rápidas mudanças ocorridas no mercado e o crescente avanço tecnológico.

Ao definir uma ASI convém observar a organização como um conjunto de pessoas, tecnologia, estrutura, tarefas (Leavitt, 1965), (Leavitt em Keen, 1981) e cultura (Keen, 1981), que interagem, numa cadeia que influencia e torna complexos os sistemas de informação automatizados.

5.1 ASI Simplificada

A ASI Simplificada apresentada em Tait (2000), partiu da premissa que uma arquitetura de SI deve combinar três componentes básicos: organização, sistemas e tecnologia, extensiva à inclusão de negócios e usuários, conforme pode ser visualizado na figura 1

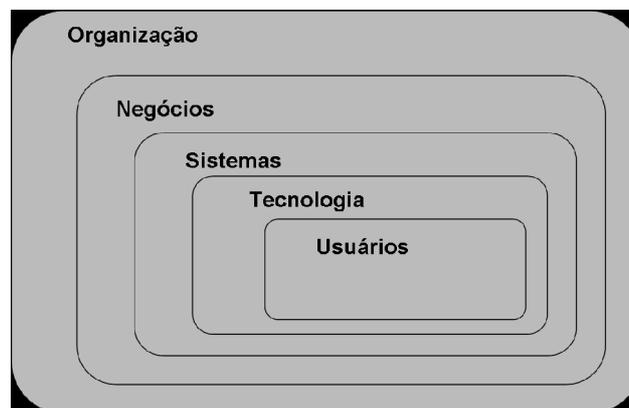


Figura 1. Arquitetura de Sistemas de Informação Simplificada (Tait, 2000).

Dessa forma o modelo de ASI se encontra estruturado em cinco níveis: visão da organização; visão dos negócios; visão dos sistemas; visão da tecnologia e visão dos usuários.

A visão da organização exige que se tenham definidos a missão, a estratégia e as metas. A estrutura administrativa e a integração dos sistemas também devem ser mostradas.

O planejamento de **negócios**, o segundo elemento componente da estrutura de ASI, deve ser efetuado, considerando a globalização dos mercados, os ciclos de desenvolvimento de produtos e as rápidas mudanças organizacionais.

Como terceiro elemento, tem-se os **sistemas**, que envolvem o gerenciamento de negócios para desenvolvimento de SI, a interação entre usuário e pessoal de SI; os tipos de dados existentes na empresa; a integração de sistemas; “*software*” e “*hardware*” existentes; a questão dos sistemas interorganizacionais, entre outros. Os elementos componentes da visão dos sistemas podem ser agrupados em: dados, recursos, ciclo de vida, Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação (PESI), Sistemas Interorganizacionais (SIO) e metodologias de planejamento e desenvolvimento de sistemas. Inclusive, pesquisas com relação ao desenvolvimento de sistemas envolvem a necessidade, para redução de custos e tempo, de distribuir partes do

desenvolvimento de “*software*” entre vários desenvolvedores, que trabalham em paralelo em locais geográficos dispersos.

O quarto elemento, a **tecnologia de informação (TI)**, trata da determinação das políticas e regras para o uso de TI na empresa, tanto a curto como a longo prazo; as tecnologias disponíveis; as ferramentas de “*hardware*” e “*software*”; os fatores ambientais e os recursos humanos.

Por último, mas integrado em todas as visões de ASI, deve ser discutida a figura do **usuário**, considerada vital para o planejamento, desenvolvimento e utilização dos SI. Podem ser considerados como usuários: funcionários, gerentes, clientes, fornecedores, ou seja, todos os indivíduos que fazem uso do sistema, em qualquer nível de atuação.

Na questão do usuário, devem ser estabelecidos os seguintes pontos: tipo de usuário existente na empresa e no ambiente externo; reação do usuário frente aos novos SI e às novas tecnologias; nível de participação do usuário nas várias etapas de planejamento e desenvolvimento de sistemas; forma de tratamento dada pela organização aos usuários; e tipo de treinamento necessário.

6. Uma Proposta de Estrutura da Central de Comercialização Baseada na ASI Simplificada

A Central de Comercialização requer uma estrutura organizacional bem definida para manter-se ativa no mercado competitivo. Para tanto, propõe-se à adoção da Arquitetura de Informação Simplificada (ASI), para mapear a organização para contribuir com o planejamento e auxiliar no processo de tomada de decisões.

6.1 ASI para Central de Comercialização

A Arquitetura de Sistemas de Informação proposta para a central de comercialização (Coopercentral) é trabalhada em cinco níveis, conforme já apresentada na figura 1: organização; negócios; sistemas de informação; tecnologia de informação e usuários. Cada elemento destes e sua vinculação com a Coopercentral será detalhado na seqüência.

6.1.1 – Visão da organização

A Coopercentral tem como missão atuar como uma central cooperativista no segmento de comercialização e transformação de materiais recicláveis. Suas metas baseiam-se na promoção do desenvolvimento sustentável e solidário do empreendimento e da região onde se localiza; na atuação voltada às áreas econômica, sócio-educacional e ambiental; na melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores e do meio envolvido; bem como na eficiência econômica e excelência na elaboração e comercialização dos produtos, como mecanismo fundamental para assegurar a perenidade e progresso do empreendimento.

6.1.1.1 –Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional adotada envolve a formação de dois setores: administrativo e financeiro-contábil, conforme pode ser observado na figura 2.

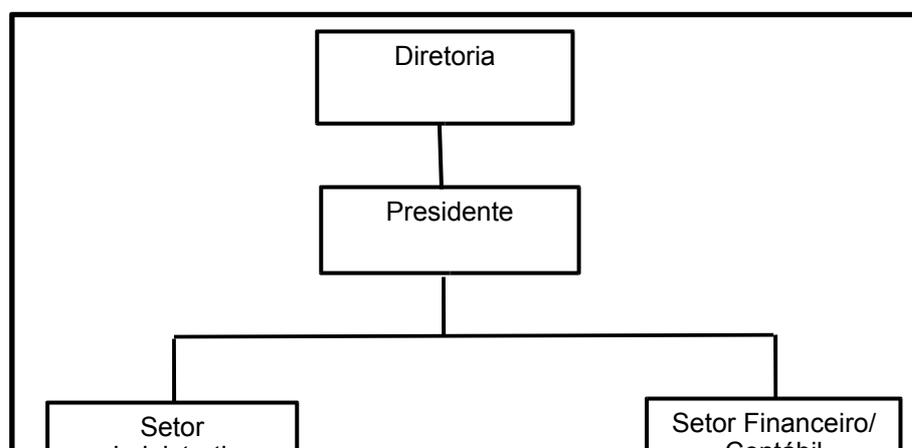


Figura 2: Estrutura Organizacional de Central de Comercialização

O setor administrativo é responsável pelo controle interno da Coopercentral, das despesas internas, do relacionamento com os clientes das cooperativas.

O setor financeiro-contábil promove o controle das despesas da Coopercentral, os lucros provenientes das vendas e o rateio para as cooperativas.

6.1.2 – Negócios

Os produtos comercializados pela Coopercentral são adquiridos das cooperativas afiliadas em caráter de exclusividade. Para tanto se faz uma padronização dos produtos, a qual leva em consideração os interesses do mercado consumidor potencial, a viabilidade econômica e a realidade dos meios de produção, buscando sempre agregar maior valor ao produto final.

A partir desta padronização, será possível a elaboração de um mostruário dos produtos o qual irá permitir que clientes em potencial os conheçam. O mostruário poderá ser utilizado como uma ferramenta de marketing para a captação de novos clientes.

Os clientes estabelecerão uma relação com a Coopercentral, salvo na retirada dos produtos, visto que por motivos de espaço físico e viabilidade econômica, o estoque é descentralizado fisicamente, todavia unificado para comercialização.

Caberá a Coopercentral definir os locais de retirada do estoque e quantidades a retirar em cada cooperativa. Os pagamentos serão efetuados diretamente a Coopercentral, ou seja, o cliente não estabelecerá nenhuma ligação direta com as afiliadas.

A divisão dos recursos será feita proporcionalmente às quantidades vendidas e as quantidades concedidas a Coopercentral, retirando-se a quantia estipulada para a manutenção da Central.

6.1.3 – Sistemas

No que tange a sistemas definiu-se que cada afiliada irá controlar individualmente todo o sistema produtivo bem como administrativo, com gestão de estoques, contabilidade e recursos humanos envolvidos.

Contudo, haverá um sistema para interligar as afiliadas a Coopercentral, com a finalidade de que a mesma possa ter acesso a informações acerca das quantidades disponíveis (estoques) em tempo real. Em relação à estocagem estuda-se a implantação de fichas, semelhantes as que estão em anexo, para controlar o estoque individual de cada produto, antes de sua entrada no barracão.

6.1.4 - Tecnologia

Quanto ao quesito tecnologia estabeleceu-se que cada cooperativa deverá possuir pelo menos um computador com acesso à Internet, sendo que o tipo de conexão (ADSL, via rádio) será definido a partir da localização de cada cooperativa.

6.1.5- Usuários

São definidos dois tipos básicos de usuários: interno e externo. Os usuários internos são os funcionários da Coopercentral, a diretoria, ou seja, as pessoas envolvidas com a Coopercentral no âmbito interno.

O usuário externo envolve as organizações ou pessoas que se envolvem com a Coopercentral para a entrega e comercialização de materiais, no caso, os usuários internos são as cooperativas afiliadas e os clientes.

7. Considerações sobre a proposta apresentada

A estrutura de Arquitetura de Sistemas de Informação utilizada para a elaboração da estrutura da Central de Comercialização das Cooperativas de ex-catadores do lixão envolveu os elementos organização, negócios, sistemas de informação, tecnologia de informação e usuários. Salienta-se a necessária integração entre esses elementos mostrada na proposta.

Mesmo sendo considerada uma estrutura de pequeno porte em sua organização, a central de comercialização se encaixa no formato de uma organização, sendo regida por um estatuto¹ que estabelece suas as regras formais de funcionamento.

Entretanto, essa estrutura possui também seus aspectos informais detectados no dia-a-dia de suas operações bem como necessita de recursos humanos e materiais como já esboçado na proposta apresentada no item 6.

7.1. O ambiente da central de comercialização na ASI

Uma das bases de uma ASI é o conhecimento dos envolvidos com a estrutura organizacional trabalhada, no caso, a Central de Comercialização. Desta forma, têm-se como elementos que interagem com a Central de Comercialização: as cooperativas filiadas à Central; as empresas compradoras de material reciclável, a prefeitura municipal, a Unitrabalho, os funcionários e estagiários da central de comercialização e outras organizações que possam ter atuação conjunta, conforme visualizado na figura 3.

As cooperativas filiadas constituem-se nos fornecedores e ao mesmo tempo mantenedores da central de comercialização. Fornecedores, pois das cooperativas é que sai o material para a venda. Mantenedores pois, as atividades da central devem ser rateadas entre as filiadas.

As empresas compradoras se envolvem pela relação de mercado com a Central de Comercialização, influenciando até na forma como os produtos são armazenados nas cooperativas para obtenção do melhor preço.

A prefeitura municipal, parceira desde o momento que estabeleceu o cumprimento de uma fonte de apoio para algumas das atividades das cooperativas: entrega de material coletado, pagamento de alguns gastos etc.

A Unitrabalho, pelo apoio dado, conforme já exposto no item 3.

Pode-se perceber a fragilidade da central de comercialização dentro desse contexto ao depender de outras estruturas. Entretanto, pode-se aferir a capacidade da central de comercialização ao adquirir força junto às cooperativas filiadas.

Figura 3 - O Ambiente da Central de Comercialização.

7.2. Contribuições da ASI para a Central de Comercialização

A ASI detalhada no item 6, pela combinação dos 5 elementos (organização, negócios, sistemas de informação, tecnologia de informação e usuários), contribui para que a Central de Comercialização possa iniciar seu processo de planejamento, executando suas operações de forma organizada.

Ao se pensar em elementos como a tecnologia de informação entra em cena uma série de recursos que deverão ser colocados e de atividades que deverão ser desencadeadas para o funcionamento adequado da central de comercialização. Não se pode ignorar, portanto, a necessidade de treinamento para as pessoas que manusearão os programas de computador que serão utilizados para o controle das vendas e dos produtos.

Da mesma forma, não se pode negligenciar a influência das organizações envolvidas no projeto de economia solidária cujo princípio de auto-gestão torna-se primordial na estrutura adotada nas cooperativas de ex-catadores de lixo.

8. Considerações Finais

A Coopercentral já desenvolve atividades de comercialização de alguns produtos como, por exemplo, vidros. A venda é realizada por necessidade e por iniciativa de diretores da Central.

Algumas dificuldades já marcam a existência da central de comercialização como: a formação e a participação dos usuários envolvidos; a situação financeira das cooperativas; a falta dos recursos financeiros necessários; a necessidade de armazenamento adequado de produtos para a venda, entre outros.

Neste contexto, para que as atividades da Coopercentral sejam fortalecidas são necessários alguns passos importantes que já estão sendo dados: a padronização dos produtos para a comercialização; a implantação de um programa de computador que possibilite um controle mais adequado dos estoques; o treinamento de pessoal para utilização do computador.

Outros passos já foram dados como a aquisição de equipamentos; a doação por parte de uma empresa de software; a contratação de estagiários e voluntários.

Pode-se perceber que esses passos vinculam-se aos elementos da ASI proposta, a qual já apresenta os componentes necessários para o funcionamento da central de comercialização.

Ao seguir as indicações dados pela ASI proposta para a central de comercialização está sendo dado o primeiro passo para o planejamento da sua estrutura, contemplando aspectos tanto organizacionais como técnicos necessários para sua efetivação.

Referências

CULTI, M.N. "Reflexões Sobre Incubagem de Empreendimentos Coletivos e Seus Limites", em 1º Conferência Nacional de Economia Solidária da Rede Unitrabalho, 2002.

DEVLIN, B.A. & MURPHY, P. T. An architecture for a business and information system. IBM System Journal, vol.27, nr.1, 1988, pp. 60-81.

EARL, M. J. *Strategies for information Technology*. Grã-Bretanha: Prentice Hall, 1981. cap. 1 ao 5.

EARL, M. J. *Experiences in Strategic Information Systems Planning*. MIS QUARTELY, março/1993, pp. 1-24.

EID, F. “Sobre Concepção de Incubadora Universitária de Empreendimentos de Economia Solidária da Unitrabalho Sobre Metodologia de Incubação”, em 1º Conferência Nacional de Economia Solidária da Rede Unitrabalho, 2002.

GUIMARÃES, G. (org) *Sindicalismo e Cooperativismo: a economia solidária em debate transformações no mundo do trabalho*, São Paulo: Unitrabalho, 2002.

KEEN, P. G.W. *Information Systems and Organizational Change*. Communications of the ACM, vol. 24, nº 1, janeiro/1981, pp. 24-33.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de Informação com Internet*. Editora Livros Técnicos Científicos, 1999.

LEAVITT, H. J. *Applying Organizational Change in Industry: Structural, technological and Humanistic Approaches. Handbook or Organizations*, J. G. March, Ed. Rand Mc Nally. Chicago: 1965.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais: O papel estratégico da informação e dos Sistemas de Informação nas empresas*. Editora Atlas, 2000.

TAIT, T. F.C. *Um modelo de Arquitetura de Sistemas de Informação para o Setor Público: estudo em empresas estatais prestadoras de serviços de informática. Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.*

TESCH, W. *Dicionário Básico do Cooperativismo*, São Paulo, 2000.

A estrutura do Cooperativismo, OCESP. Disponível por WWW em: <http://www.sindilojas-rio.com.br/Cooperativa/cooperativismo.htm>. (08/06/2005).

Cooperativa Brasileira de Habilitação, COOBRHAB. Disponível por WWW em: <http://www.coobrhhab.com.br> (09/06/2005).

Estatuto Coopercentral, 2004.