



MESTRADO EM ORGANIZAÇÕES E DESENVOLVIMENTO

CRISTIANO CHIARAMONTI

**O COOPERATIVISMO FRENTE AS PRÁTICAS DA MONOCULTURA E DA
AGROECOLOGIA ANALISADOS PELA ÓTICA DO PENSAMENTO COMPLEXO:
O CASO DA COFAECO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

CURITIBA

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CRISTIANO CHIARAMONTI

**O COOPERATIVISMO FRENTE AS PRÁTICAS DA MONOCULTURA E DA
AGROECOLOGIA ANALISADOS PELA ÓTICA DO PENSAMENTO COMPLEXO:
O CASO DA COFAECO**

**Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre, do Programa de
Mestrado Acadêmico em Organizações e
Desenvolvimento, FAE Centro Universitário.**

Orientador: Prof. Dr. José Edmilson de Souza Lima

**CURITIBA
DEZEMBRO 2009**

TERMO DE APROVAÇÃO

Dedico esse momento a pessoa que vivenciou as minhas possíveis certezas e sempre permaneceu ao meu lado quando descobria que eram apenas incertezas. Obrigado Patricia, pela paciência e companheirismo, você foi e sempre será muito importante.

Agradecimentos

Agradeço à Deus por proporcionar a possibilidade de vida terrena com muita saúde e dinamismo no enfrentamento das possibilidades diárias.

À Capes e à FAE Centro Universitário, pela concessão da Bolsa de Estudos durante estes dois anos de mestrado.

Ao Prof. Maury Rodrigues da Cruz, que plantou em mim a semente da Docência, a qual modificou a minha vida tornando-a muito mais prazeroso e feliz.

Aos meus pais Alvino Bonati Chiaramonti e Maria Bernadete Chiaramonti, que nunca deixaram de acreditar em mim, mostrando sempre o sentido ético da vida.

À todos os Professores do programa de Mestrado da FAE, Lafaiete, Ana, Caron, Cleverson, Belmiro, Osmar, Sergio, Luiz Fernando, Lucia e Edmilson pela paciência que tiveram na construção dos meus saberes.

Especialmente a três deles, Prof. Lafaiete Neves, que dividiu suas turmas e idéias na busca de melhores práticas nas aulas de estágio de docência.

À Prof. Lucia Sermann pela grande paciência nas suas orientações que contribuíram enormemente para a construção desse trabalho.

Ao estimado Prof. José Edmilson, orientador, co-orientador, ou desorientador de grandes jornadas epistemológicas, onde aprendi o sentido da pesquisa.

À querida Mariana que, com força e humildade faz do programa de Mestrado um lugar agradável, a qual sempre está pronta a ajudar. A Camille que sempre nos brindou com sua alegria e afeto.

Aos agricultores agroecológicos de São Mateus do Sul que prestaram depoimentos fantásticos para a construção da pesquisa em especial: Tatiana, Bernardo, Bermeval (Zé Carioca), Antonio, Acir e Vicente. A Bernadete colega de Mestrado que sempre esteve disposta a me ajudar nas entrevistas.

À todos que participaram direta e indiretamente desse trabalho o qual me deixa muito feliz.

E não esquecendo, preciso agradecer aos meus grandes amigos de turma, que proporcionaram momentos de muita alegria e ansiedade. Obrigado, Sedenilso, LH, Amanda, Juliano, Guto, Maria Cristina, Raquel, Adriana, Adriana Accioly, Emerson, Claudia, Richer, Heloisa, Regis e Roberto. Vocês foram muito importantes na construção desse trabalho. Desejo à todos muito sucesso na caminhada terrena.

*Quando vivemos no cotidiano a verdade,
vivemos o encontro com Deus.
O homem que encontrou Deus, encontrou a liberdade,
a imortalidade, a felicidade, a evolução. O encontro
com Deus é o universo do amor.*

(Leocádio José Correia)

RESUMO

CHIARAMONTI, Cristiano. **O cooperativismo frente as práticas da monocultura e da agroecologia analisados pela ótica do pensamento complexo: o caso da COFAECO.** 105p. Dissertação (Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) - FAE Centro Universitário. Curitiba, 2009.

A análise das práticas da monocultura e da agroecologia frente aos sistemas cooperativados, compreendidos por meio do pensamento complexo, com vistas a viabilização de agroecossistemas sustentáveis que consiga abarcar todas as formas naturais compondo um coletivo que respeite o meio ambiente, é o foco desta dissertação. Objetivou-se compreender o processo de construção das formas de produção agrícola de uma cooperativa localizada em São Mateus do Sul no estado do Paraná, que busca sua sustentabilidade por meio da agroecologia. A descrição da experiência, orientada pelos pressupostos de autores como Edgar Morin, Bruno Latour, Stephen R. Gliessman entre outros, encontrou na pesquisa de campo e entrevista sustentação metodológica. O estudo permitiu constatar que os princípios da agroecologia já compõem o conjunto de idéias de seus líderes, que a necessidade de construir um coletivo em torno de propostas que retomem as práticas de uma produção agrícola, respeitando às formas com que a natureza se compõe em processos naturais é de extrema importância. O estudo também permitiu concluir que a manutenção da cooperativa depende de formas diferenciadas de governança, que lhe dê sustentação e promova a consolidação dos valores e princípios da agroecologia, formando assim um coletivo diferenciado da monocultura. Para que se concretizem formas diferentes de compor um sistema cooperativado respeitando as práticas agroecológicas, percebeu-se a necessidade de rever os processos que formam o seu coletivo. Para tanto, análises que norteiem o processo de mudança compõem este estudo.

Palavras-chave: Agroecologia; Cooperativas; Coletivo; Pensamento Complexo.

ABSTRACT

CHIARAMONTI, Cristiano. **O cooperativismo frente as práticas da monocultura e da agroecologia analisados pela ótica do pensamento complexo: o caso da COFAECO.** 105p. Dissertação (Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) - FAE Centro Universitário. Curitiba, 2009.

The analysis of the practice of monoculture and agro-ecology contrasting with cooperative systems understood by means of complex thought, aiming at sustainable agro-ecosystems which can encompass all the natural forms which compose a collectivity that respects the environment, is the focus of this dissertation. The objective was to understand the process of building the forms of agricultural production cooperatives located in São Mateus do Sul in Paraná, which seeks sustainability through agro-ecology. The description of the experience, guided by the assumptions of authors like Edgar Morin, Bruno Latour, Stephen R. Gliessman among others, found in field research and interviews methodological support. The study revealed that the principles of agro-ecology has set up the ideas of their leaders, the need of building collectivity around proposals to resume the practice of agricultural production, respecting the forms with which nature composes its resource processes is extremely important. The study also showed that the maintenance of the cooperative depends on different forms of governance, which gives support and promote the consolidation of values and principles of ecology, thus forming a collectivity of different crop. In order to materialize different ways to compose a system in compliance with the cooperative farming practices, the need to review the processes which form the collectivity was realized. For that analysis to guide the process of moving up. base this study.

Keywords: Agro-ecology; Cooperatives; Collectivity; Complex Thought.

LISTA DE QUADRO

QUADRO 01 - PROPOSTA DE COOPERATIVISMO	102
--	-----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A TRAJETÓRIA DO PENSAMENTO	14
2.1	A INSUFICIÊNCIA DO PENSAMENTO LINEAR	28
2.2	A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO COMPLEXO	34
2.3	O COLETIVO PELA COMPREENSÃO DO PENSAMENTO COMPLEXO	48
3	O CENÁRIO DA MONOCULTURA	58
3.1	AS PRÁTICAS DA MONOCULTURA	58
3.2	QUAL É O COLETIVO FORMADO PELA MONOCULTURA	62
4	O CENÁRIO DA AGROECOLOGIA.....	65
4.1	AS PRÁTICAS DA AGROECOLOGIA	65
4.2	QUAL É O COLETIVO FORMADO PELA AGROECOLOGIA.....	67
5	O COOPERATIVISMO	70
5.1	O COOPERATIVISMO E SUAS FORMAS	70
5.2	COOPERATIVAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	72
5.3	COOPERATIVAS DE SERVIÇOS AGRÍCOLAS	74
6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	77
6.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	77
6.2	COLETA DE DADOS	79
6.3	ANÁLISE DOS DADOS E DELINEAMENTO DA PESQUISA	81
7	O CENÁRIO DA COFAECO	84
7.1	AS PRÁTICAS PROPOSTAS PELA COFAECO PARA A FORMAÇÃO DO SEU COOPERATIVISMO	84
7.2	QUAL É O COLETIVO QUE A COFAECO ESTÁ CONSTRUINDO.....	92
8	CONSIDERAÇÕES.....	101
	REFERÊNCIAS.....	104

1 INTRODUÇÃO

Voltar às origens é uma das propostas em que a agroecologia está calcada. É este efetivamente o processo em curso com a revisão do modelo de desenvolvimento focado em um ideótipo moderno de agricultura que não deu conta de atender todas as necessidades das populações rurais, tanto do homem como da natureza. A monocultura expressão hegemônica do processo agroindustrial, resulta um fenômeno de esgotamento e retração na relação homem e natureza.

Para propor novas mudanças no que acreditavam ser a resposta da natureza ao desrespeito do homem com ela, emerge a partir dos anos 80 um projeto alternativo de agricultura baseado em novas relações sociais e práticas de natureza agroecológica.

Primeiramente, eles procuram entender quem e como age este ator-natureza: suas características, seus princípios e valores, sua resposta a esta mudança de comportamento. Outra questão que emerge desta forma diferente de praticar agricultura, é que toda a cadeia da produção e comercialização tem resposta na forma de compor a cooperativa. Esta é composta simplesmente com o objetivo mercadológico.

Os processos econômicos praticados e consagrados no modelo da “revolução verde”, são re-significados pelo grupo de agricultores, que se depara com uma produção inovadora e, por conseguinte, um produto diferente que respeita o meio ambiente. A agroecologia, além de uma atitude na produção, requer atitude no estilo de vida de todos os atores envolvidos: produtores, consumidores e a natureza.

Isso posto, questiona-se qual o modelo necessário que emerge do cooperativismo agroecológico que promoverá uma relação sustentável dentro do coletivo em que estão o homem e a natureza?

Logo, o objetivo geral deste estudo é analisar um modelo alternativo de produção que promova a sustentabilidade de uma cooperativa agroecológica. Para tanto, a primeira aproximação com a realidade é (1) descrever os

pressupostos da construção do pensamento linear e sua insuficiência, mostrando a relação entre o homem e a natureza; (2) identificar os processos já efetivados pela monocultura e as suas insuficiências; (3) analisar as necessidades de uma cooperativa voltada para a produção agroecológica (4) analisar os resultados alcançados pelas ações já desenvolvidas pelos cooperados.

A hipótese para esta análise é que possivelmente um modelo alternativo de governança com características dos modelos já consagrados de cooperativas pode promover a sustentabilidade de uma cooperativa agroecológica.

A metodologia de pesquisa adotada é o estudo de caso de uma cooperativa agroecológica, identificando indicadores que serão iluminados pelas referências do pensamento complexo, dos sistemas cooperativados de produção agrícola e da cooperativa de serviços agrícolas. Foram feitas aproximações sucessivas realizadas em campo, até agora, entre o pesquisador e o público-alvo, com vistas às descobertas e revisões sistemáticas da atitude investigativa.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com uma representante da diretoria da cooperativa, que também é protagonista e idealizadora do programa para a mudança e com a participação efetiva de mais seis produtores agroecológicos associados a cooperativa em todas as reuniões. Foram necessárias quatro aproximações que ocorreram em São Mateus do Sul no estado do Paraná.

O grupo focal ocorreu em três propriedades rurais de famílias participantes do programa e também cooperadas, cadastradas como agricultores familiares. Não serão identificados nominalmente nenhum dos entrevistados para garantir a impessoalidade das informações e para generalizar os dados dos quais apresentam-se como porta-vozes.

Os autores que embasam esta análise são: Bruno Latour que descreve sobre o coletivo iluminado pelo pensamento complexo, Stephen R. Gliessman que fala sobre agroecologia, Gilvando Sá Leitão Rios que analisa o cooperativismo, Edgar Morin que possibilita iluminar a dimensão complexa que

comparece na realidade, além da própria entrevistada que apresenta a re-significação deste processo, a partir de sua experiência de vida.

2 A TRAJETÓRIA DO PENSAMENTO

O período da Idade Média pode ser compreendido a partir da desintegração do Império Romano, ocorrido no século V e seu término com a Queda de Constantinopla, no século XV.

A Idade Média foi uma época que ficou marcada pelas figuras mitológicas que eram amplamente utilizadas com a finalidade de construir propostas em torno de abordagens morais e filosóficas.

Essa época, a da Idade Média, foi amplamente dominada pelas questões dogmáticas, onde grande parte dos campos do conhecimento humano tendiam a voltar-se para as explicações teocêntricas.

A visão do homem neste período estava direcionada tão somente para Deus, como ponto de partida e de chegada para todas as discussões acerca do universo, como também das origens do próprio homem, esta época ficou marcada por uma produção científica voltada para as questões dogmáticas. O dogma medieval entendia a natureza humana de um ponto de vista religioso (CAPRA, 2008).

Os estudos indicam que a produção científica estava voltada para possibilidades de se colocar o sagrado como peça chave de todo o conhecimento. Este não era resultante da capacidade de pensamento do homem, de sua criatividade, pois, a produção do conhecimento, acontecia pela ampla aceitação das verdades, em uma perspectiva de fé cega.

Este tempo acaba sendo superado no decorrer da história por outro, que coloca diferentes propostas em torno da produção do conhecimento, conhecido como o período da Renascença.

A Renascença foi um período na história do ocidente que teve como eixo um movimento cultural e artístico que marcou todo o continente Europeu. Foi considerado o marco do fim da Idade Média e o início da Idade Moderna, mais precisamente na Itália e acaba se difundindo nos séculos XV e XVI para todo o restante do continente europeu.

Nesta época surgem novas propostas que permeiam as questões da produção do conhecimento, onde a preocupação central está voltada para as aptidões individuais de cada ser humano.

Por essa razão, a Filosofia, a Arte e a Ciência, marcaram definitivamente este período, pela gama de transformações que ocorrem na cultura, na sociedade, na economia, na política e também na própria religião, caracterizando-se como um período que marcou a transição do Feudalismo para o Capitalismo.

A questão dogmática deixa de ser o eixo da produção do conhecimento, possibilitando ao homem voltar o seu olhar sobre si mesmo. Ocorre dessa forma, o ressurgimento dos estudos nos campos voltados às ciências humanas, em que o próprio homem toma-se como objeto de observação da produção do conhecimento, ao mesmo tempo em que continua sendo o observador.

O contexto vigente faz do homem parâmetro do mundo, diferentemente da Idade Média onde o teocentrismo era o fator dominador para todas as propostas de compreensão do mundo.

Esse novo espírito renascentista fez emergir o humanismo, que acaba por expressar uma grande ênfase nos estudos clássicos, expondo todos os pensadores da época a uma grande diversidade de idéias filosóficas gregas e romanas que estimulavam o pensamento crítico de cada indivíduo, com a proposta decorrente de ajudar a fundar gradualmente uma concepção mental racional e científica (CAPRA, 2008).

A construção de um homem universal, era a proposta do novo ideal humano na Renascença. Desta forma, a sua construção é constituída pelas diversas áreas do conhecimento emergente, sendo capaz de propor inovações a medida em que apropriasse dele, transformando-o em seu aprendizado.

Neste cenário da Renascença surge um pensador, um cientista, um artista chamado Leonardo da Vinci. Ele se destaca pela sua produção voltada para as questões da compreensão da universalidade.

A proposta de Leonardo não estava somente em torno da quantidade de possibilidades que poderia ser gerada na questão da universalidade do

conhecimento, mas também com o alargamento das disciplinas, possibilitando ultrapassar suas fronteiras, como por exemplo, todo o conhecimento que possibilitava a construção do seu trabalho.

A diferença entre Leonardo e os outros homens universais da Renascença italiana não era apenas a de ter ido mais longe do que qualquer outro em suas investigações, questionando o que nunca ninguém havia questionado antes, mas a de ter transcendido as fronteiras disciplinares de sua época. Ele o fez reconhecendo os padrões que interligavam as formas e os processos nos diferentes domínios e integrando suas descobertas em uma visão de mundo unificada (CAPRA, 2008, p.56).

Ao ler o mundo de maneira unificada mostrou como produzir ciência de maneira a respeitar a beleza da natureza.

Leonardo talvez tenha sido o primeiro cientista que se tem conhecimento em tratar o planeta Terra como um organismo vivo, algo que é construído em conjunto, dependente do fluxo de vários atores para o seu próprio equilíbrio (CAPRA, 2008).

Para Leonardo segundo estudos, o contexto das coisas em sua arte tinha grande importância, a sua produção artística acaba sendo considerada uma produção nos moldes científicos, levando em conta além da beleza de uma obra, a sua força de realidade, mostrando a estrutura da natureza interligada a um contexto que dava vida a sua obra.

A realidade para ele não existia sozinha, tudo era interligado, a sua arte mostrava esta preocupação por meio dos seus desenhos, a busca era de encontrar formas para uma realidade aplicável em termos de função, considerando cada questão para a realidade que este se encontrava dentro do seu contexto.

Leonardo da Vinci foi o primeiro de uma linhagem de cientistas a salientar os padrões que interligam as estruturas básicas e os processos dos sistemas vitais. Hoje, essa abordagem da ciência é chamada de pensamento sistêmico. Isso é, a meu ver, a essência do que Leonardo queria dizer com *farsi universalì*. Traduzindo livremente sua afirmação para a linguagem científica moderna, eu a reformularia dessa maneira: Para alguém capaz de perceber os padrões interligados, é fácil ser um pensador sistêmico (CAPRA, 2008, p.57).

Essa era a forma de produção de um artista, cientista na época da renascença onde o contexto era levado em consideração na proposta da construção de suas descobertas e ou invenções.

Leonardo da Vinci era cientista, fazia da sua arte uma ciência onde trabalhava a questão do contexto da natureza para explicar como tudo funcionava, ele observava a importância do todo nas relações onde o fato ocorrido era oriundo desta contextualização.

Na época renascentista a visão que se tinha do mundo não era a mesma encontrada na concepção mecanicista que teve seu apogeu logo após esta época por meio de vários pensadores, segundo a história tendo seu início com o pensador René Descartes.

A visão renascentista de mundo era a mesma desenvolvida a alguns anos pela ciência grega clássica. “O mundo era um *kósmos*, uma estrutura ordenada e harmônica” (CAPRA, 2008, p.159).

Seguindo esta visão, da ciência e filosofia gregas, correspondiam as idéias de que o mundo podia ser comparado a um organismo vivo, termo utilizado para explicar as interações que perpassavam pelas composições entre os atores que constituíam a natureza, se tornando complementares, refletindo as propriedades de cada ator em cada um dos outros atores dando vida ao todo e assim recursivamente.

Esta visão, opunha-se da compreensão mecanicista de mundo que o definia como uma máquina, pré-determinada para desenvolver suas funções.

Assim, a construção do pensamento deu os seus primeiros passos evidenciando a formação de um modelo de pensamento conhecido como linear, ou pensamento cartesiano, ocorrendo a princípio, como colocado anteriormente, pelo pensador e cientista René Descartes na metade do século XVII.

Essa forma de conceber o pensamento foi revolucionária em sua época, pois tinha tendências de colocar fim na questão dogmática que imperava até então pela Igreja e da grande confusão que existia em torno da construção dos vários saberes existentes na época da Renascença.

Descartes (2007) contextualiza a sua obra revelando formas que zelavam pela construção da verdade pela razão do homem, onde somente seria concreto o que fosse possível passar pelo crivo da avaliação pessoal de cada indivíduo por meio da sua própria verdade. O poder que uma pessoa possui de julgar entre o verdadeiro e o falso, é denominado razão (DESCARTES, 2007).

Assim, questões que não podiam ser construídas e compreendidas pela razão do homem não poderiam ser consideradas verdade, somente aquilo que era concreto, claro e possivelmente compreendido pela razão humana era passível de significância, os acontecimentos inexplicáveis pela razão do homem eram descartados.

Este processo de reflexão iniciado por Descartes, tinha o compromisso pela necessidade de compreender as verdades existentes, oriundas da Filosofia, que em síntese tinha como princípio questionar todo o conhecimento, não levando a nenhuma certeza clara.

Descartes apoiava seu discurso nos princípios da Matemática como ciência, pois acreditava que esta trazia resultados sempre precisos sobre as reflexões, levando a uma verdade apenas, a verdade suprema.

Suas críticas a Filosofia baseavam-se no pressuposto que os Filósofos acabavam tendo várias opiniões sobre um mesmo assunto, gerando muita discussão, ou seja, era falso tudo o que poderia ser provável e não certo pela razão humana (DESCARTES, 2007).

A preocupação de Descartes estava na questão de entender o conhecimento, ou seja, quais eram os processos que constituíam a produção do conhecimento das pessoas para a compreensão das coisas. A sua busca estava em torno da reflexão da sua razão, levando-o a um conhecimento purificado, livre de imperfeições.

A diversidade de nossas opiniões não está no sentido de alguns serem mais racionais que outros, mas está na estrutura que um indivíduo tem em construir a sua própria verdade por meio da sua estrutura de vida (DESCARTES, 2007).

A razão então torna-se a propulsora da base de conhecimento de Descartes, pois a sua reflexão na busca da verdade estava no caminho seguido pelo que lhe parecia ser correto, e não nas diversas opiniões de outros tantos.

Nesse sentido, o indivíduo não é parte de um sistema contemplado pelas relações existentes, estas até podem o afetar, mas somente serão aceitas a medida que forem sendo purificadas na certeza da razão de cada um.

Na concepção de estruturar todo o entendimento por meio da razão, a certeza era a fonte de beber para todas as pessoas, todos precisavam ter plena convicção do que estavam pensando. Mesmo que, para isto fosse necessário desmembrar, simplificar, desunir todo o conhecimento existente sobre as coisas e, reordená-lo em torno de uma certeza apenas, ou seja, a sua própria razão.

A razão nesse sentido é a formadora de uma certeza suprema, pessoal e inabalável, é a que faz calar as discussões em torno das várias verdades, pois, somente a sua verdade é válida, a razão que ilumina uma verdade como sendo ela a razão das razões.

Fundava-se então uma forma de conduzir o pensamento sobre determinadas realidades, que se constituía o pensamento cartesiano, este também compreendido como o pensamento linear ou simplificador.

Várias foram as contribuições de Descartes para com a ciência. Ele mostrou como traduzir problemas de geometria para a álgebra, abordando esses por meio de um sistema de coordenadas. Este princípio mais tarde ficou conhecido como o método cartesiano.

Descartes também na busca pelo conhecimento, instituiu a dúvida no pensamento, podendo dizer que só existe aquilo que possa ser provado, sendo o ato de duvidar indubitável. Se existe algo que não possa ser provado por meio da sua razão, isto então precisa ser desconsiderado por não carregar a verdade.

Ele chegou a conclusão que era uma substância cuja natureza consistia em apenas pensar, e que para isto não havia necessidade de lugar, nem de coisas materiais. Para pensar é preciso existir, como todas as coisas que

concebemos como clara e distintas são verdadeiras. “*Cogito ergo sum*” (DESCARTES, 2007).

Assim, Descartes trabalha com a questão de que as pessoas existem e são possuidores de razão por tratarem da realidade das coisas por meio desta. Quem duvida, portanto, é sujeito de algo “penso logo existo” (DESCARTES, 2007).

Em função do poder do homem em carregar consigo a sua razão e assim escolher entre o verdadeiro e o falso, coloca o homem em uma escala diferenciada dos animais e da própria natureza.

O homem pode ser muito parecido mecanicamente com os animais, mais estes não têm o poder de julgar entre o que é certo ou errado. Eles não são possuidores de razão, ou de nenhuma razão, agem normalmente como máquinas, que são programadas para fazer o que são propostos (DESCARTES, 2007).

Esta fundamentação coloca o homem então possuidor único da razão, tornando-o como ser que pode decidir o que é melhor para todas as coisas que não possuem a mesma graça da razão.

O pensamento cartesiano ou linear foi se transformando no decorrer dos anos, com o questionamento crítico de novos pensadores que julgavam e estudavam outras propostas de produzir conhecimento. Tal fato permite dizer que, grande parte deles estavam reféns do pensamento linear, de uma ciência que de maneira geral acabou se estruturando com bases nas questões colocadas pelo René Descartes.

Assim, transformações ocorreram nas formas de produzir conhecimento, podendo-se destacar um grande pensador e pesquisador conhecido como Karl Popper. Popper (1972) foi o idealizador da produção de conhecimento pelo qual toda a produção científica para ser verdadeira precisa ser refutada, constituindo assim a refutabilidade das hipóteses.

Para o autor não era possível que um pesquisador conhecesse todas as verdades existentes no universo pela dimensão dos acontecimentos, assim quando este por meio de uma teoria conseguia desvelar uma verdade, possivelmente estava mostrando apenas uma parte de todo o problema.

Se uma teoria então não abarcava toda a verdade, poderia-se dizer que existiam outras verdades, ou teorias, que refutariam a primeira, pois esta não teria condições de explicar todo o problema existente. Se uma hipótese tem condições de ser refutada por outra verdade ela pode ser considerada falsa este era o princípio de ciência para Popper.

“Todo teste genuíno de uma teoria é uma tentativa de refutá-la. A possibilidade de testar uma teoria implica igual possibilidade de demonstrar que é falsa” (POPPER, 1972, p.66).

Uma teoria não pode ser compreendida como algo que possa explicar todo o problema, que resolva toda as dificuldades do existente, que consiga segundo Popper explicar a imensidão dos acontecimentos em torno do universo.

Uma teoria que tem pretensões de explicar tudo, para o autor em tela, não pode ser considerada como ciência, pelo fato de não existir algo que de conta de explicar os diversos acontecimentos. Poderia-se considerar como uma metafísica, algo por vezes explicados por coisas inexplicáveis, que não eram aferidas por algo concreto.

“Pode-se dizer, resumidamente, que o critério que define o *status* científico de uma teoria é sua capacidade de ser refutada ou testada” (POPPER, 1972, p.66).

Popper acaba por contradizer vários pesquisadores, que com suas teorias tentavam dar explicação para fatos diferentes, mas com a mesma precisão de que tinham feito com casos anteriores, analisando-os com os mesmo óculos das suas descobertas e com as crenças em verdades já pré-determinadas.

Percebi que meus amigos admiradores de Marx, Freud e Adler impressionavam-se com uma série de pontos comuns às três teorias, e sobretudo com sua aparente capacidade de explicação. Essas teorias pareciam poder explicar praticamente tudo em seus respectivos campos. O estudo de qualquer uma delas parecia ter o efeito de uma conversão ou revelação intelectual, abrindo os olhos para uma nova verdade, escondida dos ainda não iniciados. Uma vez abertos os olhos, podia-se ver exemplos confirmadores em toda parte: o mundo estava repleto de verificações da teoria. Qualquer coisa que acontecesse vinha confirmar isso. A verdade contida nessas teorias, portanto, parecia evidente; os descrentes eram nitidamente aqueles que não queriam vê-la: recusavam-se a isso

para não entrar em conflito com seus interesses de classe ou por causa de repressões ainda não analisadas, que precisavam urgentemente de tratamento (POPPER, 1972, p.64).

Para Popper a ciência não deve e não serve para explicar todos os acontecimentos da mesma forma. Geralmente quando um pesquisador se recorre a uma determinada teoria para explicar a sua hipótese, é como aceitar que os acontecimentos estão se repetindo sucessivamente de maneira igualitária, onde uma mesma teoria pode explicar todos os ocorridos.

A repetição não deveria gerar igualdade segundo o autor, seria como um pesquisador efetuar vários experimentos esperando o mesmo resultado, e como consequência as questões subseqüentes estudadas, poderiam acontecer da mesma forma, encaixando então a provável verdade, por meio de uma teoria, em todos os acontecimentos possíveis, resolvendo todas as hipóteses.

Quanto a Adler, fiquei muito impressionado por uma experiência pessoal. Certa vez, em 1919, informei-o de um caso que não parecia ser particularmente adleriano, mas que ele não teve qualquer dificuldade em analisar nos termos da sua teoria do sentimento de inferioridade, embora nem mesmo tivesse visto a criança em questão. Ligeiramente chocado, perguntei como podia ter tanta certeza. “Porque já tive mil experiências desse tipo” – respondeu; ao que não pude deixar de retrucar: “Com este novo caso, o número passará então a mil e um [...]” (POPPER, 1972, p.65).

Seria como analisar coisas diferentes com a mesma base, sob os olhos da mesma teoria. A teoria citada por Adler ao analisar o caso da criança, se fosse realmente verdadeira pela percepção de Popper, precisaria ser refutada e não simplesmente dar conta de toda a problemática, como se fosse possível este fato.

Esta teoria, a de Adler, ao se deparar com outra verdade, que mostrasse a ela sua insuficiência, não daria conta de explicar a hipótese do pesquisador, colocando a tona outra teoria que desse conta mais fortemente da explicação de toda problemática, ela então seria refutada.

Nenhum acontecimento pode se destacar pelos mesmos fatores, eles podem ser parecidos, oriundos das mesmas propostas, mas não iguais. Pois, segundo Popper, qualquer caso, levando a igualdade em consideração, poderia ser analisado à luz da mesma teoria, como no caso de Adler, e consequentemente não teria como refutar a teoria por meio de uma hipótese.

Nossa inclinação para procurar regularidades e para impor leis à natureza leva ao fenômeno psicológico do pensamento dogmático: esperamos encontrar regularidades em toda parte e tentamos descobri-las mesmo onde elas não existem; os eventos que resistem a essas tentativas são considerados como “ruídos de fundo”; somos fiéis a nossas expectativas mesmo quando elas são inadequadas – e deveríamos reconhecer a derrota (POPPER, 1972, p.78).

Popper não excluía o entendimento das teorias que tinham a ousadia de explicar todas as hipóteses possíveis, mas não a considerava ciência e sim metafísica. É como aceitar o inexplicável, pois, não haverá nada concreto que possa provar que a teoria não é verdadeira, fazendo com que ela possa ser refutada por outra teoria, seria como retornar ao campo das propostas abstratas e sem fundamento.

“A teoria que não for refutada por qualquer acontecimento concebível não é científica. A irrefutabilidade não é uma virtude, como freqüentemente se pensa, mas um vício” (POPPER, 1972, p.66).

Acreditar que uma hipótese pode ser refutada somente por uma teoria concreta, concebível ou explicável que possibilite a clareza da realidade dos fatos em torno da compreensão do pesquisador era talvez a maior dívida de Popper com o pensamento linear.

Popper não acreditava em teorias que não pudessem ser testadas. Mas para uma teoria atingir o *status* de ciência, precisa ser refutada por algo concreto, que seja compreensível, não como algo abstrato que possa explicar os acontecimentos de todo universo.

Não poderia haver dúvida, algo imaginável, que ocorre, mas não se consegue explicar pela metodologia prática da ciência, coisas vagantes e sem certezas, produções científicas que ficavam vagando e não chegavam a nenhum lugar.

Quanto a epopéia freudiana do Ego, Superego e Id, não se pode reivindicar para ela um padrão científico mais rigoroso do que o das estórias de Homero sobre o Olimpo. Essas teorias descrevem fatos, mas à maneira de mitos: sugerem fatos psicológicos interessantes, mas não de maneira testável (POPPER, 1972, p.67).

Não se pode refutar algo que não é entendido, que não é concreto, como refutar acontecimentos paranormais, ou ainda acontecimentos com cães os quais possuem conhecimentos inexplicáveis pela ciência, que provocam o

retorno ao lar do seu dono após estar perdido por semanas a centenas de quilômetros, sem ao menos conhecer o caminho, sem possuir alternativas de mapas e aparelhos eletrônicos.

Para começar, existe a proibição generalizada de levar a sério os fenômenos “psíquicos” ou “paranormais”. Se de fato acontecem, põem em dúvida a visão de mundo mecanicista, que constitui ainda a ortodoxia da ciência institucional. Por isso são ignorados ou negados, pelo menos em público (SHELDRAKE, 1995, p.30).

A teoria que pretende explicar estes acontecimentos não pode ser ciência para Popper, e sim algo que consegue explicar coisas inexplicáveis, que acabam não tendo fundamento. A ciência por ele construída, exige respostas sempre em torno de questões compreendidas pelos olhos humanos, pela razão dos acontecimentos.

A princípio Popper avança na proposta do método cartesiano de Descartes ao aceitar verdades que não são produzidas somente pelo próprio homem por meio da sua razão. Popper entende que a verdade velada pode vir de qualquer lugar por meio de uma hipótese na construção de uma teoria.

Popper também trabalha a questão da dúvida como Descartes apregoava, mas ele acreditava na dúvida para desmistificar uma teoria refutando-a, diferentemente de Descartes que acredita na dúvida, mas para reforçar o entendimento de uma pessoa a todas as coisas do universo. A primeira serve para refutar a teoria e provar que ela não é verdadeira, pois, não da conta de explicar o universo, a segunda serve para reforçar a compreensão do pesquisador, ou do homem sobre as coisas mostrando a sua verdade, a verdade suprema ou certeza.

A dúvida para Popper é algo que agrega ao pesquisador a possibilidade de provar que uma teoria não é verdadeira, pois, se ela consegue explicar todo o universo de hipóteses, explicar algo tão vasto como os fatos que ocorrem em todo universo, se alguma teoria tem esse compromisso duvide, pois ela não estará sendo verdadeira, possivelmente.

É por meio da dúvida, afirma Descartes, do que esta instituído que se constrói a compreensão do homem. Para Popper, este pensamento tem grande

significância, pois para ele, a dúvida permite entender o que é ciência empírica e não-ciência.

O grande problema desta posição adotada por Popper é considerar apenas ciência a questão empírica, e não levar em consideração outros acontecimentos que envolvem a ciência como a religião, as teorias metafísicas, a epistemologia, entre outras.

Assim, o pensamento de Popper demonstra um certo avanço na proposta de Descartes, mas ao mesmo tempo, se revela refém do campo de produção linear quando enfatiza, que a teoria para ser considerada ciência tem que ser duramente testada e refutada por processos concretos e não abstratos como a Astrologia que coloca a sua teoria em processos vazios não chegando a nenhum lugar realmente sólido.

A astrologia não passou no teste. Os astrólogos estavam muito impressionados e iludidos com aquilo que acreditavam ser evidência confirmadora [...] Para escapar à falsificação, destruíram a testabilidade de sua teoria. É um truque típico do adivinhador fazer predições tão vagas que dificilmente falham: elas se tornam irrefutáveis (POPPER, 1972, p.67).

Para Popper é fácil obter confirmação para uma experiência qualquer, é procurar e utilizar por meio do conhecimento já existente algo que se encaixe com que o cientista quer provar, a sua teoria pode se moldar a experiência ou ao problema. A teoria assim não poderia ser refutada por fatos concretos ou melhor que tenham explicação.

Outro pensador que desenvolveu estudos para compreender as formas como está sendo construída e perpetuada a produção do conhecimento científico foi Thomas Kuhn.

Este pensador era discípulo de Popper e percorre por conseguinte caminhos que decorrem do entendimento do seu mentor. Ele é responsável pela construção do método onde os paradigmas se defrontam prevalecendo somente aquele que possui mais verdade, ou mesmo assim, aquele que torna o antigo paradigma desatualizado, mostrando as suas deficiências.

Para o autor em tela, um paradigma é sempre hegemônico, como única forma de produção de conhecimento. Este somente será superado por outro

paradigma que seja totalmente hegemônico, constituindo-se em um conhecimento dominante e válido.

Kuhn fala sobre o progresso constante, o progresso linear. As revoluções científicas ocorrem quando um paradigma que fortemente estudado e trabalhado por vários pesquisadores, passa a ser fragilizado, pois outro, com mais certeza e mais clareza começa a explicar com uma eficiência maior um determinado problema.

“Essas transformações de paradigmas da óptica física são revoluções científicas e a transição sucessiva de um paradigma a outro, por meio de uma revolução, é o padrão usual de desenvolvimento da ciência amadurecida” (KUHN, 2007, p.32).

O autor acredita no progresso linear, o progresso constante onde uma teoria se transforma em um paradigma quando supera outra teoria vigente ou o paradigma anterior. Estas transformações ocorriam sempre de maneira evolutiva, onde ela traria sempre um salto melhor e mais amadurecido, um progresso constante rumo a perfeição.

A grande revolução de Kuhn, onde se distanciou de Popper, é a questão das diversas propostas que podem desencadear uma nova teoria ou um novo paradigma. Uma nova proposta paradigmática pode ser formada por diversas contribuições da ciência empírica e da própria metafísica.

O autor acredita que o novo paradigma pode ser composto por diversos entendimentos e não somente por uma forma concreta de pensamento como queria Popper. A composição de um novo paradigma pode abarcar a metafísica a ciência empírica ao mesmo tempo, o que vai torná-la relevante é a forma como ela consegue explicar um problema.

[...] Para descobrirmos porque esse problema de escolha de paradigma não pode jamais ser resolvido de forma inequívoca empregando-se tão somente a lógica e os experimentos, precisaremos examinar brevemente a natureza das diferenças que separam os proponentes de um paradigma de um paradigma tradicional de seus sucessores revolucionários [...] (KHUN, 2007, p.128).

Kuhn avança na proposta de Popper no sentido de aceitar várias propostas, ou melhor, várias teorias, mesmo que essas sejam oriundas da

metafísica ou da própria ciência empírica. O que vale é a forma que uma determinada teoria consegue explicar uma determinada problemática.

O fato relevante, é que o autor em tela considera uma teoria mais relevante a que consegue explicar melhor o problema, está sim será a soberana e de alguma forma irá superar a hipótese anterior que explicava a questão problemática.

Outra questão é aceitar também que um paradigma sendo revolucionário acaba por ser melhor do que o paradigma anterior, uma proposta de progresso constante, de uma possível melhora constante, não aceitando talvez que, um paradigma mesmo que tenha sido aceito pela grande maioria dos pesquisadores não precisa ser necessariamente melhor.

Assim, pode-se pensar que as duas maiores dívidas de Khun com o pensamento linear estão em torno dessas questões, tanto da superação de uma teoria pela outra, quanto de um possível progresso constante, linear.

Esses fatos ocorrem no possível erro de não considerar que dois paradigmas podem ser complementares e que podem conviver simultaneamente, explicando a mesma coisa de forma diferente, tendo visões opostas, mas ao mesmo tempo complementares. Entendendo que a possível solução para um problema não está necessariamente na mão de uma única explicação.

Ele acredita em uma teoria suprema que acaba por tornar outra superada e não complementar, isto gera a grande problemática de refutar tudo que existia na outra e começar a aceitar tão somente a vitoriosa.

Mesmo que a teoria anterior tenha dado subsídios para a composição de outra teoria ela será superada e descartada, ao invés de ser pensada como complementar.

Também que o progresso não pode ser acerto em todos os pontos, provocando sempre a melhora, ele pode também ser dono de propostas que podem ser julgadas e compreendidas como ineficientes, acabando com a certeza de que o progresso pode ser linear, mais sim feito de altos e baixos.

Este pensamento acaba refletindo na produção científica da modernidade, colaborando com formas de pensar em escolhas entre o sim e o não, o direito ou o esquerdo. Não proporcionando evidências na composição das verdades em propostas complementares e tão somente como uma superando a outra.

Assim, podemos concluir que o pensamento linear teve e tem grande importância em diversas descobertas relevantes, que contribui em muito com a ciência e com a própria sociedade, mas que começou a dar mostras de sua insuficiência em alguns aspectos, principalmente àquele que pretende compreender a diversidade da vida em que nos encontramos.

A grande crítica alcançada na questão do reducionismo dos contextos de vida em que a natureza vive e se relaciona. A crença fatal de imaginar que poucos conhecimentos científicos eram e são primordiais as compreensões da vida e não como saberes complementares. A matemática como solução salvadora, a física como única forma de entender a criação da vida, a biologia como única proposta para entender a evolução das espécies.

No próximo capítulo será feita a reflexão dessa possível insuficiência, proporcionando uma síntese de como ela acaba construindo suas limitações.

2.1 A INSUFICIÊNCIA DO PENSAMENTO LINEAR

Dentro desse cenário, o da construção do pensamento, surgem alguns autores que julgam acreditar na contribuição do pensamento linear, mas que este não é suficiente para explicar toda a diversidade apresentada pela vida.

Esses pensadores começam a propor novas formas de pensar a vida, evidenciando as questões mais frágeis do pensamento linear sem deixar de reconhecer os seus méritos.

Um desses pesquisadores é o biólogo Rupert Sheldrake, em sua obra Sete Experimentos que Podem Mudar o Mundo, ele enfatiza a importância das relações no entendimento dos sistemas vivos.

Para o autor, a ciência tradicional (essa construída no decorrer dos anos mais próxima da matriz linear) vem fazendo ciência sem considerar as relações

existentes entre todos os seres vivos, onde a problemática pode ser dada por diversas circunstâncias e não explicada de uma forma apenas.

Normalmente o que se constrói é um relacionamento muito próximo, ou por vezes entre o animal e sua habitar, desconsiderando as ênfases apreendidas por uma comunidade, por questões tão distantes e ao mesmo tempo tão próximas da vida do animal.

Para se entender a doença que depreda uma espécie animal é necessário fazer dissecações que mostram apenas uma possível realidade recorrente em um determinado grupo, compreendendo assim a doença e o fato que está gerando este distúrbio, perdendo de vista as causas mais amplas que proporcionaram toda a problemática da doença.

Quando a ciência mata um animal para explica-lo, é interrompido o processo que o mesmo está tendo com o contexto, conseguindo assim conhecer somente o problema pontual do animal, o que aparece em seu processo endógeno, o animal como uma possível máquina.

Hoje, a biologia institucional é denominada pela teoria mecanicista da vida, segundo a qual todos os animais e plantas são, essencialmente, máquinas complexas, em princípio plenamente explicáveis nos termos da física e da química comuns. Essa teoria não é nova. Foi proposta pela primeira vez no século XVII por René Descartes, como parte da filosofia mecanicista da natureza: o cosmo era uma máquina, como tudo o que nele se continha, inclusive os corpos humanos. Apenas a mente consciente e racional do homem era diferente, sendo espiritual em sua essência (SHELDRAKE, 1995, p.19).

A questão está a principio no contexto das interações, as relações existentes entre todos os seres vivos, como pode a ciência explicar fatos da natureza se tenta compreender apenas o animal em si, ou parte da natureza, os rios sozinhos, a floresta como única, e não a interligação dos animais com os rios e as florestas. A interligação dos saberes.

Para o autor em tela, o importante é mostrar que as coisas não podem ser explicadas de uma forma apenas, a razão de uma ciência não é suficiente para explicar a diversidade dos fatos que estamos vivenciando, há nas relações questões importantes que não podem ficar de lado.

Nem a física, nem a química, nem a biologia podem explicar tudo separadamente, e se fizerem, possivelmente estarão escondendo erros e questões inexplicáveis pelas matrizes do seu pensamento.

Esse processo, o da razão de uma ciência apenas, é destacado pelo autor dentro da ciência como as ilusões que os pesquisadores se deparam quando estão efetuando as descobertas, ou seja, o auto-engano.

Estas ilusões ou auto-engano podem ser transferidos a um entendimento de como são tratados os dados de uma pesquisa. É como uma ilusão que é construída pelo pesquisador a qual ele próprio está fadado aos erros da sua própria pesquisa, mais mesmo assim acredita cegamente.

A objetividade que a ciência construiu no decorrer dos anos, tentando dar certeza a todos os experimentos, explicando tudo o que poderia acontecer em uma determinada descoberta, não deixando erros e nem fragmentos a serem questionados.

Muitos leigos ficam perplexos ante o poder e a aparente certeza do conhecimento científico. O mesmo acontece à maioria dos estudantes de ciência. Os manuais estão cheios de fatos supostamente inquestionáveis e dados quantitativos. Tudo leva a crer que a ciência seja superiormente objetiva. Aliás, a crença na objetividade da ciência é artigo de fé para muitas pessoas no mundo moderno (SHELDRAKE, 1995, p.133).

Como pode algo ser tão certo e tão convincente se tiver dúvidas, ou se não conseguir explicar de uma forma empírica todos os problemas. Para Sheldrake (1995), o que levou a ciência a esses patamares está em torno das questões econômicas trazidas pela sociedade.

O lado econômico acaba influenciando os pesquisadores em suas descobertas. Segundo o autor a tendência de um pesquisador, se não de todos, mas de grande parte, é que se publique apenas os melhores resultados da sua descoberta.

Como você pode ser aplaudido pela sociedade contemporânea, se fizer uma pesquisa que acabe gerando mais dúvidas do que certezas em torno de um problema. Isto é influenciado pela tentativa do pesquisador em impulsionar a sua carreira, pois bons resultados costumam elevar o seu status como pesquisador (SHELDRAKE, 1995).

O autor comenta sobre o ambiente profissional que influencia o pesquisador em suas descobertas, sendo um ambiente constituído por muita rivalidade, onde a descoberta que explicar de maneira melhor e sem erros ou dúvidas um certo problema é a melhor. Isto, continua o autor, acaba gerando práticas de diversas formas de aperfeiçoamento de resultados, no mínimo pela omissão de dados desfavoráveis.

Esses dados desfavoráveis podem ser considerados como as relações, ou algo que a ciência empírica não pode explicar concretamente, é algo abstrato que tem como melhor retorno a sua omissão.

Muitos cientistas profissionais, como médicos, psicólogos, antropólogos, sociólogos, historiadores e acadêmicos em geral sabem muito bem que a objetividade absoluta é mais um ideal que o reflexo de uma realidade. Longe do público, muitos se dispõem a reconhecer que alguns de seus colegas, se não eles mesmos, são influenciados nas pesquisas pela ambição pessoal, os preconceitos e outras motivações tendenciosas (SHELDRAKE, 1995, p.134).

A crise da objetividade nos remete a questões de certezas muitas vezes inexistentes, que não compreendem e nem revelam a realidade, por não serem tão simples e constantes como a ciência tradicional imagina.

Se um dia os cientistas de alguma forma pudessem expressar-se de forma natural, sem ter que se submeter a questões hierárquicas ou de mercado, em seus experimentos e teorias, possivelmente deixaria de existir o mito de um único método científico e universal instituído na humanidade, passaríamos a entender a necessidade de vários métodos (SHELDRAKE, 1995).

Esta objetividade acaba criando um grande entrave, pois ela necessita de algo onde possa se apoiar e dar certeza a seus experimentos. Os indicadores são ferramentas muitas vezes utilizadas pela ciência tradicional para explicar uma diversidade enorme de coisas.

Esses indicadores são formados por experimentos muitas vezes controlados e estatisticamente testados em alguns fatos reduzidos, mas que, a princípio condizem com a realidade, tentando explicar uma infinidade de casos aparentemente iguais ou semelhantes.

Realizados estes experimentos eles acabam por servir de exemplo para tantos outros, ou seja, o que ocorreu durante as pesquisas formaram bases para os indicadores, que geralmente são utilizados como óculos para elucidar todos os outros problemas. A ciência objetivando a diversidade de acontecimentos.

“É fato que a ciência precisa deixar de assumir o papel dogmático de impor as suas formas de trabalho e de aceitação por grande parte do público em geral, e de tratar os pesquisadores como sacerdotes de uma verdade inquestionável” (SHELDRAKE, 1995, p.141).

A grande maioria dos indicadores podem ser considerados limitados para se entender as realidades ocorrentes na natureza. Esses podem ter problemas na questão de medir os acontecimentos, que de alguma forma são limitados em sua exatidão, pois estarão sempre medindo algo que está em plena mudança, como a própria natureza ou a vida.

O que realmente deve ser considerado é que os erros encontrados nesta busca pelos indicadores, quando feita a coleta de dados, não devem ser considerados apenas limitações dos instrumentos usados, ou uma imperfeição, sendo desta forma refutados, rejeitados ou escondidos.

As distorções encontradas nos indicadores devem ser compreendidas e incluídas como parte do estudo, como uma busca que pode levar a um alargamento das verdades.

“Mas é importante deixar claro que mesmo que esta intenção de verdade suprema que a ciência trabalha acabe e assuma outras formas quaisquer, ela sempre dependerá dos experimentos” (SHELDRAKE, 1995, p.141).

A questão esta na forma de como é feito o tratamento dos dados, se os erros fazem parte da verdade ou se os erros são simplesmente mais uma externalidade.

Segundo Sheldrake (1995), a questão da análise de um universo em plena mudança, que se compõem em várias estruturas que se modificam a todo momento, não podem ser compreendidas por indicadores gerados pelas constantes, estes deveriam ser melhor avaliados e acompanharem mudando sempre que preciso ou aceitando a sua insuficiência.

Estes experimentos quando tratados como indicadores, podem elucidar formas lineares de pesquisa, pois acabam por fazer valer o pontual encontrado em um determinado momento, um recorte que ocorre e necessariamente avaliado naquele momento naquele instante do seu desenvolvimento.

O mais importante para uma pesquisa que utiliza eixos teóricos complexos e necessita fazer uso dos indicadores como ferramenta, é o de aceitar as insuficiências e fragilidades encontradas nos indicadores, que acabam escondendo certas realidades.

Os indicadores revelam coisas importantes para uma determinada pesquisa, mas que não haja ingenuidade em aceitá-los como senhores da certeza suprema, onde todos se calam quando são postos em prática.

A pesquisa realizada por meio dos indicadores pela ciência tradicional, personifica as práticas do pensamento linear, segundo Sheldrake (1995), onde é posto em dúvida a compreensão da utilização desses na busca da verdade.

Esse fato revela a insuficiência do pensamento linear, pois faz uso de indicadores como se fossem constantes pré-determinadas, evoluindo linearmente em uma mesma direção, ou uma direção já pré-determinada, prevendo que a natureza também estará se modificando em uma constante linear totalmente previsível.

Até nas últimas décadas os valores oficiais das constantes mudaram. E as tentativas de medir constantes por distâncias e tempos astronômicos, graças a métodos igualmente astronômicos, baseiam-se todas na presunção de que são capazes de provar a constância universal da natureza (SHELDRAKE, 1995, p.148).

A insuficiência do pensamento linear em explicar coisas necessárias ao contexto da diversidade dos acontecimentos faz emergir a necessidade de se mudar a forma de pensar a produção científica segundo alguns autores.

Parte da crise encontrada na produção do conhecimento é oriunda da forma linear de pensar a pesquisa, onde a tentativa é de fazer leituras por meio de ferramentas inadequadas que não conseguem acompanhar a movimentação dos acontecimentos e da diversidade.

Outra forma de se pensar a produção científica surge com a teoria da complexidade, onde ela prima pela firmeza do entendimento de que nada pode

ser explicado com uma palavra-chave, os acontecimentos precisam de várias matrizes de várias razões para serem entendidos.

“É complexo o que não pode ser explicado por uma palavra-chave” (MORIN, 2005, p.5).

Fundasse outra forma de pensar a ciência, não melhor e nem pior, mais uma forma diferente que não deixa de lado o pensamento linear mais o inclui em sua matriz.

2.2 A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO COMPLEXO

A matriz complexa coloca outro entendimento para a questão de se pensar a produção científica. Para esta matriz os acontecimentos não se conjugam de forma pré-determinada, não são somente os acontecimentos do presente que definirão de maneira assertiva o futuro, este se torna rico em possibilidades. Não é estatisticamente que o futuro se propõe a repetir as formas dando o mesmo resultado já esperado pela repetição dos acontecimentos.

Os acontecimentos perfazem uma transformação a cada dia, que estará sendo composta em torno dos diversos acontecimentos influentes. A questão complexa esta em torno da diversidade desses que poderão consolidar um resultado inesperado, ou pelo menos diferentemente da certeza estatística.

O pensamento complexo não surge como possibilidade de superação do pensamento linear, mais sim como busca para compor o existente alargando-o para outras possibilidades.

Este último contribuiu com grandes descobertas para a humanidade, basta entendermos todos os benefícios que a ciência tradicional trouxe ao mundo contemporâneo, como a produção de vacinas, as descobertas de curas de doenças, os avanços tecnológicos, entre outros.

Grandes foram os pontos fundamentais elucidados pela ciência, como a descoberta do código genético é destaque na partida para outras descobertas também extremamente relevantes, como exemplo a própria diversidade

encontrada na natureza, onde as formas de vida vegetais e animais são imensamente ricas (MORIN, 2000).

Mas, mesmo com tamanha contribuição, o pensamento linear se mostrou insuficiente para abarcar toda a problemática existente na diversidade da vida, que propõem a contextualização e a interdependência das espécies.

Esta insuficiência é que faz emergir novas formas de pensar o pensado, de compor uma outra ciência estruturada numa diversidade de acontecimentos onde não existe possibilidade de apenas uma ciência explicar tudo, mais sim de várias ciências compondo o todo.

Existe uma associação surpreendentemente antinômica entre as maravilhas das obras provenientes da racionalidade técnica, como as grandes pontes, os grandes túneis, as barragens monumentais, os aviões supersônicos, os foguetes espaciais, e a cegueira sobre as consequências humanas, sociais e culturais dessas obras (MORIN, 2000, p.92).

O pensamento linear torna-se importante assim dizendo para a construção do pensamento complexo, mais insuficiente para explicar sozinho toda diversidade e originalidade da sociedade/natureza. “O conhecimento deve ao mesmo tempo detectar a ordem (as leis e determinação) e a desordem, e reconhecer as relações entre ordem e desordem” (MORIN, 2000, p.52).

Assim, o pensamento complexo não determina somente a desordem por meio da diversidade, onde possivelmente a ciência tradicional não conseguiria chegar a lugar nenhum, mas também não coloca a certeza suprema para todos os acontecimentos gerando fatos “verdadeiros” que resolvam todas as coisas.

A complexidade propõe uma intersecção entre a ordem posta pelo pensamento linear e a possível desordem proposta pela diversidade do pensamento complexo, possibilitando que um acontecimento tenha várias explicações, que a vida seja uma infinita possibilidade de acontecimentos, tão rica tornando-se impossível de ser explicada por uma forma apenas.

O pensador Edgar Morin apregoa que, “a complexidade surge, é verdade, lá onde o pensamento simplificador falha, mas ela integra em si tudo o que põe ordem, clareza, distinção, precisão no conhecimento” (MORIN, 2006, p.23).

Assim, a proposta não é a de rejeitar o pensamento linear, mais de incluí-lo em uma matriz complexa que produza possibilidades de alargamento nas suas práticas em torno dos elementos que tragam maior contextualização para a compreensão das relações na diversidade.

O pensamento complexo nasce como proposta de reformar o pensamento em outras práticas e, não de se tornar uma matriz pensante hegemônica, que simplesmente substitua a anterior com a força da certeza cega.

A complexidade tem o grande propósito de trabalhar de forma simultânea a reunião, contextualizando e revelando o desafio da incerteza, por meio dos sete princípios da complexidade (MORIN, 2000).

Segundo o autor estes princípios são guias para pensar a complexidade, pois, eles são complementares e interdependentes, repensando a importância das relações, da necessidade de compreendermos a diversidade, sob os olhares de uma sociedade e de uma natureza interdependente e interlocutora das diversas formas de vida e relações.

Os sete princípios fundamentais para se pensar a complexidade contemplam as formas desta nova proposta de renovar o pensamento e são relacionados em ordem como apresentado pelo autor Edgar Morin.

Dentre estes princípios encontramos o sistêmico ou organizacional, o hologramático, o círculo retroativo, círculo recursivo, auto-eco-organização, dialógico e reintrodução do conhecimento em todo conhecimento.

Estes princípios são utilizados para entender como as relações podem ocorrer de forma sistêmica e interdependente, colocando de lado a insuficiência do pensamento linear e incluindo as suas qualidades.

O princípio sistêmico ou organizacional, o qual se refere à ligação/religação do conhecimento das partes ao conhecimento do todo que se organiza por meio de novas qualidades e propriedades emergentes, modificando e recompondo novas possibilidades, também chamadas por Morin como emergências, que são os resultados das inter-relações e relações.

A teoria sistêmica pode ser compreendida como a inter-relação existente entre todo o universo, a dependência e a complementaridade que transforma, forma, destrói e compõem a vida. Todas as coisas, desde um átomo até a galáxia, podem ser entendidas como um sistema que se relaciona ou se inter-relaciona dentro de processos caóticos que provocam desordens (MORIN, 2006).

Um sistema pode ser composto por diversas formas, o que dependerá da sua composição e da sua relação entre os atores. Um ecossistema¹ encontrado na mata-atlântica, por exemplo, onde existam vários atores como o homem, os animais, as plantas, as bactérias, os vírus, as relações, as doenças, as pragas o desmatamento, a necessidade de remédios, entre tantos outros, pode ser considerado um sistema.

Uma metrópole também pode ser considerada um sistema, que é composta por prédios, homens, vírus, bactérias, carros, fábricas, poluição, árvores, casas, ladrões, polícias, hospitais, doenças, entre tantos outros.

O que separa e destingi, estes dois sistemas, são as formas como eles estão sendo estruturados pelas relações dos seus atores, que compõem diversidades diferentes, antagônicas mais complementares.

Mas mesmo aparentemente separados, os dois sistemas estão unidos pela necessidade de interdependência, a felicidade de um sistema depende da felicidade do outro, pois, eles estarão formando um sistema maior e mais complexo sob o olhar das relações ocorrentes, formando um planeta como exemplo.

Os dois sistemas podem ser considerados subsistemas de um sistema maior como o planeta Terra que pertence a um universo a uma galáxia sucessivamente. Nesta razão macro, é possível afirmar que existam relações de vários atores com um pequeno átomo, como também, com uma grande estrela.

¹ “A noção de ecossistema significa que o conjunto das interações no seio de uma determinada geofísica que contém diversas populações vivas constitui uma unidade complexa de caráter organizador: um sistema” (MORIN, 2000, p.108).

Assim, sistemas menores podem ser considerados subsistemas de grandes sistemas, que são formados pelas relações existentes entre tantos quantos forem necessários subsistemas para a sua composição, como exemplificado pela mata-atlântica e pela metrópole. Existem vários subsistemas que estão compondo e dando forma ao universo a galáxia entre outros.

O átomo nasce da reunião de vários partículas, como o homem nasce da reunião de vários átomos, como a sociedade nasce da reunião de vários homens, como a reunião de sociedades compõem uma nação, como a reunião de vários atores que compõem um coletivo e, possivelmente todas estas reuniões compõem o universo que compõem as galáxias sucessivamente.

Um átomo pode ser considerado um subsistema para as relações existentes na galáxia, mas um sistema se considerarmos a sua composição e as relações formadas dentro deles. Desta forma é possível compreender que um coletivo entre sociedade e natureza, é um sistema/subsistema formado/formador das relações e ações individuais de cada ator que o compõem por meio da suas particularidades.

Dentro dos sistemas, encontram-se boa parte das relações existentes que compõem e delimitam as ações organizacionais, dando associação a estas, vivenciando processos sucessivos e antagônicos de ordem/desordem/harmonia.

A formação e a desconstrução dessas organizações podem ser feitas também em relação às questões externas ao sistema, como a relação com outros sistemas compostos por outras organizações. Isto explica também a inter-dependência entre eles que se compõem e são compostos por outros sistemas macros.

“[...]porque todo ecossistema pode tornar-se sistema aberto num outro ecossistema mais vasto[...]; [...]assim a noção de ecossistema, de ampliação em ampliação, estende-se para todos os azimutes, todos os horizontes”. (MORIN, 2006, p.38).

Ao considerarmos estes subsistemas dentro de sistemas mais complexos, colocamos em pauta a compreensão da organização (considerada

aqui um subsistema/sistema), que é formada e formadora ao mesmo tempo de um sistema mais complexo.

Encontramos o peixe/subsistema, as plantas/subsistema, as bactérias/subsistema, que dão forma a um sistema que podemos chamar de riacho, o qual é considerado um riacho/subsistema que irá compor um sistema chamado ecossistema, quando incluído neste coletivo, as árvores/subsistema, os pássaros/subsistema, os mamíferos/subsistema, o homem/subsistema, que formam por meio das suas relações o coletivo chamado planeta Terra.

As inter-relações entre as organizações/subsistemas formam associações de interdependência que se complementam por meio da necessidade particular de cada estrutura da organização/subsistema dentro de um sistema mais complexo. A diversidade encontrada nos sistemas é o que dá forma a sua composição, sendo assim, cada sistema terá as suas particularidades e formas de produzir o mundo.

Então, um sistema pode ser compreendido por meio das relações organizacionais, que adquire forma à medida que os elementos que o compõem se transformam em interações ou em inter-relações antagônicas/harmônicas/caóticas, em função da composição diferenciada de cada formação encontrada em seu núcleo.

Essas organizações/subsistemas são extremamente dependentes de um sistema mais complexo que por sua vez estará interagindo e se compondo na diversidade dos sistemas.

[...] na vida, o interessante é que a união de certos tipos de existência química, a união, por exemplo, das moléculas transitórias, da proteína instável, poliforme, com os ácidos nucléicos que têm qualidades de duração, de perenidade, ou seja, a união de dois constituintes cujas prioridades são totalmente heterogêneas faz uma única, que é a unidade do ser vivente e da célula vivente (MORIN, 2000, p.85).

A reunião de interações entre as organizações/subsistemas que se complementam no antagonismo, gerando ordem/desordem/harmonia/organização dão composição aos sistemas. As organizações/subsistemas que compõem o sistema podem ser compreendidas como organicismo, que tem como princípio a formação de um organismo como

totalidade, que possui a sua própria harmonia organizada, e que não depende do meio externo. Mesmo que neste sentido seja compreendida a sua falência por meio da morte e o antagonismo existente em seu núcleo (MORIN, 2006).

A contribuição das organizações consideradas como organicismos, deflagraram uma construção que nega as relações existentes dentro de um sistema, pois, ao considerar que uma organização está fechada e voltada somente aos seus processos enfatiza a problemática encontrada na construção singular do pensamento linear.

O organicismo mostra-se insuficiente para explicar a composição e as relações existentes dentro de um sistema, pois, ao considerar a organização/subsistema fechada, compreende-se que a formação dos sistemas não irão acontecer mais por processos caóticos e harmônicos de relação e interação, mais sim por uma harmonia nula, um vazio, um vácuo existente entre as organizações/subsistemas que compõem o sistema como uma somatória de organizações, onde encontramos o todo tão somente.

Sem considerar as qualidades desconhecidas que são evidenciadas na interação entre as organizações/subsistemas, o todo acaba sendo menor do que a soma das partes, por inibir as qualidades da organização do conjunto (MORIN, 2000).

Bruno Latour evidencia que o todo quando é reunido sem considerar as relações, resulta em uma forma de figura desconecta de uma possível realidade. Segundo o autor, as somas das partes formam o todo, o “Frankenstein”, é necessário entender a totalidade. Nelas encontraremos as relações e interações das partes. Os coletivos nascem como a criatura de Frankenstein, nascem disformes. (LATOURE, 2004).

Se considerarmos o sistema como uma somatória simplificada das organizações/subsistemas, estaremos dando entendimento somente a composição inerente a organização/subsistema, estaremos colocando de lado as relações existentes, somando-se as suas qualidades separadamente, deixando claro que uma organização/subsistema se basta, que ela é o fim em si mesma, que para entendermos a sua complexidade basta estudarmos a sua composição e não a composição do contexto.

Diferentemente ocorre, se considerarmos as relações das organizações/subsistemas no processo de composição dos sistemas. Será evidenciada a questão da totalidade, algo maior e mais complexo do que o todo.

A somatória das organizações/subsistemas, as relações que compõem cada uma delas e o resultado dessas relações, dá forma a um sistema, que pode ser considerado em primeira mão um coletivo. “A idéia sistêmica que se opõe à idéia reducionista, é que o todo é mais do que a soma das partes” (MORIN, 2000, p.209).

É preciso identificar a necessidade de recompor o todo em outros parâmetros que não este trabalhado pela ciência tradicional, que separa, que desuni e considera a organização/subsistema como algo independente de qualquer contexto. O pensamento linear colocou a organização/subsistema em processos de decomposição, desestruturando-o e fragmentado-o, dando vida a mais pura arma de controle construída pelo homem, onde o que é válido são os processos que reduzem a totalidade (MORIN, 2000).

A realidade posta pela totalidade muda a forma de compreensão das relações encontradas dentro dos sistemas complexos. As relações entre as organizações/subsistemas não ocorrem na simplificação da aceitação, onde cada uma expõe as suas particularidades, compreende as diferenças, mas não mudam a sua própria realidade.

Desta forma corre-se o risco de aparecer um pêndulo entre elas, onde cada uma expõe as suas certezas mais não às aceita, em que a cada amplitude desse pêndulo cresce o absurdo seguido de outro absurdo maior por meio das suas relações (LATOUR, 2004).

A realidade das interações é transformadora, muda a composição das organizações/subsistemas e como consequência a dos sistemas. Este processo pode ser compreendido como emergências, termo utilizado por Morin (2000), para elucidar os resultados das interações que ocorrem com as organizações/subsistemas dentro do sistema.

Das emergências surgem novas relações, que ao nível de novas ordens/desordens/harmonias/interações/organização, produzem novas

emergências que dão formato a outras relações transformadoras que irão compor, moldar, dar forma ao sistema que se compõem por estas relações, e por suas próprias relações com outros sistemas, que acabam compondo as próprias organizações/subsistemas em um processo recursivo infinito.

Assim, a organização/subsistema é produto da sua própria produção. Ela é produtora das relações, é produzida pelas relações, ou seja, ela é o produto das relações.

“Diria que basicamente existe o princípio da emergência, o que significa que as qualidades e as propriedades que nascem da organização de um conjunto retroagem sobre esse conjunto” (MORIN, 2000, p.55).

Estas emergências, que podem ser entendidas como as qualidades que emergem das trocas e relações que ocorrem entre as partes e o todo, são assim, novas propriedades construídas por meio das inter-realções que ocorrem entre as partes e o todo.

Neste sentido, o todo acaba sendo maior que a soma das partes por compor as emergências de todo o processo, dando vida e sentido a totalidade (MORIN, 2006).

Em um sistema também são encontrados pontos de restrições e servidões entre as partes. Estes pontos de restrições e servidões geralmente fazem com que sejam inibidas as qualidades e propriedades das partes de forma unitária, ou seja, em algum momento as partes que possuem qualidades mais aprimoradas do que outras estarão dentro de um sistema compondo um todo que não enaltece estas qualidades. “O todo é então, neste sentido, é menos do que a soma das partes” (MORIN, 2006).

Ao considerarmos as emergências dentro de um sistema, formadora de uma totalidade, e se considerarmos o todo somatória das qualidades das organizações/subsistemas sem levar em consideração as emergências, compreenderemos que as partes e suas emergências são formadoras de estruturas mais complexas e maiores do que a simplificação da soma das partes.

O todo, ao mesmo tempo em que é mais do que a soma das partes é igualmente menos do que a soma das partes (MORIN, 2006).

As emergências são formadas pela composição de ordem/desordem/organização/harmonia, que se complementam no antagonismo, modificando a sua estrutura e a do contexto.

Neste sentido Morin (2006), nos mostra que a termodinâmica² trouxe grandes contribuições “o novo desenvolvimento da termodinâmica..., nos mostra que não há necessariamente exclusão, mas eventualmente complementaridade entre fenômenos desordenados e fenômenos organizadores” (MORIN, 2006, p.60).

Nesta estrutura não podemos excluir a harmonia entre as partes, que relatam formas de relações em torno de uma composição que não é geradora somente de desordem, mas evidencia que a harmonia e a desordem andam juntas em processos simultâneos.

Não há somente a desordem mais sim uma ordem em movimento que não é estática, que apesar de aparentar certezas coloca a dúvida como fator determinante da estrutura organizacional.

“[...] a harmonia também não elimina a discórdia que a constitui, ela a comporta: e, nesse sentido, ela não está em harmonia ao mesmo tempo que está” (MORIN, 2000, p.86).

O organicismo, contemplado pela raiz do pensamento linear, não pode servir para explicar a razão da organização/subsistema. A organização/subsistema não é fechada em torno da sua harmonia, ela deve ser entendida como uma organização aberta, que depende do meio externo, uma organização viva que se auto-organiza e se auto-produz, em relações caóticas e que compõem determinados momentos de harmonia os quais estão sempre em movimento.

A organização/subsistema aberta juntamente com outras são formadoras de grande parte das ações ocorrentes dentro de um sistema. Isto acontece por meio das interações complementares e antagônicas, que se transformam, gerando outras organizações/subsistemas, por meio então de

² A Termodinâmica é a parte da termologia (Física) que estuda os fenômenos relacionados com trabalho, energia, calor e entropia, e as leis que governam os processos de conversão de energia.

relações que relatam transformações proporcionado vida, moldando suas estruturas em torno das suas emergências.

“Essas interações, reações, transações, retroações geraram as organizações fundamentais que provocam nosso universo, átomos e estrelas” (MORIN, 2005, p.97).

Assim, a organização/subsistema viva ou aberta é fundamental na formação do sistema, ela não poderia ser fechada, pois não estaria se relacionando com outras competências, gerando as emergências, dando forma a um sistema composto pelas interações das organizações.

[...] a organização e a unidade global podem ser consideradas como qualidades e propriedades novas emergindo das inter-relações entre as partes; que a organização e as qualidades novas podem ser consideradas como traços próprios à unidade global; que a unidade global e suas qualidades emergentes podem ser consideradas como os próprios produtos da organização (MORIN, 2006, p.136).

A competência de cada organização/subsistema quando se relaciona com outra competência antagônica dentro de um sistema ou unidade global, acaba gerando uma terceira competência. Estas relações modificam as formas e as próprias competências da organização e conseqüentemente mudam o sistema em que estão contidas.

“Um dos traços mais fundamentais da organização é a aptidão de transformar a diversidade em unidade, sem anular a diversidade... e também de criar diversidade na e pela unidade” (MORIN, 2005, p.148).

A organização/subsistema viva é algo que possui um equilíbrio dinâmico, que está sempre em movimento, que é formalizada pela diversidade e responsável pela produção da diversidade.

Desta forma pode-se entender que a organização/subsistema é quem dá forma a um sistema e ao mesmo tempo é formada pelo sistema e por outras organizações/subsistema.

À medida que a organização/subsistema estrutura a sua produção, levando em consideração todas as relações com outras organizações/subsistemas, produz a si própria, pois tudo o que está contido no

seu produto final, está contido no sistema como um todo e vice-versa. Assim “o produtor é o seu próprio produto” (MORIN, 2006, p.86).

Tudo que a organização/subsistema concretiza na sua produção, na sua relação, na sua composição como parte estruturante de uma totalidade, vai ter reflexos dentro de um sistema que irá ter reflexos conseqüentemente na sua própria estrutura, forma-se então o circuito recursivo. “Ser, existência, si são emergências de uma totalidade retroagindo recursivamente sobre si mesma enquanto totalidade; são, ao mesmo tempo, produtos-produtores da produção-de-si” (MORIN, 2005, p.264).

Pode-se considerar que o circuito recursivo coloca a responsabilidade nas ações de uma determinada organização. “É um circuito gerador no qual os produtos e os efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produz” (MORIN, 2000, p.210).

Quando considerado as relações, as interações, a complementaridade, os antagonismos dentro de um sistema, é preciso entender que as organizações/subsistemas produzem desdobramentos para si própria para as demais organizações/subsistemas e para o próprio sistema.

Estes desdobramentos ocasionados pelas ações das organizações levam a fatores que desencadeiam outros e que acabam determinando resultados sucessivos, aleatórios e indefinidos, não de forma linear, mais considerando a complexidade das relações.

Dentro desta perspectiva, a preocupação sistêmica das organizações/subsistemas deve estar em suas práticas e processos que estão, ao mesmo tempo, consumindo e direcionando competências dentro de um sistema universal.

É verdadeiro afirmar então que o sistema é composto pelas organizações/subsistemas, como estas são compostas pelos sistemas, que compõem outras organizações/subsistemas e outros sistemas numa rede sem fim de relações e inter-relações.

“É um círculo gerador no qual os produtos e os efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produz” (MORIN, 2000, p.210).

A recursividade pode ser considerada como um circuito de desdobramento, cuja estrutura é formada pelas interações e pelo desencadeamento das ações, colocando a responsabilidade dentro de uma totalidade móvel, que elege a verdade momentânea e não a certeza eterna como procura apregoar o pensamento linear.

O segundo princípio apregoado por Morin, é o princípio holográfico que destaca a questão do todo. O autor relata que o todo está em cada uma das partes, como cada uma das partes está no todo. Assim, a sociedade está presente em cada um dos indivíduos como cada indivíduo está presente na sociedade.

Nesse princípio fica evidente a questão da responsabilidade de cada indivíduo quanto a produção da própria sociedade, e que esta sociedade construída e determinada pelos indivíduos trará reflexos sob cada um.

O terceiro princípio, é o princípio retroativo que rompe com a causalidade linear de causa e efeito. É a busca caótica pelo equilíbrio que sempre ocorre de maneira pontual, mas que não perdura por grandes círculos, a necessidade de sempre ser revisitado e refeito para se manter o equilíbrio móvel.

Para Morin esse princípio introduzido por Norbert Wiener³, evidencia que o efeito age sobre a causa, mas esta também age sobre o efeito, numa homeostasia, ou seja, num conjunto de processos reguladores, que se preocupa com o equilíbrio do sistema para manutenção da sua autonomia.

Neste caso, “como num sistema de aquecimento onde o termostato regula a atividade da caldeira promovendo a autonomia térmica, por exemplo, de um apartamento em relação ao frio exterior” (MORIN, 2000, p.210).

O círculo de retroação seria como um *feedback*, que são respostas a ações de um determinado efeito que por sua vez provocarão desencadeamento, ininterruptamente.

Ele estabelece que a provável construção ocorrida no presente não irá determinar um futuro assertivo e previsível, poderá gerar reflexos positivos ou

³ Norbert Wiener (1894 – 1964). Físico-matemático norte-americano nascido em Columbia, Montana, considerado o fundador da ciência da cibernética.

negativos, mas não determina-lo. Assim, chama a atenção para a questão do desdobramento de uma ação, quando realizada, seja ela qual for, trará reflexos distintos.

O quarto princípio da complexidade, o do círculo recursivo, entende que a auto-produção e a auto-geração estão presentes no sistema complexo posto que “os produtos e os efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produz” (MORIN, 2000, p.210).

[...] vocês têm uma vida na duração, sem individualidade – é o gene -, e, de outro lado, uma vida na mudança, o mundo das formas diversas – o indivíduo -, é um fenômeno tipicamente dialógico e ao mesmo tempo recursivo, já que para que um indivíduo exista é preciso que haja um processo de reprodução que o transcenda (MORIN, 2000, p.86).

A auto-eco-organização discorre sobre autonomia sendo inseparável da dependência. Como o homem, autônomo, depende da sua cultura assim como uma sociedade depende do seu ambiente geoecológico, regenerando-se continuamente.

Como a organização/subsistema que depende do sistema e o próprio sistema que não se desliga das organizações/subsistemas que o formam, é um processo de dependência ao mesmo tempo que é autônomo por levar em consideração a singularidade da organização/subsistema.

Neste sentido, “as duas idéias antagônicas de morte e de vida são complementares, permanecendo antagônicas” (MORIN, 2006). Para que exista morte tem que haver vida e vice-versa.

O princípio dialógico propõe a reflexão acerca da ordem, desordem e organização que, antagônicos e indissolúveis por essência, envolvem a complexidade da vida.

Assim, quando se pensa em uma sociedade, o indivíduo e a espécie desaparecem; o mesmo ocorre quando consideramos o indivíduo e a espécie, a sociedade desaparece (MORIN, 2006).

Podemos considerar que os seres humanos são separados e autônomos, que fazem parte de duas continuidades inseparáveis, pois ao

mesmo tempo que possuem a sua individualidade, possuem o seu coletivo em torno das suas práticas sociais, que os moldam e que os definem como espécie.

O princípio da reintrodução do conhecimento em todo o conhecimento, ao mesmo tempo em que se apresenta como o último dos princípios, é, o primeiro deles, uma vez que o conhecimento é construído pelas desconstruções cognitivas que se harmonizam e se equilibram para uma nova desconstrução, num processo ininterrupto entre as certezas e incertezas, entre o separável e o que não se pode separar.

Dessa forma, para o autor, “não se trata de abandonar os princípios de ordem, de separabilidade e de lógica, mas de integrá-los numa concepção mais rica; trata-se de ligar as partes à totalidade” (MORIN, 2000, p.212).

Assim, o paradigma da complexidade propõe mudanças na forma de pensar e de entender o mundo, não excluindo o paradigma linear, mas alargando a matriz do pensamento propondo possibilidades nas formas de produção do pensamento, possibilitando assim novas perspectivas de inter-relação e da importância do contexto existente no mundo.

Todos os princípios trabalhados neste capítulo são construtores e pertencedores de um coletivo em constante mudança, proporcionando novas perspectivas para definir quais são os atores dentro de uma matriz complexa que participam desse coletivo.

O coletivo é formado e formador de atores que produzem certos contextos por meio das suas interações, gerando as emergências, não podendo assim ser formado tão somente pela sociedade ou tão somente pela natureza, mais sim uma simbiose que produz um sistema altamente complexo em suas relações.

2.3 O COLETIVO PELA COMPREENSÃO DO PENSAMENTO COMPLEXO

Vários são os significados existentes para a palavra coletivo, um deles está em torno da questão que compreende o coletivo como uma reunião de

muitas pessoas ou coisas. Um conjunto de pessoas ou coisas pertencentes a um povo, a uma classe ou a um próprio grupo.

Estes significados revelam várias facetas em torno de propostas com tendências epistemológicas como o coletivo social, o coletivo de coisas ou animais. O coletivo que trata dessas duas coisas separadamente por acreditar que elas não podem pertencem a uma mesma base coletiva onde a inter-relação torna-se base para a vida conjunta.

O coletivo aqui trabalhado é o que ressalta em sua estrutura a complexidade, que inclui em sua matriz todas as coisas, inclusive o social, um coletivo que foge das tendências lineares de exclusão.

Um coletivo que segundo Bruno Latour, é formado pelos humanos e não-humanos, que está sendo composto por todos os atores que delimitam a sua estrutura sem exceção, como a sociedade, a natureza e principalmente as relações e ações que são compostas pela interação entre eles, que resulta em emergências que proporcionam desdobramentos dentro do próprio coletivo.

O coletivo discutido pelo pensamento linear, aquele que separa a sociedade da natureza, mostra-se cada vez mais insuficiente para explicar as relações, a interdependência existente entre processos que requerem a participação conjunta de todos os atores encontrados no coletivo, como as pessoas, os animais, os rios, as relações entre eles, entre outros (LATOURE, 2004).

O importante é compreender o coletivo não como peça social mais sim como um coletivo⁵ que inclui todos os atores que moldam o mundo em que vivemos.

A tendência de excluir encontrada no pensamento linear é a maior dívida requerida com o pensamento complexo, enquanto o primeiro separa, distingue,

⁵ “O Coletivo destingue-se em primeiro lugar de sociedade, termo que nos remete a uma má distribuição de poderes; acumula em seguida os antigos poderes da natureza e da sociedade num só lugar antes de se diferenciar novamente em poderes vários. Embora empregado no singular, o termo não nos remete a uma unidade já feita, mas a um procedimento para *coligar* as associações de humanos e de não-humanos” (LATOURE, 2004, p.372). “Usamos esta palavra apenas para assinalar uma filosofia política na qual não há mais dois elementos que atraem: um que faria a unidade sob a forma da natureza, e outro que guardaria a multiplicidade sob a forma das sociedades. O Coletivo significa: tudo, e não dois separados” (LATOURE, 2004, p.117).

recorta e reduz para deixar claro uma situação, o segundo agrega, entende as diferenças, respeita a diversidade, compõem o coletivo ouvindo todos os atores que participam das decisões de como resolver grandes e pequenos problemas ambientais/sociais.

Latour (2004), enfatiza que a necessidade de se entender o problema da vaca-louca⁶ não está nas mãos de um político nem de um cientista somente. As duas classes não podem ser os porta-vozes de uma classe que eles não sabem representar, ou melhor, que eles representam por meio de interesses particulares, para o aproveitamento e benefício do próprio homem, colocando todos os representados em estado de controle pelo próprio porta-voz.

“Os cientistas são os porta-vozes dos não-humanos e, como se faz com todos os porta-vozes, deve-se duvidar profundamente, mas não definitivamente, de sua capacidade de falar em nome de seus mandantes” (LATOUR, 2004, p.125).

A solução do problema da vaca-louca é muito mais amplo, pois as relações que estão sendo discutidas são maiores do que a discussão de um cientista, um político ou outro representante qualquer.

Latour (2004) enfatiza que a Ciência é posta em uma sala juntamente com um homem onde este consegue com seus fortes faróis trazer luz ao objeto estudado, dando a solução para o mundo ignorante.

“[...] em seu gabinete, Galileu decifra as leis que conduzem o mundo e fazem ir ao céu. [...] um homem na verdade, sozinho com a natureza, definindo as qualidades primárias, invisíveis a todos os outros” (LATOUR, 2004, p.169).

Nesse processo de descoberta do problema da vaca-louca, é preciso levar em consideração o próprio animal que é o hospedeiro do parasita, como o boi; compreender também o próprio parasita, como ele está se proliferando, o local em que estes animais estão vivendo, a água, a sua alimentação (como

⁶ A *encefalopatia espongiforme* bovina, vulgarmente conhecida como doença da vaca louca ou BSE (*bovine spongiform encephalopathy*), é uma doença neurodegenerativa que afeta o gado doméstico bovino. A doença surgiu em meados dos anos 1980 na Inglaterra e tem como característica o fato de ter como agente patogênico uma forma especial de proteína, chamada *príon*. Em duas a três semanas, após a contaminação, é necessário que o animal seja sacrificado, pois, não respondem a nenhum tratamento. É transmissível ao homem, causando uma doença semelhante, a nova variante da Doença de *Creutzfeldt-Jakob*.

essa alimentação é produzida), o próprio criador que terá grande influência nas relações, dos problemas sociais/ ambientais, da economia, das galinhas, do mato entre outros.

[...] essas multidões aparecem sempre como associações de humanos e não-humanos: nunca um vírus apareceu sem seus infectologistas, um pulsar sem seus radioastrônomos, um drogado sem suas drogas, um leão se seu Massai, um operário sem seu sindicato, um proprietário sem sua propriedade, um fazendeiro sem seu campo, um ecossistema sem seu ecólogo, um feiticeiro sem seus feitiços, uma santa ou um escolhido sem suas vozes (LATOUR, 2004, p.275).

Seria proclamada a proposta de deixar falar todos os atores, os humanos⁷ e os não-humanos⁸, e não trazer uma perspectiva de controle, falando por eles, dando ordens e manipulando as suas vontades.

A construção do respeito ao próximo, mas não tão somente o próximo humano, mais sim aquele não-humano que pode corresponder à produção - o resultado da concepção de um coletivo social – que possui responsabilidade sobre todos os humanos e produz reflexos nos próprios humanos, esta produção coletiva deve ter voz e o dever de conclamar as suas vontades.

“É preciso pois ver o mundo das idéias não como um produto da sociedade somente, ou um produto do espírito, mas ver também que o produto tem, no domínio complexo, sempre uma autonomia relativa” (MORIN, 2000, p.65).

Os não-humanos podem falar enquanto os homens permitem as suas participações no coletivo, a língua que entendemos, mas que por vezes não ouvimos: “eu causo uma doença mortal e imprevista, dizem esses vírus e seus virólogos; eu poluo rapidamente esses riachos, dizem este adubo milagroso aos fazendeiros e petroquímico [...]” (LATOUR, 2004, p.278).

⁷ “[...] para marcar bem a diferença entre as relações civis no interior do coletivo e as relações militarizadas mantidas pelos objetos e pelos sujeitos, usa-se esta expressão, sinônima de proposições ou de associações. Não tem nenhuma outra significação além da negativa: ela recorda somente que não se fala jamais nem dos sujeitos nem dos objetos do bicameralismo antigo” (LATOUR, 2004, p.378). Está proposta trazida pelo autor Latour é a de colocarmos de lado a produção do conhecimento que relega a separação entre homem e natureza, fazendo surgir as relações dentro de um Coletivo onde todos se encontram em papéis distintos mais que possuem interdependência entre eles, não havendo formas assim de separar e de desassociar as suas relevâncias e particularidades.

⁸ Idem a explicação acima.

O coletivo formado pelo pensamento complexo tem como proposta, levar em consideração todos os atores existentes dentro do processo que gera a doença da vaca-louca. Compreender a importância de todos os atores que influenciam e são influenciados dentro do coletivo que geram a doença da vaca-louca.

Isso é evidenciada por Latour (2004), quando o caramujo ou a minhoca entram em cena, pois: “um caramujo pode interromper uma barragem... uma minhoca, transformar a terra da Amazônia em pedra” (LATOUR, 2004, p.54).

Podemos considerar que o caramujo como ator do coletivo, além de colocar em risco uma barragem com os seus propósitos unitários, tomando como referência as suas particularidades como sujeito e portador de técnicas oriundas do seu biológico, pode ser considerado também como um participante proveniente dos processos econômicos cada vez mais globalizados.

O caramujo tem a sua participação nos processos econômicos criados pelo homem, ou no coletivo formado pelos humanos e os não-humanos. Está relação tem início com o crescimento do transporte marítimo, em função da necessidade econômica do homem em transportar mercadorias pelo mundo.

Dentro desses processos econômicos, os caramujos se proliferaram como espécies exóticas em grandes ecossistemas encontrados nos diversos países.

Esses caramujos partem do seu país natal, transportados em formas de larvas nos lastros dos navios (quando existe a necessidade do navio em captar água para o seu maior equilíbrio durante o percurso, usa a água como lastro), ao chegar no país de destino o navio geralmente é obrigado a esvaziar o seu lastro por conta da necessidade de navegar em águas mais rasas (como os canais que servem para os navios atracarem), jogando assim as larvas do exótico caramujo no ecossistema visitado.

Como esses caramujos não possuem predadores naturais fora do seu ecossistema natural, a sua reprodução ocorre de maneira rápida ocasionando problemas diversos, inclusive nas barragens.

Essas ações econômicas relatam suas participações dentro do coletivo, que é formado também pelas relações econômicas do homem com a natureza,

fazendo com que os atores sejam além da sociedade e da natureza, as relações.

As relações podem ser amplamente discutidas como atores de um coletivo, pois estas possuem formas, tem corpo, relatam problemas, ocasionam soluções, falam uma linguagem que tem resultados e muitas vezes não ouvimos.

Porque não considerar as relações entre o homem e a natureza, neste caso as questões econômicas, como mais um ator no coletivo? Se elas transformam, contemplam, propõem e são produzidas e produtoras de um coletivo? O que vale é somente de um lado a sociedade e do outro a natureza como apregoa o pensamento linear, onde estão as relações?

Esses atores, os não-humanos, possuem imensa relação com o contexto e uma autonomia relativa, pois, estão formando e construindo em conjunto com os humanos o contexto em que todos vivemos.

O coletivo por meio do pensamento complexo constrói a possibilidade de fala dos não-humanos, leva-os em consideração, pois eles têm muito mais a contar que o próprio experimento realizado dentro de quatro paredes em um laboratório ou, pelos representantes eleitos a cada momento para representá-los como os jornalistas, os sociólogos, os economistas, os estatísticos, os pedagogos entre outros.

“Todo o sistema conceitual suficientemente rico inclui necessariamente questões a que ele não pode responder através dele mesmo, mas a que ele só pode responder referindo-se ao exterior desse sistema” (MORIN, 2000, p.60).

Compreender como está ocorrendo a reprodução dos parasitas (como exemplo o da vaca-louca) por meio de uma ciência, tem grande relevância para a solução e um bom encaminhamento para o equilíbrio do problema, mais isto apenas não é suficiente, não basta.

Essa forma de produzir o conhecimento tão somente, faz calar várias outras vozes que compõem o coletivo e que são de extrema importância para o contexto da doença. O que é produzido nas relações no exterior de um sistema pode ser a chave para a compreensão e solução da mesma.

No sentido de excluir, separar, ordenar, reduzir, fazer calar a opinião dos atores, é que o pensamento linear torna-se insuficiente pelos olhos do pensamento complexo, mas não menos importante.

O fato é que o pensamento complexo não exclui as verdades construídas pelo pensamento linear, mas entende a sua insuficiência. Assim, o pensamento complexo consegue alargar o entendimento da construção das verdades, pois, elas podem ser construídas pela e na interação entre humanos e não-humanos pertencentes de um mesmo coletivo, possuidores cada um de suas verdades momentâneas.

O pensamento complexo chama a atenção para as questões que são amplamente trabalhadas dentro de laboratórios e, que são tidas como verdades supremas em torno da solução dos diversos problemas apresentados pela sociedade e pela problemática ambiental encontrada na contemporaneidade.

As verdades de cada ator, dentro do contexto de interação de verdades diversas concebidas no coletivo, são formadoras de outras verdades que contemplam partes das duas, dando forma a uma terceira verdade que inclui, completa e desconstrói em um processo caótico de relações.

Estas interações são transformadoras e acabam por contemplar cada ator do coletivo, dando vida a várias razões momentâneas em constante movimento. Nessa perspectiva, a dúvida é artigo de fé, que reina nas relações do coletivo dando vida a percepção da verdade sem dono, sem a certeza da certeza, mais com o entendimento de que tudo está por construir.

A dúvida agora introduzida e participante do coletivo coloca a razão em constante movimento, fator que se torna gerador de dúvidas/certezas.

É preciso então deixar de lado o entendimento de uma única ciência, que produz o conhecimento de forma clara em torno do interesse de controle, construindo a verdade suprema e inquestionável, para a grande maioria dos ignorantes, rejeitando a possibilidade de existirem diversas ciências e diversas compreensões em torno do coletivo.

Assim, pode-se considerar que a Ciência⁹ é está de núcleo duro, que constrói os paradigmas em torno da verdade suprema, e não as ciências¹⁰ que elucidam várias verdades por diversos ângulos e sobre diversos aspectos, levando em consideração a diversidade existente dentro do coletivo.

É não mais a existência de uma instância soberana, o epistemólogo que controla de maneira irredutível e irremediável todo o saber. Não existe trono soberano, mas uma pluralidade de instâncias. Cada uma dessas instâncias é decisiva; cada uma delas é insuficiente. Cada uma dessas instâncias comporta seu princípio de incerteza (MORIN, 2000, p.68).

Por meio das ciências, é possível compreender as verdades que são momentâneas, relativas e em constante transformação. A formação, a transformação dessas, se têm por conflitos e interações, formando-se assim novos entendimentos que delimitam o coletivo em torno das verdades.

O conhecimento não pode ser apreendido e nem contextualizado apenas por um enfoque, mas por vários que conseguem compor a diversidade e a multiplicidade existente entre eles, colocando em evidência a dúvida a incerteza das verdades.

O pensamento linear que deu forma no decorrer dos anos a Ciência, esta fortemente ligado com a questão do controle que o homem exerce em torno da natureza.

O homem coloca a ordem na diversidade, a separa para uma melhor compreensão e controle, dando razão para todas as formas de atuar em torno da solução de um problema.

Este pensamento consolidado faz emergir a questão do calar, de colocar a dúvida de lado, de fazer uma simplificação da diversidade, dando certezas a fatos incertos.

Quem pode contrariar dados que foram construídos em torno de estudos relativos a um determinado problema, por um determinado especialista, que a

⁹ A Ciência por oposição às ciências, definida como a politização das ciências pela epistemologia, para tornar impotente a vida pública, fazendo pesar sobre ela a ameaça de uma salvação por uma natureza já unificada [...]” (LATOUR, 2004, p.372).

¹⁰ “[...] as ciências, no plural e em minúsculo, definidas como um dos cinco métodos essenciais do coletivo à procura de preposições com as quais deve construir o mundo comum, encarregado da manutenção da pluralidade das realidades externas” (LATOUR, 2004, p.372).

anos estuda aquele determinado fenômeno, que detém a razão absoluta em torno da problemática, que tenta derrubar qualquer contradição, que evidencia a verdade absoluta, que faz o outro calar com os seus dados certos e muitas vezes manipulados e que muitas vezes não consegue escutar a voz dos não-humanos do coletivo, por não compreender a sua fala.

Muitos cientistas profissionais, como médicos, psicólogos, antropólogos, sociólogos, historiadores e acadêmicos em geral sabem muito bem que a objetividade absoluta é mais um ideal que o reflexo de uma realidade. Longe do público, muitos se dispõem a reconhecer que alguns de seus colegas, se não eles mesmos, são influenciados nas pesquisas pela ambição pessoal, os preconceitos e outras motivações tendenciosas (SHELDRAKE, 1995, p.134).

O pensamento linear extrai o objeto de todo o seu contexto do seu conjunto, rompe com os laços e as intercomunicações com o meio em que se estrutura inserindo-o em um compartimento, que destrói sistematicamente com a multidimensionalidade dos fenômenos (MORIN, 2000).

O autor continua “a compreensão dos dados particulares necessita da ativação da inteligência geral e a mobilização dos conhecimentos do conjunto” (MORIN, 2000, p.207).

O coletivo construído por processos de interdependência, coloca a felicidade do próximo como a própria felicidade do homem em processos recursivos.

A vida do homem dependente da vida de um animal, de uma árvore, de um riacho, das joaninhas, das minhocas, do próprio caramujo, nada deslocado, nada de superioridade, mais sim diferenças de conceitos, de atitudes, de processos transformacionais, de individualidade, de unidade, de conceitos de construção e de servidão, que dão forma as suas particularidades.

Mas que colocam em primeira mão a dependência, maior ou menor do homem, mais uma dependência que coloca o não-humano como participante do coletivo.

O não-humano sendo considerado produto das relações, a natureza que compõem juntamente com o homem a diversidade. O coletivo que expressa as suas vontades, tanto pela natureza, tanto pelo homem, quanto pela união da concepção de ambas as partes na construção de realidades que são postas

por todos, e não tão somente por um ou por outro, mas pelas relações, pelo produto constituído e constitutivo.

O coletivo necessário ao pensamento complexo é aquele que leva em consideração a vontade dos humanos e dos não-humanos, que comporta as suas relações, pois, estas produzem formas, contextualizam as emergências que refletem em suas estruturas a composição de cada um, gerando assim novas propostas.

Este coletivo pode ser pensado em diversas formas como o coletivo da monocultura e o coletivo da agroecologia. Estas duas formas de produção de alimentos contemplam maneiras de expressar conceitos de como os seus coletivos estão se formando.

Quais são os seus atores, como estão as relações em torno destes, tendo como base as questões compreendidas até o momento como, o ciclo recursivo, a contribuição das organizações/subsistemas como atores para a composição do coletivo, os desdobramentos ocasionados pelas ações e relações entre outros.

A busca para avaliar como está sendo composto o coletivo de cada prática agrícola aqui abordada. (racionalidade comunicativa).

3 O CENÁRIO DA MONOCULTURA

3.1 AS PRÁTICAS DA MONOCULTURA

A prática agrícola por meio da monocultura trouxe e está trazendo vários benefícios a produção de alimentos para o mundo contemporâneo. Os reflexos são vistos tanto na produção extensiva de alimentos para o atendimento de uma população cada vez mais numerosa, como também no desenvolvimento de práticas que deflagraram processos cada vez mais modernos de produção para o aumento da produtividade por hectare.

Todo este impulso que a agricultura convencional teve deveu-se segundo Gliessman, “[...] a avanços científicos e inovações tecnológicas, incluindo o desenvolvimento de novas variedades de plantas, o uso de fertilizantes e agrotóxicos, e o crescimento de grandes infra-estruturas de irrigação” (GLIESSMAN, 2005, p.33).

A monocultura consiste em práticas de plantio onde a produção ocorre de maneira intensa, utilizando-se apenas um tipo de cultura em uma determinada área de terra em grandes escalas, apropriando assim de grandes regiões.

As monoculturas permitem um maior aproveitamento de todo o processo produtivo, elas conseguem atender de maneira mais eficiente, quando o assunto é quantidade de produção por hectare, pois, “as monoculturas permitem um uso mais eficiente da maquinaria agrícola para preparo do solo, semeadura, controle de ervas invasoras e colheita, e podem criar economias de escala em relação à compra de sementes, fertilizantes e agrotóxicos” (GLEISSMAN, 2005, p.35).

Assim, pode-se entender que a monocultura é um processo industrial de plantio de alimentos - entende-se como agricultura industrial – em formas de diminuir significativamente a utilização de mão-de-obra no campo, e de aumentar os processos tecnológicos com o intuito de maximizar a produção e os lucros (GLEISSMAN, 2005). A monocultura utiliza práticas que favorecem a agricultura em grandes escalas.

A monocultura concretiza-se a partir de algumas práticas viabilizadas pelo homem, dentre elas podemos citar o manejo intensivo dos solos, a aplicação de fertilizantes sintéticos, a irrigação, o controle químico das pragas e das ervas invasoras e a manipulação de genomas de plantas.

Neste processo, o uso intensivo do solo tem grande destaque quando a questão é a produção de alimentos pela monocultura, pois para produzir em larga escala em uma determinada região, esta forma de manejar o solo torna-se muito importante (GLEISSMAN, 2005).

Os estudos apontam que o propósito para utilizar este tipo de manejo da terra na monocultura, consiste em afogar a estrutura da terra para que a mesma se modifique, permitindo uma melhor drenagem da irrigação, constituindo assim um crescimento mais rápido de raízes, provocando uma aeração dos solos, proporcionando uma semeadura mais fácil e rápida, aumentando com tudo a velocidade de produção.

É uma forma de preparar os solos para o plantio, que proporciona processos mais rápidos para atender a velocidade necessária da produção em larga escala, sendo relevante para a produção em curto prazo.

Outra prática da monocultura é a aplicação de fertilizantes sintéticos. Esta prática tem como proposta o atendimento das necessidades de nutrientes das plantas a curto prazo, desta forma é ignorado pelos agricultores a necessidade de se manter a fertilidade do solo a longo prazo, o qual estaria contribuindo com as plantas sem a necessidade de fertilizantes químicos, e também é ignorado todo o processo pelo qual a fertilidade pudesse ser mantida (GLEISSMAN, 2005).

Esta prática da monocultura caracteriza-se também pela grande plantação de um tipo de produto agrícola, pois o solo não consegue atender tamanha necessidade de tipos únicos de fertilizantes naturais, tendo assim a necessidade do homem em intervir colocando adubos químicos para que a terra de conta de tamanha urgência por um determinado nutriente.

A irrigação também como prática da monocultura, procura atender a necessidade de uma produção a curto prazo. As plantações para que tenham um crescimento rápido e satisfatório, precisam de muita água em um tempo

curto de produção, as chuvas normalmente não conseguem atender tamanha necessidade por água.

Para que a irrigação aconteça de maneira a suprir a demanda pela água, a monocultura acaba tendo que recorrer diretamente aos lençóis subterrâneos. Estes são bombeados de maneira tão rápida que as chuvas não conseguem repor os reservatórios.

O controle químico de pragas e de ervas invasoras é utilizado maciçamente como prática na monocultura. Servem como controle para que as plantações fiquem livres de organismos e plantas que podem continuamente ameaçar os seus cultivos (GLEISSMAN, 2005).

Estas práticas também se estabelecem pelo desequilíbrio ocasionado em plantações de grande porte, onde ocorrem processos que acabam com a diversidade de plantas de uma determinada região fazendo com que as pragas não tenham nenhum tipo de predadores naturais, ou que eles sejam em menor número.

Isto então resulta em uma grande quantidade de alimentos para a praga e quase nenhum predador natural, assim o controle químico das pragas torna-se uma das únicas formas de controle da proliferação destes agentes “invasores”.

A última prática evidenciada pela monocultura é mais atual, traz a questão da alta tecnologia para dentro dos processos agrícolas. A manipulação de genomas de plantas caracteriza-se pela classificação de plantas mais resistentes e fortes ao ataque de pragas e agentes invasores, do que as plantas que não passam por este processo.

A busca por plantas mais fortes e resistentes está na possível diminuição da utilização de defensivos químicos para a sua proteção. Está prática ainda não foi comprovada a longo prazo, sabe-se que no início realmente a utilização de defensivos diminui bastante. Mais os efeitos práticos da resistência das plantas a longo prazo não é conhecido, não existe resultados concretos que comprovem a sua eficiência e real melhora para a natureza como para o homem.

A busca por parte da agricultura é por maiores rendimentos nas plantações, sendo que as plantas híbridas proporcionam maior resistência por serem geneticamente modificadas, utilizando-se somente as melhores formas para a sua criação (GLEISSMAN, 2005).

“As variedades híbridas, contudo, requerem, com frequência, condições ótimas – incluindo a aplicação intensiva de fertilizante inorgânico – a fim de atingir seu potencial produtivo” (GLEISSMAN, 2005, p.39).

Estas condições ótimas podem ser entendidas como as práticas que foram percorridas aqui neste capítulo, ou seja, quanto melhor forem trabalhadas estas questões, melhores serão os resultados obtidos com plantas híbridas.

Esta prática de agricultura, a monocultura, provocou uma problemática social em função da alta mecanização dos processos de plantio, concebendo ao meio ambiente problemas pela falta do entendimento local.

As famílias dos agricultores possuem possibilidades mais específicas para contribuir com o manejo da terra por meio das suas práticas mais apropriadas, que são mais próximas de uma realidade necessária para composição de processos que levam em consideração as particularidades da biodiversidade (GLEISSMAN, 2005).

Já as máquinas que são amplamente utilizadas na monocultura não conseguem ter esta percepção e, acabam utilizando a terra como apenas um insumo fazendo com que a sua demanda por processos regenerativos fique sem propósito.

Para o autor em tela, a monocultura teve grande participação com suas práticas de “forjar um sistema que cada vez mais retira a responsabilidade de cultivar alimentos das mãos de produtores e assalariados agrícolas, que estão na melhor posição para serem os guardiões da terra agricultável” (GLEISSMAN, 2005, p.33).

A monocultura tem a expectativa de atender a curto prazo o mercado consumidor de alimentos. Pode-se assim analisar que a monocultura está refém do pensamento linear, pois as suas práticas forjam formas de controle fragmentadas que visam o benefício tão somente do homem, perdendo a visão complexa do contexto.

Assim, torna-se importante entender de que forma a monocultura está formando o seu coletivo, como está prática agrícola acaba reunindo a diversidade nas formas de produção que respeitam todos os atores.

3.2 QUAL É O COLETIVO FORMADO PELA MONOCULTURA

Mas que coletivo a monocultura está constituindo em suas práticas. As práticas da monocultura aqui relacionadas servem para alguns propósitos que podem ser compreendidos como a produção de alimentos em larga escala, a produção cada vez mais rápida para atender a um mercado cada vez mais sedento por alimentos e atender aos interesses econômicos do homem, pois uma produção mais eficiente, com maior rapidez, geralmente traz mais lucros.

Estas questões estão relacionadas com os propósitos com o qual a monocultura se caracteriza para o atendimento de uma determinada demanda. Para que isto ocorra de maneira equilibrada e ordenada, a monocultura esta formando um coletivo.

Este coletivo formado pelo homem, que atende as propostas da monocultura, pode ser considerado como algo de interesses restritos, fragmentados, simplificados, que não inclui em sua matriz a diversidade encontrada na natureza e a própria diversidade de interesses de todos os atores do coletivo.

Analisando o coletivo da natureza, pode-se encontrar vários atores que se relacionam em uma grande diversidade como, as plantas que produzem alimentos, a terra que é o alimento para as plantas, a água que irriga, as formigas que trabalham a semeadura, as plantas “invasoras”, as pragas entre outros que acabam formando uma rica diversidade em um perfeito equilíbrio que se movimenta, não sendo estático.

Já quando analisada a proposta do coletivo formado pela monocultura, nos deparamos com tentativas de se alcançar o equilíbrio estático, algo que não possa dar errado, pois, precisa atender a interesses que já são pré-determinados.

Desta forma começam a excluir diversos atores do coletivo que possam trazer o desequilíbrio e colocar em risco toda uma expectativa de retorno imediato. Podemos citar então alguns deles como as plantas “invasoras”, as pragas, acelera-se o processo das chuvas para que resulte em uma bela plantação, alimentasse os solos para que possam produzir mais rapidamente.

Está visão determina um pseudo-equilíbrio artificial, que não condiz com as formas naturais de ordem e desordem empregadas na natureza, e sim uma visão de controle que tenta definir questões impostas por vontade externa.

O coletivo da monocultura deixa de ser regulado por processos internos e externos de auto-organização a sua relação passa a ser regulada tão somente pelo homem, ou seja, por processos externos que se afastam muito da sua realidade, pois, grande parte dos atores do seu coletivo deixam de ser ouvidos.

A monocultura por meio das suas práticas acaba renegando toda diversidade, colocando de lado os atores que não interessam, utilizando por sua conta e risco os atores que lhe convém, a mão do homem procurando o controle da produção de alimentos para o seu benefício.

“Será que está é uma prática que se auto-organiza, ou somente uma prática organizacional que se organiza por intermédio do seu interlocutor?” (MORIN; MOIGNE, 2000, p.60).

O interlocutor neste caso o homem, acaba ditando regras da maneira que melhor lhe convir, os resultados oriundos desta forma de tratar o coletivo acabam sendo aqueles que fogem do controle do próprio homem, que relatam grande parte dos problemas ambientais da atualidade.

Pois, acabam não ouvindo todos os atores que se (Leff) relacionam no coletivo, colocando-os de lado, fazendo-os calar, excluindo as suas contribuições e, quando esses atores se prontificarem a falar a língua que o próprio homem renegou, a desordem poderá ser incontrolável, instaurando o caos.

Assim, o coletivo da monocultura acaba sendo reduzido, os atores deste coletivo acabam sendo aqueles controlados pelo homem, as suas vozes são aquelas que o homem quer que eles falem, não aquela que eles deveriam falar

por terem vontade própria. O homem sendo o eleito para representa-los, deixando valer a sua vontade.

O coletivo da monocultura acaba determinado formas que perdem o sentido da importância da diversidade das relações, simplificando uma proposta que necessita da inter-relação dos atores, da dependência do antagonismo, das emergências geradas pelas relações dos atores.

Na África, a agronomia dita racional pode desenvolver as grandes explorações da monocultura com rendimentos superiores, mas ela destruiu a agricultura de subsistência, todo um tecido concreto de relações sociais, condenando as populações aos bidonvilles ou à imigração (MORIN, 2000, p.92).

A monocultura perde a sustentação das relações, ganha o suporte da simplificação, perde a visão sistêmica, ganha a visão linear onde o que interessa é somente o resultado final. Na argüição da razão que esta forma de compor o coletivo relatam melhores formas de produção a curto prazo, atendendo de maneira mais eficaz as propostas de controle do homem.

Mas qual seria a forma mais apropriada de compor um coletivo que ressalte a importância das relações, da inclusão de todos os atores. Talvez a agroecologia esteja tentando compor um coletivo que de preferência a todos os atores, os quais possam participar e fazer emergir as suas vontades em parcerias com outros em um processo caótico de relação.

4 O CENÁRIO DA AGROECOLOGIA

4.1 AS PRÁTICAS DA AGROECOLOGIA

A agroecologia contribui com suas práticas para o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade na agricultura. Ela contextualiza a produção local por meio das famílias com práticas que levam em consideração a sustentabilidade da produção agrícola.

Segundo o autor Gliessman (2005) a agroecologia pretende colocar o equilíbrio das práticas agrícolas pois,

hoje, a agroecologia continua a fazer conexão entre fronteiras estabelecidas. Por um lado, a agroecologia é o estudo de processos econômicos e de agroecossistemas, por outro, é um agente para as mudanças sociais e ecológicas complexas que tenham necessidade de ocorrer no futuro a fim de levar a agricultura para uma base verdadeiramente sustentável (GLIESSMAN, 2005, p.56).

Neste sentido, a agroecologia com suas práticas consegue tratar de um local de produção agrícola como um agroecossistema, que corresponde a um ecossistema.

O conceito de agroecossistema consegue recuperar a visão sistêmica das relações que ocorrem dentro de uma propriedade agrícola, por entender as questões alargadas do todo e não tão somente das partes.

Este conceito de agroecossistema é proporcionado por, “uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões entre as partes que os compõem” (GLEISSMAN, 2005, p.61).

Percebe-se que existe a mudança paradigmática na formalização destas práticas agrícolas, enquanto a monocultura procura trabalhar cada prática separadamente para atender propostas de melhoria do plantio, na produção em larga escala. Em contra partida, a agroecologia procura entender as suas práticas como um conjunto de ações interligadas que se relacionam e que podem se auto-regular.

No contexto da agroecologia o local de produção agrícola é como uma totalidade, possibilitando a construção de formas de produção que compõem e respeitam os processos que ocorrem na natureza.

“O conceito de agroecossistema baseia-se em princípios ecológicos e na nossa compreensão dos ecossistemas naturais” (GLEISSMAN, 2005, p.61).

A busca das práticas da agroecologia é a de contextualizar um agroecossistema muito próximo dos ecossistemas naturais, que pode ser definido como um sistema que funciona em relações complementares entre os organismos vivos e seu ambiente, que no decorrer do tempo parecem manter um equilíbrio dinâmico (GLEISSMAN, 2005).

O ecossistema natural é composto basicamente por dois componentes estruturais, os fatores *bióticos*, que está relacionado com os organismos vivos que interagem com o ambiente e os fatores *abióticos*, componentes que estão relacionados com as questões químicas e físicas que são considerados como os não vivos do ambiente, como o solo, luz, umidade e temperatura.

Esta estrutura consegue compor as relações que dão dinamismo ao meio ambiente e provocam a sua auto-sustentabilidade. A agroecologia por meio das suas práticas procura viabilizar a produção de alimentos sob estes aspectos de dinamismo dentro de uma propriedade agrícola, possibilitando assim a sustentabilidade do ecossistema.

Este pode ser considerado o grande desafio da agricultura que procura práticas sustentáveis para a sua formalização. Gleissman (2005), propõe que o desafio está na criação de agroecossistemas sustentáveis com características que se assemelham aos ecossistemas naturais, mantendo uma produção de alimentos que pode atender as necessidades do homem.

A lógica da agroecologia quando procura contextualizar um agroecossistema sustentável, esta em suas práticas que se diferenciam das outras práticas formalizadas pela monocultura.

Estas práticas podem ser entendidas como o fluxo de energia que requer uma dependência menor de recursos não renováveis.

E por fim, “um agroecossistema sustentável precisa incorporar algumas características importantes encontradas no ecossistema natural como estabilidade, produtividade, equilíbrio e resiliência” (GLEISSMAN, 2005).

A busca por práticas de plantio sustentável por parte da agroecologia que estão próximas das formas naturais dos processos ambientais, contextualiza uma preocupação com o pensamento complexo, pois consegue respeitar a diversidade, e as relações existentes nos processos de produção de alimentos.

4.2 QUAL É O COLETIVO FORMADO PELA AGROECOLOGIA

As práticas formalizadas pela agroecologia revelam parâmetros relacionados a busca de um coletivo que se preocupa com os atores e com as relações oriundas destes.

A agroecologia representada pelo coletivo diferencia-se do conjunto formado pela monocultura, nela estão associadas formas mais amplas que compõem realidades respeitando a diversidade encontrada na natureza.

O que prevalece na monocultura é o controle do coletivo por meio das suas práticas para atingir objetivos claros, já a agroecologia respeita a diversidade do seu coletivo permitindo que este seja formado por vontade dos seus atores.

A diversidade da natureza é respeitada em suas práticas, pois, o coletivo que a agroecologia sustenta é aquele que busca uma proximidade com as relações naturais de produção.

A agroecologia por meio do seu coletivo é pertencedora de uma biodiversidade rica onde vários são os atores que participam da sua formação, inclusive aqueles que em última instância são renegados pela prática da monocultura como, os predadores, as plantas “invasoras”, o respeito pelo tempo de crescimento de cada planta, como o respeito pelo solo.

A busca do coletivo ideal para agroecologia está alicerçada nos parâmetros do ecossistema natural, onde todos os atores humanos e os não-humanos são levados em consideração na sua formação, tanto pelas relações

ocorridas no ambiente das práticas agrícolas, como também na formação de cada ator do coletivo.

Na agroecologia os atores acabam tendo voz própria, não são representados pelo homem onde o que impera é a sua única e exclusiva vontade, o homem nesse caso acaba sendo mais um ator no coletivo que tem vontade própria e que se relaciona com o meio, sendo produtor ao mesmo tempo em que é produzido.

Nesse coletivo a joaninha, a formiga e seus predadores naturais são respeitados dentro do contexto produtivo, gerando um equilíbrio dinâmico entre ordem/desordem.

Nesse equilíbrio dinâmico dentro do coletivo, entre os diversos atores acontecem o respeito pelas relações ocorrentes em sua estrutura, como exemplo os fatores *bióticos* e os fatores abióticos da natureza.

No primeiro, os organismos vivos acabam interagindo livremente com o ambiente de uma determinada região de produção agrícola, sem a preocupação de serem impedidos por práticas químicas e de controle que acabam podando as relações que formam o equilíbrio móvel entre ordem/desordem.

Como também os fatores abióticos que se relacionam livremente com os organismos vivos, como a luz, a umidade dos solos, a temperatura destes, o equilíbrio da sua capacidade produtiva e a interação com a saúde do homem. Está relação permite compor a diversidade natural de uma determinada plantação.

O homem não controla a produção, respeita a natureza em sua forma de produzir alimentos compondo a biodiversidade, fazendo com que o coletivo da agroecologia se incorpore nas relações do ecossistema.

O coletivo da agroecologia une, contextualiza, enaltece o respeito pelos humanos e não-humanos, participa da formação de um conjunto onde cada ator tem a sua individualidade ao mesmo tempo que se compõe de várias formas construindo o todo.

A sua proposta é consolidada em torno da inclusão dos atores, e não da sua exclusão, a agroecologia não simplifica para ter melhores resultados a curto prazo, ela permanece nas relações contextualizadas pelo pensamento complexo para propor ações sustentáveis a longo prazo, onde o que importa não é somente o resultado final, mais sim o começo, o meio, o fim e o recomeço.

Mas as práticas da agroecologia e da monocultura formam coletivos que demandam relações com o homem. Essas relações se referem com as práticas que estão sendo propostas por este, que é quem determina as formas de relacionamento com o meio ambiente produtivo.

Os coletivos então são compostos por sistemas onde incluem características das relações do homem com o meio ambiente por meio das práticas formalizadas por ele. Geralmente as formas de relacionamento por meio das práticas são compostas nos dias de hoje pelas cooperativas, onde são demandados projetos de como ocorrerá a produção de alimentos.

As cooperativas dão formas e são formadas pelas relações de produção oriundas de cada uma das práticas, que são associadas as necessidades de cada proposta tanto da agroecologia como da monocultura.

Assim, as cooperativas fazem parte dos coletivos que estruturam as relações da agroecologia e da monocultura com o homem, como se fossem um elo de ligação conduzindo as práticas de associações ao meio ambiente produtivo.

O interessante é compreender como os sistemas de cooperativas estão se relacionando com o meio ambiente produtivo por meio das práticas da agroecologia e da monocultura, se este cooperativismo respeita o coletivo de cada uma delas.

Estas questões terão a sua vez no próximo capítulo onde serão discutidas as formas como cada sistema cooperativado está formando e sendo formado pelas práticas agrícolas.

5 O COOPERATIVISMO

5.1 O COOPERATIVISMO E SUAS FORMAS

O sistema cooperativado nasce da necessidade social na Europa por meio dos movimentos operários, levando-se em consideração a questão do capitalismo industrial que emerge no século XVIII. A intenção por parte destes movimentos era a de criar formas sociais que reagissem contra a extrema exploração que existia na época com o crescente capital industrial.

Nessa época, a grande maioria dos funcionários trabalhavam sem seguros dentro de seus empregos, coisas que se tornaram normais na sociedade contemporânea que dão sustentação à questão social, como exemplo o sistema previdenciário.

Surgem então, em meio a problemática social, uma forte exploração econômica e de repressão policial-militar sob os trabalhadores, que desencadearam associações na clandestinidade, as quais não podiam aparecer em função de possíveis punições por parte do próprio sistema capitalista, associações operárias secretas em países como a Inglaterra e a França.

Estes movimentos operários geraram grandes contribuições, os quais evidenciaram os primeiros passos no mundo para a criação do sistema de cooperativas, onde trabalhadores se estruturavam com o intuito de viabilizarem as suas expectativas sociais e econômicas individuais em uma comunidade com as mesmas necessidades (RIOS, 2007).

No Brasil, os movimentos operários, formaram associações de ajuda mútua entre a sociedade mais excluída, onde, a questão econômica era tão precária que havia a necessidade de um relacionamento mais próximo para a busca de subsídios que concebesse formas de sobrevivência em conjunto.

Um bom exemplo, ocorrido no Brasil, está na questão dos moradores do antigo engenho de açúcar “Galiléia”, onde se creditam os primeiros passos para a criação dos movimentos futuros das reivindicativas Ligas Camponesas.

[...] as reivindicativas Ligas Camponesas a partir da desprestigiada criação de uma sociedade de ajuda mútua para enterrar seus mortos. A pobreza era tanta que, quando morria um morador, o caixão era emprestado pela Prefeitura do município onde se localizava o engenho [...] O caixão obviamente só era utilizado para carregar o defunto, sendo devolvido a Prefeitura depois de esvaziado de sua carga (RIOS, 2007, p.24).

Tamanho era a vergonha e o desrespeito com o companheiro defunto, que os próprios moradores tomaram a decisão de se unirem em uma associação que pudesse de alguma forma contribuir para com o desalmado, um final feliz e mais digno do que este empréstimo temporário para guardar os seus despojos.

Essas associações, como a do engenho de açúcar “Galiléia” no Brasil, evidenciaram a possibilidade para a criação de questões sociais de ajuda mútua, dando o entendimento da necessidade da formação de uma previdência social, de um sindicalismo e do próprio cooperativismo (RIOS, 2007).

Assim, o termo Cooperativismo no Brasil, tornou-se amplamente difundido como proposta de ajuda à pessoas que possuíssem problemas em comum, no enfrentamento competitivo de forma unitária em detrimento a propostas hegemônicas de capitais e nas questões sociais, onde as políticas públicas não conseguem ser efetivas.

Pode-se resumir, que o cooperativismo perpassa por entendimentos onde a proximidade das escolhas individuais de cada um, cria vínculos por meio do voluntariado para o alcance das necessidades da grande maioria envolvida na cooperativa, dando ênfase para as questões econômicas, sociais e culturais comuns, levando em consideração o empreendimento como portador, como meio para o atingimento da coletividade que normalmente é democraticamente gerido.

Cria-se por meio das cooperativas, formas de unir várias pessoas com pensamentos e necessidades semelhantes, na busca da sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo em torno de práticas cada vez mais capitalistas de exclusão, onde a relevância estava voltada para o social e o econômico.

O cooperativismo no decorrer desses anos acabou agregando várias definições na literatura especializada, que podiam variar conforme a época que foram empregados e também relaciona-los com o forte viés doutrinário em que eram elaborados, dando mais ênfase a sua proposta nuclear e dogmática, do que propriamente as formas como se construía para o benefício das pessoas envolvidas (RIOS, 2007).

Esses posicionamentos dogmáticos movidos por interesses intelectuais acabaram por criar tipos de cooperativismo, mas não acarretaram as únicas alternativas para a construção dos sistemas cooperativos. A questão econômica, como proposta para o alcance da competitividade de determinados grupos em detrimento ao hegemonismo capitalista de alguns oligopolistas¹¹, foi amplamente difundida como possibilidade para uma maioria que procurava respostas econômicas e financeiras para as suas famílias.

Assim, acabam por surgir diversas formas e tipos de cooperativas. Entre elas podemos citar as cooperativas de produção e de trabalho, cooperativas de produção agrícola, cooperativas de serviços agrícolas, cooperativas de consumo, cooperativas de pesca, cooperativas de crédito entre outras. Cada uma delas com o seu viés econômico e dogmático, mas que sempre se propõem em viabilizar as questões socioeconômicas de um grupo qualquer.

Em continuidade a temática relativa as cooperativas se faz necessário descrever como se estruturam os dois tipos destes sistemas cooperativados, o de produção agrícola e o de serviço agrícola.

5.2 COOPERATIVAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

A questão das cooperativas de produção agrícola é muitas vezes confundida com as cooperativas de serviços agrícolas, desta forma cabe a este capítulo diferenciar as duas formas de construção de sistemas cooperativados e compreender como elas podem ou não, serem complementares e como se estruturam nas questões já propostas da agroecologia.

¹¹ Situação de mercado em que poucas empresas detêm o controle da maior parcela do mercado (Dicionário Houaiss, 2006).

A cooperativa de produção agrícola se diferencia da cooperativa de serviços agrícolas na questão de produção e de comercialização do resultado do seu trabalho. A primeira é viabilizada para compor a produção de um determinado arranjo produtivo onde se encontram vários pequenos produtores ou não, que querem viabilizar em conjunto a geração dos resultados do seu trabalho na terra cultivada. A segunda propõe modelos de comercialização do resultado da produção agrícola.

Afinal, uma coisa é uma associação de agricultores individuais para o atendimento de um serviço isolado e, outra, a constituição de uma empresa de produção agrícola coletiva onde a terra, mesmo se cultivada em lotes individuais, tem o seu aprimoramento planejado comunitariamente (RIOS, 2007, p.36).

As questões das cooperativas de produção agrícolas estão relacionadas com uma proposta de produção em conjunta e comunitária, ou seja, mesmo que as propriedades das terras continuem sendo de cada associado, a produção não será da mesma forma unitária. Toda composição do que será produzido nas propriedades perpassa pelas decisões dos associados.

Este tipo de produção conjunta tem como característica uma maior flexibilidade na questão de respostas a uma produção que precisa ser vinculada a mudanças rápidas e dinâmicas de um determinado mercado, ou de uma determinada forma de produção que não pode estar vinculada a um tipo apenas de produto, como normalmente ocorre no caso da monocultura¹² que estrutura apenas um item na sua produção.

A cooperativa de produção agrícola enaltece produções mais dinâmicas, que são caracterizadas por meio de inovações rápidas. Rios (2007), cita que as experiências desse gênero de cooperativas é muito vasta na Hungria, onde o autor deixa claro que neste país, o único socialista onde a coletivização das terras desdobrou em um aumento significativo na produção de alimentos. A contribuição deste tipo de cooperativa foi tão grande, continua o autor, que um quarto do que é exportado dentro do país é produzido na agricultura.

¹² Sistema de exploração do solo com especialização em um só produto (Dicionário Houaiss, 2006).

“De modo geral as cooperativas húngaras são unidades de produção muito dinâmicas, capazes de inovar rapidamente e diferenciar sua produção” (RIOS, 2007, p.37).

Este tipo de cooperativa participa em larga escala na Hungria com a produção agrícola mantendo o abastecimento completo do mercado interno e ainda participando com boa parte das exportações do país, mas sem perder a flexibilidade para inovar e diferenciar a produção de alimentos.

Assim, compreendendo a forma de cooperativa que colabora com a produção agrícola, percebe-se a necessidade de contextualizar como se estruturam as cooperativas de serviços agrícolas, bem como se diferencia da cooperativa de produção.

5.3 COOPERATIVAS DE SERVIÇOS AGRÍCOLAS

A cooperativa de serviços agrícolas por vezes confundida com a cooperativa de produção se diferencia na proposta de comercialização da produção, como alternativa para a sustentabilidade das pessoas envolvidas na associação.

Esse tipo de cooperativa pode ser considerada como o modelo mais difundido no Brasil, por abarcar uma infinidade de propostas como créditos, compra de insumos, beneficiamento, comercialização da produção, consumo doméstico, utilização em comum de equipamentos entre outras (RIOS, 2007).

O sistema de cooperativa de serviços agrícolas serve para definir uma infinidade de serviços que podem ser prestados a associação como meios para a melhoria da competitividade como exemplos das cooperativas de transformação de produtos agrícolas, na conservação da produção agrícola de uma associação e principalmente na venda em conjunto da produção agrícola, onde a união de várias pequenas propriedades tenta colocá-las em pé de igualdade com grandes latifundiários¹³.

¹³ Dono do latifúndio, que significa vasto domínio rural constituído de terras não cultivadas e/ou de áreas onde se pratica um tipo de cultura que não exige grandes investimentos (Dicionário Houaiss, 2006).

A união na busca de melhorias competitivas, em detrimento ao grande produtor, leva a associações cooperativadas de compras em comum, onde os agricultores contribuem individualmente em cotas na busca de suprir a necessidade por menores custos de insumos em suas produções.

Também se encontra na estrutura da cooperativa de serviços agrícolas, as associações de utilização de equipamento agrícola pesado, ou de alto custo, como máquinas, tratores, colheitadeiras entre outros. O custo destes equipamentos por vezes é muito alto para o pequeno agricultor, havendo a necessidade de ajuda mútua entre eles para a compra e a manutenção dos mesmos.

Essas associações, entendidas como cooperativas de serviços agrícolas perfazem a tentativa de melhoria nas condições de todos os empreendimentos agrícolas envolvidos nas associações.

As formas de associações em torno do serviço colocam em destaque a questão da sustentabilidade econômica para famílias envolvidas no processo por meio da utilização comum de certos serviços e meios para a melhoria individual. “Assim, desde a colheita, sua entrega à cooperativa, até a comercialização final, há vários serviços que são usados a fim de levar o produto ao mercado” (RIOS, 2007, p.42).

A tentativa também gira em torno da preocupação por parte dos próprios produtores agrícolas em escapar do intermediador de mercadorias que acabam lucrando com a produção das próprias cooperativas. Se os próprios produtores comercializam a sua produção possivelmente estarão sendo melhores remunerados, pois o lucro que ficava no repasse da mercadoria até o consumidor final fica com os próprios cooperados (RIOS, 2007).

É válido salientar que mesmo feita a diferenciação entre a cooperativa de serviços agrícolas e a cooperativa de produção agrícola a repercussão que sucede entre as duas é de extrema intensidade. Para que haja uma boa comercialização da produção precisa existir uma boa produção agrícola.

As formas de cooperação evidenciadas aqui darão subsídios para a compreensão de como as mesmas vêm sendo processadas. O estudo de caso aqui proposto retrata o contexto de uma produção diferenciada de agroecologia

e de uma comercialização que produza benefícios para a sustentabilidade da cooperativa agroecológica COFAECO.

Para tanto, contextualizar suas práticas descrevendo os processos de busca da sustentabilidade em torno da comercialização e da produção agrícola permite identificar o processo de construção de uma cooperativa que tenta se estabelecer e gerar frutos aos seus cooperados.

Dessa forma, no próximo capítulo estarão sendo descritos os processos de construção da COFAECO, por meio de relatos dos agricultores que concederam entrevistas. Como também descrever as formas que os seus cooperados estão construindo o seu coletivo, quais são as diretrizes que eles acreditam ser interessante para a constituição da sustentabilidade desta cooperativa.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este capítulo busca apresentar as formas adotadas para o desenvolvimento deste estudo de caráter exploratório, que visou uma investigação com estrutura de natureza qualitativa, como também, os motivos e as escolhas que permeiam o ideário do pesquisador, justificando os procedimentos metodológicos que fazem parte da análise do objeto em questão.

O motivo pelo qual foi escolhido para o desenvolvimento do trabalho a pesquisa exploratória é justificado pelo autor Gil (2006), quando este classifica por meio dos seus objetivos o significado da pesquisa exploratória.

Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 2006, p.41).

A forma flexível de pesquisa abordada pelo autor em tela é uma das coisas que interessa a estrutura deste trabalho, pois, quando se trabalha com pesquisas qualitativas, existe a necessidade de se compreender uma diversidade ampla de dados coletados.

A pesquisa foi elaborada por meio de entrevistas semi-estruturadas com agricultores, onde se buscou compreender os exemplos de vida de cada um, e as formas como estruturam a compreensão da problemática pesquisada. O estudo por meio da pesquisa exploratória também contou com avaliação de parâmetros bibliográficos. Este tipo de pesquisa consegue estruturar estas questões com grande satisfação (GIL, 2006).

O foco desta pesquisa, além do estudo bibliográfico, foi o estudo de caso, em particular a COFAECO. A pesquisa exploratória assume e dá conta dessas duas formas de estudar um objeto, sendo relevante para uma pesquisa que assume essas formas de indagação, segundo o autor a pesquisa

exploratória “... na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso...” (GIL, 2006, p.41).

A pesquisa exploratória contribuiu para a escolha da estrutura investigativa apresentada neste trabalho, por ter caráter flexível. Os procedimentos metodológicos foram escolhidos dentre aqueles que favorecessem os princípios dialógicos, recursivos presentes dentro da proposta elaborada por Edgar Morin nos sete princípios do pensamento complexo.

Essas pesquisas tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Por isso mesmo, é o tipo mais complexo e delicado, já que o risco de cometer erros aumenta consideravelmente (GIL, 2006, p.42).

Assim, a pesquisa exploratória mostrou-se mais adequada ao objeto de estudo deste trabalho, como também por atender com maior competência a busca do pesquisador por conceitos dialógicos e metodológicos que considere o contexto do objeto. Havendo desta forma a necessidade de buscar maior flexibilidade na coleta dos dados, no caso dos questionários, e por mostrar maior profundidade no estudo dos resultados.

Possibilitando também ao pesquisador quando feita a pesquisa de campo, participar diretamente da experiência, ou seja, da situação de estudo fazendo com que este permanecesse o maior tempo possível na comunidade estudada. “Somente com essa imersão na realidade é que se podem entender as regras, os costumes e as convenções que regem o grupo de estudo” (GIL, 2006, p.53).

Está pesquisa, diferentemente das realizadas em laboratórios, foi caracterizada por procedimentos onde não havia controle de nenhum procedimento, executada em campo, em ambiente natural, por meio de coletas de dados qualitativos, onde as entrevistas foram semi-estruturadas para ordenar um começo, mas não para determinar o andamento e nem para compor um fim.

O que interessou ao pesquisador foi a contribuição que cada entrevistado proporcionou a medida que era questionado, construindo assim os

seus saberes, proporcionando mais questionamentos a ele próprio e aos demais entrevistados, como também ao próprio pesquisador, surgindo assim mais questionamentos em torno da reflexão coletiva.

As perguntas foram surgindo a medida que se descobria novas oportunidades de saberes, colocando de lado as formas rígidas de questionários já estruturados com perguntas fechadas e assertivas, tentando moldar os saberes de cada um.

6.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu em torno das entrevistas semi-estruturadas, este foi o recurso metodológico utilizado, composto sempre por questões de natureza qualitativa, onde o contexto era fator importante na compreensão e análise dos mesmos. A proposto para o trabalho com a coleta de dados, foi o estudo de caso de uma cooperativa de agricultores agroecológicos.

“Com efeito, nos estudos de caso os dados podem ser obtidos mediante a análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea, observação participante e análise de artefatos físicos” (GIL, 2006, p.141).

O estudo de caso foi elaborado por meio de entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea e observação participante. Buscou-se nestas entrevistas semi-estruturadas, compreender as percepções, as vivências, as experiências e as impressões pessoais de cada um sobre o tema abordado.

Para a elaboração das perguntas, foi definida uma quantidade limitada de questões, onde continham nestas as propostas de assuntos pré-definidos os quais interessavam ao pesquisador.

Mas elas não ocorreram de maneira ordenada e nem seguiram uma rigidez no seu conteúdo, a medida em que o assunto era desenvolvido pelos entrevistados, as questões também se moldavam a novos desafios que eram descobertos no momento da entrevista.

Como o estudo proposto era de natureza dialógica e qualitativa, optou-se por realizar entrevistas em grupos, onde o assunto era construído de

maneira conjunta, a cada questionamento, levando em consideração a diversidade dos saberes e os diversos entendimentos sobre as questões, o que importava neste momento era a contribuição que cada um poderia dar sobre o assunto, mesmo que fosse divergente ao colega.

Os dados foram analisados de maneira qualitativa, como as perguntas realizadas foram abertas e sendo construídas com a participação dos próprios entrevistados a sua análise também foi feita de maneira aberta, levando em consideração o contexto das pessoas e de todos os atores envolvidos na pesquisa.

Entre os vários itens de natureza metodológica, o que apresenta maior carência de sistematização é o referente à análise e interpretação dos dados. Como o estudo de caso vale-se de procedimentos de coleta de dados os mais variados, o processo de análise e interpretação pode, naturalmente, envolver diferentes modelos de análise. Todavia, é natural admitir que a análise dos dados seja de natureza predominantemente qualitativa (GIL, 2006, p.141).

Isto reforça a questão da necessidade de análise dos dados da entrevista apresentada neste trabalho de forma a considerar as questões que envolvem toda a vivência dos entrevistados, colocar o contexto como peça fundamental nesta análise.

Desta forma, em detrimento ao questionário optou-se por fazer entrevistas semi-estruturadas, pois, as entrevistas conseguem oferecer uma visão mais alongada das percepções dos entrevistados, pois no questionário os entrevistados estão presos as perguntas que são propostas, já nas entrevistas as pessoas conseguem expor de maneira mais ampla todas as suas idéias, duvidas e questionamentos.

Nesse cenário não se buscam regularidades, mas a compreensão dos agentes, daquilo que os levou singularmente a agir como agiram. Essa empreitada só é possível se os sujeitos forem ouvidos a partir da sua lógica e exposição de razões (SILVA; GODOI; MELLO, 2006, p.91).

Diferentemente do questionário, na entrevista as respostas dos entrevistados demonstram mais as suas vontades, as suas verdades. No questionário o que se torna predominante é a vontade do pesquisador, pois as perguntas são elaboradas por ele e espera-se que as respostas ocorram de

maneira significativa ao questionamento. Dificilmente existe a possibilidade no questionário de proceder mudanças, o entrevistado deve seguir o que já está determinado.

Um dos maiores problemas na interpretação dos dados no estudo de caso deve-se à falsa sensação de certeza que o próprio pesquisador pode ter sobre suas conclusões. Embora esse problema possa aparecer em qualquer outro tipo de pesquisa, é muito mais comum no estudo de caso. Num survey, por exemplo, o analista tem a sua frente somente os dados obtidos por meio do formulário, e sabe que não pode captar as experiências dos vários entrevistadores que o aplicaram (GIL, 2006, p.141).

Como nesta pesquisa existiu a preocupação de se compreender o contexto das pessoas entrevistadas, não se optou por fazer um questionário, por considerar que este acaba perdendo informações que interessa ao pesquisador. As entrevistas semi-estruturadas são formas de se estabelecer parâmetros onde os entrevistados conseguem ter voz, colocando as suas idéias, não participando de padrões, conseguindo assim atender a diversidade de cada participante.

6.3 ANÁLISE DOS DADOS E DELINEAMENTO DA PESQUISA

A análise de conteúdo de natureza qualitativa foi definida neste trabalho como método. Buscou-se interpretar e valorizar as transcrições das falas de maneira a preservá-las. Isso se tornou elemento central da análise dos dados coletados nas entrevistas.

Seguindo esta visão, de tratar os dados de maneira qualitativa, com a preocupação de compor o contexto nas entrevistas, evitou-se de maneira proposital a utilização de algum tipo de método quantitativo para essa análise.

Mesmo acreditando que o método quantitativo tem as suas qualidades em compor a coleta de dados, nesse momento não era interesse do pesquisador a sua utilização em virtude da preocupação em preservar a originalidade das idéias colocadas pelos entrevistados.

Também por acreditar que o tratamento dos dados por meio do método qualitativo não ordena os fatos, possibilitando o movimento que geralmente ocorre dentro de uma cultura, de uma comunidade. Permitindo a identificação

de crenças, que são compartilhadas entre os grupos sociais, que estão em constantes transformações.

Sobre o método qualitativo é explicitado pelo autor Sampaio (2001) a seguinte questão:

Quando muito, pode-se identificar crenças mais ou menos compartilhadas por grupos sociais, ou seja, a cultura, sem pressupor que ela seja uma categoria estática no tempo e no espaço, mas uma categoria analítica em permanente transformação (SILVA; GODOI; MELLO, 2006, p.92 at SAMPAIO).

Enquanto o método quantitativo ordena os fatos com grande relevância, o método qualitativo percorre pelo contexto, aprofunda a compreensão dos saberes, coloca a possibilidade das verdades, onde é respeitada a diversidade de opiniões.

O método qualitativo possibilitou também no tratamento dos dados coletados pela entrevista, a questão da dialética e da dialógica, onde foram percebidas as riquezas das diferenças das diversas falas sobre a mesma problemática. As diferenças neste caso foram aproveitadas como estímulo para construção de percepções diferenciadas na construção de uma realidade diferente.

Mesmo sendo sabedor da interferência do pesquisador em uma pesquisa, no sentido ideológico, o trabalho tentou realizar uma pesquisa qualitativa que mostrasse a realidade posta naquele momento de um grupo de agricultores ecológicos.

Por motivos éticos e de particularidades do grupo, nenhum entrevistado será identificado pelo nome, sendo tratado simplesmente de entrevistado 1, entrevistado 2 e assim sucessivamente.

O pesquisador também teve a preocupação de dialogar com a realidade que esta sendo construída no dia-a-dia destas pessoas, que acreditam que as coisas possam melhorar com a participação deste grupo nas comunidades, por meio da produção de alimentos.

A pesquisa foi delineada com um grupo focal de agricultores familiares da COFAECO (Cooperativa de Famílias de Agricultores Ecológicos de São Mateus do Sul), foram quatro entrevistas, cada uma delas em locais

diferenciados, sempre ocorrendo em uma propriedade rural ao ar livre, em torno de uma roda onde se debatiam os temas abordados.

Em nenhum momento os entrevistados foram interrompidos para serem direcionados a outra questão. Todas as discussões foram aproveitadas e o próprio grupo compunha em princípio as questões discutidas.

7 O CENÁRIO DA COFAECO

7.1 AS PRÁTICAS PROPOSTAS PELA COFAECO PARA A FORMAÇÃO DO SEU COOPERATIVISMO

A primeira entrevista ocorreu com quatro agricultores cooperativados e com uma assessora da cooperativa, que participa juntamente com os agricultores das decisões tomadas dentro da cooperativa.

Por questões éticas, respeitando o pedido dos entrevistados em preservar a sua identidade, não estaremos identificando-os pelos nomes e sim como entrevistado um, entrevistado dois, entrevistado três e assim sucessivamente.

A descrição da entrevista aqui apresentada ocorre por meio de relatos dos próprios entrevistados, e tem como objetivo mostrar como ocorreu a formação da cooperativa, quais foram as suas necessidades para a formação da cooperativa e quais foram os resultados alcançados com este cooperativismo.

O entrevistado um, apresenta-se como agricultora familiar e assessora administrativa da Secretaria Municipal de Agricultura do município de São Mateus do Sul. É também coordenadora administrativa da Cooperativa de Famílias de Agricultores Ecológicos de São Mateus do Sul – COFAECO. É secretária da EcoAraucária – Associação de Famílias de Agricultores Ecológicos Experimentadores e Difusores em Agroecologia no bioma de floresta com araucária.

O processo de formação da COFAECO tem seu início naquele município, em meados de 1985, nesta época é criado o sindicato dos trabalhadores rurais, visando suprir a necessidade dos agricultores de uma entidade que fosse representativa e concedesse força representativa à eles perante as questões sociais apresentadas na época pelo poder público.

De 1985 a 1990 começam a surgir os diversos planos monetários e o processo de revolução verde. A revolução verde, na concepção do grupo

entrevistado nos dias de hoje, está ligado com o processo de se respeitar a natureza.

Mas o processo que o sindicato inicia, não possui essa idéia de proteção da natureza, mais sim o pensamento do modelo tradicional imposto pela monocultura onde o que importa é a quantidade de alimento produzido para o atendimento de uma população cada vez maior.

Esse processo que começa por meio do sindicato, também apregoava a utilização maciça de defensivos químicos e de fertilizantes sintéticos para promover uma revolução verde, que correspondia em várias propriedades com plantações extensas de uma mesma cultura, gerando assim uma grande quantidade de área verde.

Segundo relato do entrevistado dois, hoje agricultor de base ecológica, seguido pelo entrevistado um, a revolução verde proposta na época por meio do sindicato, não conseguiu trazer resultados satisfatórios para as famílias de agricultores que participavam conjuntamente nesta empreitada.

Os dois entrevistados continuam expondo, que essa revolução verde só trouxe dependência dos agrotóxicos e dos fertilizantes sintéticos, pois, quanto mais eles produziam em suas propriedades, mais era a necessidade de se utilizar esses tipos de produtos em suas terras.

O entrevistado três colabora dizendo que, quanto mais a produção de um determinado produto caía por alqueire, maior era a compra de defensivos para mantê-la. Nessa época grande parte dos agricultores participantes do sindicato, descobrem que o que eles estavam fazendo era o envenenamento da terra, estavam matando o principal gerador de alimentos da sua família.

A grande contradição, segundo relato do entrevistado um, é que as marcas dos produtos que promovem contaminação do solo são embalados tendo a logomarca em faixas verdes (o agrotóxico *Manah* tem a faixa de agrotóxico e outros sintéticos de adubos estampados em embalagens verdes), relativizando o sonho da revolução verde.

Após essa experiência proposta pela revolução verde e a compreensão de que isso não seria a salvação, os agricultores começam a perceber que a manifestação verde que realmente deveria ocorrer com o grupo estava em

torno da proteção e da sustentabilidade do solo, como de todos os atores pertencentes ao meio ambiente.

A revolução verde necessária a eles, segundo relato do entrevistado quatro, ocorre entre os atores primários da agricultura que se apresentam como plantadores de base ecológica. Para as suas produções é utilizado o Nitrogênio, Potássio e Fósforo (NPA) ingredientes básicos para o solo e, conseqüentemente, para a produção agrícola.

Eles condenam o uso indiscriminado de produtos tóxicos que empobrecem o solo e práticas de igual intensidade como a monocultura, queimadas, desmatamento, provocando a desertificação, principalmente pelo desrespeito com a mata ciliar que protege rios e mananciais.

O sindicato percebeu o erro e reviu seus procedimentos, já que a grande maioria dos agricultores estavam acostumados com o pacote da revolução verde tradicional, imposto pela monocultura que se utilizava de adubo químico, pesticida, queimada, desertificação.

Com isso, o sindicato passou a estudar junto ao grupo de agricultores as alternativas para um impacto alternativo, pois a grande maioria havia ficado refém dos adubos químicos e sementes oficiais tradicionais.

Começa então a busca em torno do resgate da própria semente (semente crioula que germinava bem, produzida pelos próprios agricultores), resgataram a seleção massal (técnica desenvolvida pelos maias e incas para seleção de sementes), fizeram o próprio adubo na propriedade utilizando métodos de tração animal adaptado a realidade do agricultor.

A partir dessa idéia, em 1993 começa um movimento com várias famílias. Convidam uma assessoria e serviços de projeto em agricultura alternativa, do Rio de Janeiro para começar esta renovação.

Surge a proposta de se trabalhar com a agroecologia que é o método de utilização dos recursos naturais disponíveis no meio ambiente da própria propriedade e do seu entorno. Isso significa interagir com a energia da natureza, que nada mais é do que energizar-se de si próprio, da sua matéria, do que a propriedade tem a oferecer efetivamente, a sua própria constituição.

O entrevistado dois expõem que essa proposta é diferente da utilizada no cultivo da agricultura orgânica, que depende de produtos comprados externamente a propriedade, por isso, essa não pode ser considerada auto-sustentável na sua relação com o meio ambiente.

Ele continua dizendo que, os recursos genéticos utilizados no processo da agroecologia, foi o trabalho de recuperação de sementes crioulas, catalogando o que a região tinha. Dessa ação, conseguiram identificar 98 tipos de semente de milho, 66 de feijão, 40 de arroz e diferentes sementes de verduras e frutíferas.

Já incluso neste processo de conversão proposta pela assessoria, estava a seleção massal, que entende a característica da planta e o comportamento natural de como ela está se sobressaindo na produção (a partir daí é selecionada para padrão de semente).

O processo inclui o monitoramento, o comportamento masculino e feminino, a resistência ao clima, a beleza da florada e da vegetação. Fizeram o processo da seleção massal durante três longos anos e começaram a feira de sementes desta seleção como recurso genético.

Todo o agricultor leva o material que tem na propriedade, a forma de conservação e reprodução da semente, como um clube de trocas de sementes, conta o entrevistado quatro.

Neste clube de trocas, estão envolvidos profissionais da agricultura que não têm o capital formal para constituir-se, mas possuem o capital do conhecimento, o que lhes dá autonomia para a gestão de seus negócios pela proximidade geográfica (vizinhos), inclusive porque seus vizinhos desfrutam de mesma autonomia.

O entrevistado quatro relata que um grupo de agricultores fez pesquisa com o milho carioca que estava produzindo muito bem após a seleção massal. A espiga tinha em média 40cm, mas era uma espiga por pé. Partiram da hipótese que baixando a altura do pé iria melhorar a produção de uma espiga para duas espigas, devido a concentração de “força” em árvores menores.

Após seleção massal e a testemunha (semente oficial), constataram que houve uma melhora. Mas com a agricultura feita pela intervenção do homem,

na tentativa de melhorar a produção do pé de milho, acabou com o resultado que levou a planta a definhar de tal forma a espiga que de 40 cm baixou para 20 cm até não ter quase o que colher, caindo radicalmente o peso da espiga.

A seleção manual da semente e o controle da qualidade natural da produção, feita pela própria natureza provaram que a seleção massal é a mais eficiente em detrimento ao controle do homem na produção da planta finaliza o entrevistado.

Quer dizer, segundo o entrevistado três, na questão do milho carioca, a natureza sabe o que faz: a manipulação dos homens para alterar a natureza do milho, além de enfraquecer a sua vocação natural, quase elimina a sua natureza de produção, foi a conclusão que chegaram.

Corroborando com este exemplo, o entrevistado um indica que na natureza existem processos mais qualificados para a plantação do que os feitos artificialmente pelo homem, segundo o entrevistado, um agrônomo pesquisador da UNIJUÍ, no Vale dos Sinos, que estuda os transgênicos e o agrotóxicos, também pertencente à rede de economia solidária, diz que alguns recursos naturais para a agricultura são os minerais como pedras e rochas.

Na região de São Mateus do Sul usa o basalto, que é pó de rocha de balsática como espécie de adubo mineral para produção de alimentos. Segundo o pesquisador esse conhecimento é muito antigo e partiu da observação que o pó perto de rocha faz crescer vegetação. Por isso que uma estratégia para melhorar o plantio é moer a rocha, pois este pó reage com a vida vegetal e favorece o plantio.

Também neste processo da natureza, encontra-se a questão da Agrofloresta, que consiste num trabalho de repovoação e estudo do bioma (estudo da fauna e da flora). Um bom exemplo dessa correlação é a situação que ocorreu com relação a erva-mate, que está morrendo.

Aonde tinha a povoação nativa da erva-mate, que nasce entre outras culturas, trouxeram a erva-mate Argentina e transformou a cultura integrada nativa que existia na região em uma monocultura da erva-mate. Isso acabou por enfraquecer a troca de nutrientes que cada cultura necessita para a sua produção.

A técnica de produção de semente e plantio que trouxeram da Argentina destruiu o que existia de erva-mate nativa. No processo de produção intensiva da monocultura, foi derrubada a mata de Araucária, uma mata nativa que existia na região, para abrir espaço a grande quantidade de erva-mate que se queria plantar.

O desempenho desta cultura quanto a qualidade para o consumo e paladar brasileiro não deu o resultado esperado, pois a erva nacional era considerada muito melhor. A indústria da erva-mate na região concluiu que estava perdendo consumidores e trocaram tudo novamente, voltando a proposta da erva-mate nativa.

O impacto desta experiência foi tido como extremamente negativa, incentivando assim a criação de uma sementeira da erva nacional a qual começaram a plantar em poteiros e florestas, finaliza o entrevistado.

A Bioenergia também foi um fator estruturante da agricultura agroecologia em São Mateus do Sul e da COFAECO, que consiste no uso dos recursos naturais, estudando a energia da vida (planta, o corpo humano, o animal) para extrair e trocar energia entre a matéria orgânica e inorgânica.

Esta questão foi o começo da busca na mudança de vida das próprias pessoas envolvidas na produção agroecológica, como a desintoxicação do que não é natural, começando pela supressão da ingestão de carne vermelha, derivados de leite e ovos (proteína animal, em geral).

Estas questões perpassaram do agricultor até as formas de controles das pragas. A homeopatia como exemplo foi amplamente utilizada na agricultura para combater pragas e fungos, como os chás de plantas. O processo de mudança ocorreu em todo o sistema produtivo e do próprio modelo de vida dos agricultores, proporcionando maior equilíbrio entre os atores.

Foi incorporada a produção de alimentos o melhoramento de solo que são ações que servem para reequilibrá-lo para que ele volte a produzir sem o implemento de adubos químicos assim, produzindo naturalmente.

A adubação verde proposta pelos agricultores, recupera inicialmente pequenas áreas, com rotação de cultura, utilizando esterco de animais, adubos

da independência (é uma mistura de tudo que tem ao redor da propriedade como esterco, terra para tirar o cheiro, erva do chimarrão, restos de comida sendo tudo misturado e triturado).

O resultado dessas práticas trouxe um melhoramento muito bom para o solo. A minhoca também foi uma estratégia de recuperação, como também o uso da técnica de caldas naturais (enxofre, cal, para passar nas plantas), o bio-gel que é um composto natural de leite e esterco de vaca que fica concentrando durante 45 dias para fermentar.

O comentário do entrevistado um é que apesar de “feder” muito para o preparo, é um adubo natural “poderoso”. Depois que perde o cheiro, esse adubo fica excelente, pois é energia pura e a energia é fundamental para a recuperação da vida.

Essas práticas foram todas utilizadas para a estrutura de conversão das formas de produzir alimentos pelos agricultores de base ecológica. Após entenderem que o método convencional de plantio estava prejudicando não só a natureza como também os próprios agricultores envolvidos na produção e como consequência as suas famílias.

Para que toda esta estrutura desse certo e que fosse viabilizado a conversão do ideótipo moderno de agricultura, para os agroecossistemas sustentáveis, foi necessário a criação de uma cooperativa de agricultores de base ecológica para a sustentação das práticas propostas, principalmente as trocas de semente, a relação da produção e a preservação da mata ciliar.

Tudo isso não poderia acontecer sem a adesão de grande parte dos agricultores, relatam os entrevistados, pois, uma propriedade rural agroecológica, não poderia conviver com outra propriedade que utiliza pesticidas e adubos químicos ao seu lado, isto acabaria contaminando a propriedade agroecológica.

A EcoAraucária foi criada como uma Associação de Agricultores para proteger os interesses do agricultor e da produção do conhecimento gerado em suas propriedades. Segundo os entrevistados, a EcoAraucária também viabiliza as questões do desenvolvimento de sementes e dos estudos relacionados com a plantação agroecológica.

Essa associação é por adesão: a autonomia para aderir a determinados comportamentos é total, em que a troca não é obrigatória, mas tem que haver afinidade de idéias. Busca-se congregar das mesmas idéias, mesmo por meio de um embate, sem a obrigatoriedade da troca. Os associados fazem o dia de campo, no qual promovem visitas com o intuito de trocarem idéias e resultados ocorridos durante o processo.

A comercialização para a agricultura familiar iniciou nessa campanha assim, criaram a cooperativa de agricultores ecológicos a COFAECO com o intuito de facilitar a comercialização da produção. Os resultados foram 25 famílias que começaram com R\$10,00 cada para abrir a firma, o contador recebeu em troca mercadorias produzidas pelos próprios agricultores. A idéia foi abrir uma lojinha para a comercialização de todos os produtos.

A comercialização então começou por meio da COFAECO, a participação direta e a assistência do agricultor era fundamental para o vínculo com o consumidor, a forma como se constituía esta relação dava bases para a compreensão de como o produto era cultivado, mostrando as diferenças entre os padrões de produção da agricultura convencional e da ecológica.

Segundo relatos do entrevistado um, a falta de uma pessoa que fizesse este trabalho na loja, foi o que determinou seu insucesso. Desta forma a loja infelizmente não obteve sucesso, três meses de comércio e acabaram fechando as portas para não se endividar.

Na produção os problemas climáticos, o padrão de qualidade da produção por vezes não agradava o consumidor, a falta de capital de giro (cota capital por sócio), faltou engrenagem no investimento entre outros problemas.

A princípio, as questões propostas para a COFAECO, pelos próprios agricultores, perpassam pelas questões expostas em uma cooperativa de serviços, onde a grande proposição é de firmar um cooperativismo com vistas a sustentabilidade do mercado. Compor uma comercialização que de sustentabilidade aos agricultores e suas famílias.

Na compreensão dos associados viabilizar uma cooperativa que de conta da comercialização da produção dos agricultores ecológicos em São Mateus do Sul é suficiente para compor a sua sustentabilidade. Isso é a

princípio a busca e a possível saída encontrada pelos cooperados para a sua sustentabilidade.

Este estudo de caso tentou mostrar como foi construída a identidade da COFAECO – Cooperativa de Famílias de Agricultores Ecológicos de São Mateus do Sul – os seus entraves na questão da comercialização, a busca por uma produção mais limpa, que não agrida o meio ambiente e a possível problemática da produção dos agricultores na tentativa de atender o mercado consumidor.

Portanto, entender como a COFAECO constrói o seu coletivo em torno das duas propostas de cooperativa de produção agrícola e a de serviços agrícola permitirá constatar a trajetória de construção de sua sustentabilidade.

7.2 QUAL É O COLETIVO QUE A COFAECO ESTÁ CONSTRUINDO

Para compreender o coletivo que a COFAECO está construindo, foi elaborada uma entrevista semi-estruturada aplicada a um grupo de agricultores agroecológicos participantes da cooperativa.

O conteúdo desta entrevista está descrito no capítulo deste trabalho por meio de citações que foram copiadas das falas dos próprios entrevistados. Estas citações estão sendo acompanhadas de observações contendo as questões apresentadas como fundamentação teórica.

O conteúdo aqui exposto faz parte de quatro entrevistas realizadas em São Mateus do Sul, onde participaram sete cooperados. Seguindo parâmetros éticos, a identidade de cada um será preservada, conforme pedido dos próprios entrevistados, desta forma estaremos nos referindo a eles como entrevistado um, entrevistado dois e assim sucessivamente.

Todas as transcrições das falas dos agricultores, por meio das citações, ocorrerão de maneira completa, mesmo com os possíveis erros gramaticais. A intenção é de preservar a originalidade dos fatos e das idéias expostas.

Esta entrevista tem como objetivo o estudo de caso da COFAECO, foram coletados os dados procurando compreender como os cooperativados

estão formando o seu coletivo e quais são as suas percepções em torno do tema abordado.

O relato começa com o entrevistado dois comentando a respeito de um novo produto que está sendo desenvolvido por eles dentro das propriedades rurais de base ecológica.

O produto está sendo batizado de arroz selvagem pelos agricultores ou arroz vermelho. Este produto está causando certa euforia em todos pelas propriedades encontrada em seu conteúdo, eles acreditam que este arroz seja um alimento funcional que ajuda no combate da diabetes.

Cada um dos agricultores está desenvolvendo em sua propriedade diversas sementes que servirão de exemplares para a produção de todos os cooperados como segue.

O arroz vermelho ou arroz selvagem, como diz o Chavier lá de união, ele prefere chamar de arroz selvagem ele acha que tem um marketing, a idéia é de criar um arroz para diabético. Ontem o seu Acir deu a notícia da quinta variedade que foi localizada, estamos trabalhando com quatro variedades e com está nova descoberta estamos em cinco variedades deste arroz (ENTREVISTADO 2).

A proposta dos agricultores da COFAECO é de multiplicar estas sementes para a grande maioria das propriedades associadas a cooperativa, para que todos possam produzir e consumir este arroz.

Eles acreditam que o agricultor terá interesse em plantar e desenvolver este arroz se ele passar a consumir o mesmo, assim, ele terá maior responsabilidade com que está fazendo e logo a produção de sementes será em número satisfatório aumentando como consequência a produção do arroz.

Nossa parte já estamos fazendo, que é multiplicar a semente, o passo seguinte na nossa visão é que o agricultor passe a consumir este arroz, porque são poucas ainda a sementes, tanto é que já está sendo escolhido os agricultores com o problema, que tem a diabetes, para criar compromisso com aquilo que ele está plantando, primeiro com ele e com o produto, e o agricultor, aquele que tá mais adiantado na produção começa a oferecer na comunidade, para outras pessoas da comunidade, aquele que tem um pouquinho maior de volume, a tendência é oferecer no município, regional, estadual e daí subi até consegui chega bota lá fora" (ENTREVISTADO 2).

Os agricultores da COFAECO utilizam uma abordagem diferente para o incremento da produção. Seria fácil na visão deles, produzir um monte de

sementes e espalhar em um grande pedaço de terra produzindo esse arroz em larga escala.

Mas não é isto em que eles acreditam, para os agricultores agroecológicos o crescimento da produção precisa ocorrer de maneira sustentada, ou seja, as sementes precisam ser cultivadas na seleção massal, a qual tem que ocorrer dentro das propriedades, pois é nelas que irão crescer as plantas contendo o arroz.

Quando grande parte dos cooperados estiver consumindo o arroz, eles terão interesse em plantar e desenvolver sementes, desta forma o crescimento da produção aumenta, suprimindo as necessidades das famílias dos agricultores, que para eles seria o primeiro mercado.

Assim que este ponto for alcançado e a produção continuar aumentando, eles partirão para o segundo passo, que seria a troca deste arroz com outras propriedades agroecológicas, que ainda não estão plantando o determinado produto, ou que ainda estão com a produção muito pequena, não servindo nem para o próprio consumo, esse então seria o segundo mercado, a sustentabilidade dos vizinhos.

Após ser atendido o segundo ponto abordado por eles, o que virar excedente de produção será comercializado em outras regiões, mas só depois que os dois primeiros pontos estiverem suficientemente atendidos. Este seria o terceiro mercado para os agricultores da COFAECO, o mercado externo.

Essa proposta de produção e de comercialização demonstra a preocupação dos agricultores da COFAECO com a questão da sustentabilidade das famílias e da própria produção.

Segundo os entrevistados, quando o agricultor se estabelece e respeita o produto passando a consumi-lo, começa oferecê-lo a comunidade criando uma sustentabilidade no mercado local, após passa o excedente para o mercado regional e externo, pois, sua sustentabilidade local já foi atendida.

Está questão é corroborada com o relato do entrevistado três, quando ele comenta a respeito das formas a serem seguidas para um possível acesso ao mercado externo. Que seria a ligação da produção ao mercado

convencional, que é tratado por eles como as grandes redes de supermercados, o CEASA entre outros atravessadores.

primeiro para comer, depois qual que vai ser o mercado, é para o consumo próprio, porque ele tem pouca produção, primeiro ele tem que se alimentar ele e a família dele, esse é o seu mercado, o segundo mercado são os seus vizinhos a comunidade, até lá nós teremos mais sementes e mais prováveis plantadores, ou seja mais produção, portanto ele pode atender a um mercado dum município, nós estamos imaginando isso cada etapa na sua etapa, enquanto isso as sementes vão se espalhando, enquanto isto nós estamos construindo o outro lado (ENTREVISTADO 3).

A lógica segundo os agricultores é que a medida em que eles começam a consumir o produto, os seus vizinhos também começam a consumir, todos assim passam a produzir o determinado produto, este processo começa a se multiplicar a medida em que a produção também aumenta, criando uma rede produtiva que leva em consideração a sustentabilidade das famílias da região.

Segundo o entendimento dos entrevistados esta forma de trabalho faz com que eles não fiquem dependentes do mercado externo, mantendo a sua relativa autonomia, pois, estarão sendo supridos pela própria produção, como também pela produção do vizinho.

Essa possível autonomia ainda não alcançada pelos cooperados, talvez nunca chegue a ser realidade em suas vidas. Se compararmos a COFAECO como uma cooperativa auto-eco-organizada, ela sempre terá a dependência de um mercado externo, mesmo que ela seja sustentada pelo mercado interno, estará sendo regulada pelo externo. Essa possível dependência cria força no relato de um dos entrevistados quando ele diz que:

hoje se perdeu aquele processo iniciativo desde a produção até a transformação por causa dos recursos naturais, antigamente você montava um pilãozinho com qualquer tipo de madeira, só que hoje até mesmo dependendo das vocações de cada região e até mesmo entre nós ali da feira, são pessoas que produz a farinha, mas é claro nem todos produz mas eles vão lá e compram entre si. Primeiramente é o auto-sustento, depois a questão do excedente que procura um mercado regional, isto é que vai gerar a maior renda ao agricultor (ENTREVISTADO 1).

Mesmo com as trocas e o comércio interno ocorrendo nas feiras, o agricultor precisará vender o seu excedente para o mercado externo, é este o

entendimento do entrevistado 1, o que irá gerar renda e equilíbrio para o agricultor acaba sendo o mercado externo.

Uma organização aberta como a COFAECO tem dependência do mercado externo para compor a sua estrutura, diferentemente de se acreditar na idéia de viverem fechados em uma economia individual onde não haveria necessidade desse mercado.

A COFAECO na verdade surgiu para a questão regional da comercialização só que até então ainda não se tá cumprindo seu papel, ela tá só aqui no município... a nossa intenção agora é abrir para novas pessoas e outros grupos associativistas... o grande problema é também essa garantia de mercado, eles querem... o agricultor espera de ter essa garantia de mercado para ele realmente produzir e investir o tamanho que for. Hoje agente tá conseguindo assim acelerar mais com o circuito de comercialização que tá dando certo, só que precisa ser incrementado novos cultivos principalmente os grãos e de inverno trigo, centeio que o pessoal tem procurado e o milho tá tendo uma boa procura entre outros, a questão da transformação, tudo isso gira o mercado exige investimento (ENTREVISTADO 1).

Mesmo com toda a política envolvendo uma produção sustentável, a COFAECO ainda possui alguns entraves perante os seus associados. Grande parte dos agricultores ainda não se sentem seguros em aumentar a sua produção para atender um mercado externo, conforme relato do entrevistado 1, o aumento de produção requer aumento de investimento e se o agricultor não tiver certeza da comercialização não irá investir.

Mas que mercado externo é este que a COFAECO necessita para se auto-organizar. Segundo relatos do entrevistado 1, a COFAECO ainda não consegue caracterizar formas de se compor perante o mercado convencional, e mais, alguns entrevistados acreditam que o mercado convencional não é a solução para eles, pois, vários foram os agricultores que tentaram desbravar o mercado convencional e não conseguiram por diversos motivos.

só concluindo está questão do mercado, é uma coisa que a gente, é o gargalo é a comercialização isso desde que eu só pia mesmo, é mais é sonhar com o mercado convencional não adianta, todas as tentativas que a gente fez entre as organizações desde..., eu não to a tanto tempo mais, toda a tentativa que a gente fez de atravessar esse gargalo via mercado convencional frustraram, fracassaram, isso já foi provado que não é a solução, então o que tenta construir é um mercado solidário, que é um grupo de agricultor de um município que recebe a mercadoria de um outro e eles comercializam em cada

região e que as relações humanas prevaleçam ao mercado, essa é na verdade a lógica (ENTREVISTADO 4).

O entrevistado 4 contribui, observando que o mercado convencional, tratado por eles como as grandes redes de supermercados, o CEASA e outros atravessadores, não é o mercado externo que eles buscam e sim, uma armadilha que já pegou vários agricultores com a ilusão de maiores ganhos.

A proposta da COFAECO para viabilizar o mercado externo está na questão do mercado solidário, onde existe a troca e a comercialização de mercadoria entre as cooperativas de diversas regiões. Este então seria um terceiro passo para a sua sustentabilidade.

A escolha da COFAECO e dos seus associados em compor o terceiro mercado para a sua sustentabilidade, seria pelo mercado solidário e não pelo mercado convencional.

Um mercado solidário que consiga conviver paralelamente com a realidade do mercado tradicional. Os agricultores não acreditam na exclusão de outras formas de comercialização que não seja a do mercado solidário, mas os seus cooperados acreditam que essa forma não é suficiente para conduzir as necessidades dos agricultores ecológicos de São Mateus do Sul.

Mesmo acreditando que o mercado convencional não é suficiente para compor a comercialização da COFAECO, os agricultores agroecológicos não excluem a sua importância. Os associados acreditam que o mercado solidário deve ser construído paralelamente ao mercado convencional. Caso isso não ocorresse, seria como acreditar em uma proposta única, vencedora.

Essa questão fica clara quando o entrevistado 4 faz um depoimento conduzindo a todos a uma reflexão sobre a possível armadilha de acreditar em uma proposta apenas como solução para tudo.

Para ele uma proposta não é soberana a outra, não pode existir uma verdade apenas. O correto é que as verdades devem coexistir. O entrevistado alerta para o discurso que foi construído pela agricultura convencional

eu só queria alertar para um perigo muito grande que eu ouço desde pia, desde que o veneno chegou na casa do pai, ouvi dizer que uma instituição é a solução e que agente não pode discursar que a casa familiar é a solução para tudo na educação que a EcoAraucária é a

solução para a agricultura familiar, uma não exclui a outra, agente precisa tomar bastante cuidado (ENTREVISTADO 3).

O coletivo formado pela COFAECO neste sentido é aquele que não aceita cegamente o mercado convencional como única solução, como proposta para todos os seus problemas, mas também não o exclui como algo que não tem valor.

Os agricultores só acreditam que está forma de conduzir os seus negócios é insuficiente para as suas pretensões. Eles julgam que o mercado convencional acaba produzindo muita dependência em torno da produção, sendo muito difícil trabalhar uma proposta agroecológica de sustentabilidade natural e de vida com a realidade que esse tipo de mercado apresenta.

O entrevistado 2 faz um depoimento a respeito da dependência que o mercado convencional acaba gerando para o agricultor.

eu sou filho da revolução verde, eu fui para uma escola, fui preparado para a revolução verde, sai da escola, fui para uma empresa preparada para trabalhar a revolução verde, joguei muito veneno, muito calcário, derrubei muita árvore. Hoje eu tenho os meus erros para pagar com o passado. Mas quando eu me formei em 1979, o agricultor que colhia 150 sacos de milho por alqueire era uma baita de uma produção algo espetacular. Questão de dois anos atrás um grande agricultor disse o seguinte, se ele não colhesse 450 sacos de milho por alqueire, ele estava falido, só três vezes a produtividade. Como é que depois de aumentar em três vezes a produtividade ele não consegue sobreviver, só paga as contas. Nós estamos metido em um sistema que botou na cabeça de todo mundo que a saída era a produtividade e não está sendo, agora que eles perceberem isso tão dizendo o seguinte, não você tem que trabalhar com volume já que a margem é pequena, você tem que trabalhar com volume, para lucrar mais precisa de maior volume. Um para ter um volume grande de quinhentos alqueires, põem a perder quantas pessoas e os seus ambientes vai ter que ser excluído, pra que agente possa atender essa situação aí (ENTREVISTADO 2).

Para os agricultores agroecológicos de São Mateus do Sul, o mercado convencional não dá o suporte necessário as suas pretensões como organização de vida. O que acreditam é na formação de uma rede de mercados composta pelo mercado um, pelo mercado dois e pelo mercado três. Que seria a sustentabilidade da família com sua própria produção, a sustentabilidade dos vizinhos com a troca de produtos e a venda do excedente para o mercado externo.

Esse processo, elaborado pelos agricultores, demanda ações em todos os níveis de mercado, pois, é um processo interdependente, se um desses níveis falham, acabam trazendo problemas para toda cadeia de consumo.

O mercado externo só será atendido se os dois primeiros estiverem sustentados, organizados e dando conta das propostas. O entrevistado 2 contribui colocando a sua percepção quando o assunto é o atendimento do mercado externo. Segundo ele os agricultores da COFAECO ainda encontram dificuldades na comercialização para outras regiões dos seus produtos em função da má articulação que ocorre no segundo mercado.

[...] aí o segundo mercado, eu fico assim preocupado, ainda falta muito a avançar nesta questão da economia solidária, do mercado solidário, você pega assim a dificuldade que nós temo de comercialização mesmo, é que aí eu produzo daqui a pouco lá, tenho banha sobrando, tenho arroz sobrando, eu não consegui vender ainda para o meu vizinho, por uma maneira ainda da gente não ter ainda esse mecanismo, e o meu vizinho vai daqui a pouco e compra o mesmo produto pior qualidade, produto convencional lá no mercado, isto é outro problema que precisa se discutir, por isso que agente se bate muito nessa questão da comercialização, ainda existe muita deficiência, antes dela ir comprar produto primeiro lá na prateleira do mercado, ela vai dar uma conversada ver se não tem ali entre os agricultores (ENTREVISTADO 2).

A proposta ainda esbarra em algumas dificuldades encontradas na produção e na organização das famílias. Hoje não existem formas de organização que consigam dar conta do segundo mercado. A COFAECO, como relatou a entrevistada um, foi criada para atender o mercado externo com a produção dos agricultores agroecológicos de São Mateus do Sul.

Essa forma de pensar a cooperativa vai de encontro com a proposta de cooperativas de serviços agrícolas, onde o que interessa é apenas cuidar da comercialização da produção.

Possivelmente a COFAECO precisa ter as suas funções ampliadas, as suas propostas revisadas, para dar conta de atender o coletivo dos agricultores agroecológicos de São Mateus do Sul.

Existe a necessidade de atender uma realidade que está sendo construída pelos atores desse coletivo, que enaltece a questão das trocas para a sustentabilidade do segundo mercado idealizado pelos próprios agricultores.

A COFAECO precisa articular e organizar formas de sustentar a necessidade encontrada pelos agricultores como segue.

agente perdeu muita coisa para trás, eu lembro quando era pequeno, quando agente matava um porco, agente ficava só com um pouquinho já do porco em casa, o resto já era eu com uma sacolinha devolver o pedaço de porco que agente ganhou da outra vez que o vizinho matou o porco, ou aquela troca de ovo, aquela doação mutua, isso seria a economia solidária, porque aí não precisa ter dinheiro, isso é o que nós ainda não conseguimos por em prática (ENTREVISTADO 2).

Esse é o coletivo que a COFAECO precisa atender, organizar formas que contribuam com as famílias para resgatar a questão da economia solidária que ocorria no passado, e que está perdida no presente.

O coletivo que a COFAECO construiu até o momento, pode não estar dando conta das dimensões dos três mercados em que os agricultores acreditam ser verdade. É necessário para a sustentabilidade dessas famílias agroecológicas, uma revisão do modelo implementado para a cooperativa em questão.

8 CONSIDERAÇÕES

Voltar as origens, re-ligar os saberes, talvez sejam esses os grandes desafios da COFAECO. Esta tem como compromisso, por meio dos agricultores agroecológicos associados, retomar a importância das partes no todo, onde as coisas são construídas na união das partes, cada uma com sua singularidade, formando uma totalidade repleta de verdades e de contradições que colaboram com a sustentabilidade.

Com esta visão unilateral, pensando somente na comercialização externa, a COFAECO se aproxima muito de uma proposta linear de produção, onde o que importa são somente as partes, pois o que se espera é que cada uma produza mais em sua localidade para extrair o máximo de produtividade.

Diferentemente do que esperam os agricultores ecológicos de São Mateus do Sul, onde para eles a cooperativa deve ser algo que traga a cooperação entre eles. Estes acreditam em uma visão complexa, onde sejam abordadas as diferenças de modo a compor uma totalidade, dando voz a cada propriedade, a cada família, a cada agricultor.

O que se espera da cooperativa dos agricultores agroecológicos de São Mateus do Sul, é uma organização que proporcione o resgate da totalidade por meio das relações, e como consequência abordar as necessidades existentes nos três mercados compostos pelos agricultores.

A cooperativa que compreende esta re-ligação, não pode dar voz a apenas uma questão, que nesse momento é a de viabilizar a comercialização externa da produção. A proposta cooperativada precisa ajudar a viabilizar a rede de comercialização que ocorre desde o agricultor até o mercado externo, passando pelas famílias.

Uma cooperativa que pense a diversidade das contribuições, onde cada pessoa, cada família e cada propriedade, têm as suas parcelas de verdade que somada por meio das reuniões que ocorrem semanalmente, conseguem formar um todo carregado de verdades, que somadas a outras verdades transformam um fluxo de realidade mais próxima a necessidade de todos os atores.

A solução possível para a COFAECO não é a construída por uma proposta apenas, mas àquela que consiga definir formas de trabalhar as diversidades de oportunidades que estão surgindo por meio da produção agroecológica.

Para que isto ocorra, não seria possível propor apenas um tipo de cooperativa para estruturar a COFAECO, não seria justo falar que esta cooperativa é uma cooperativa de produção agrícola, ou uma cooperativa de serviços agrícola. Ela precisa compor ambas em momentos diferentes e ao mesmo tempo, dando sustentação a busca da construção dos três mercados.

Precisa compor a flexibilidade da cooperativa de produção agrícola, por estar trabalhando com uma produção extremamente diversificada que é a agroecologia, e ter traços de uma cooperativa de serviços, que organiza a comercialização desde o agricultor até o mercado externo.

O quadro a seguir não tem a pretensão de criar nenhum tipo de modelo, mas simplesmente mostrar de forma prática como a COFAECO está sendo viabilizada hoje e, como ela deve ser viabilizada para atender os três mercados pretendidos pelos agricultores agroecológicos de São Mateus do Sul – Paraná.

QUADRO 01 - PROPOSTA DE COOPERATIVISMO

NECESSIDADES DOS AGRICULTORES	COOPERATIVA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA	COOPERATIVA DE SERVIÇOS AGRÍCOLAS	COFAECO	PROPOSTA COFAECO
MERCADO 1 (Produção; sustentabilidade das famílias)	Busca atender	Não atende	Não atende	Atende
MERCADO 2 (trocas entre as famílias)	Não atende	Busca atender	Não atende	Atende
MERCADO 3 (mercado externo)	Não atende	Busca atender	Busca atender	Atende

FONTE: O Autor (2009)

A proposta para a COFAECO é a de compor um coletivo que coloque todas as necessidades dos agricultores para a composição dos três mercados, para que isto ocorra, a cooperativa precisa mesclar traços tanto da cooperativa de produção, quanto da cooperativa de serviços.

Incluindo em sua proposta original a questão da produção, da organização da comercialização dentro das propriedades, da comercialização entre as famílias e da própria comercialização com o mercado externo, a qual originou a sua criação.

O coletivo proposto para a COFAECO é de inclusão, onde todos os atores terão voz, re-ligando as partes em uma totalidade, fazendo com que as coisas não sejam excluídas acreditando que a solução não pode existir em uma proposta apenas.

As soluções devem vir de diversas formas, por diversos parâmetros, a contribuição de todos os agricultores juntamente com a reunião dos atores envolvidos na natureza podem criar possibilidades para um caminhar melhor e mais adequado as necessidades de todos.

É necessário para a COFAECO dentro desta proposta de coletivo, resgatar o verdadeiro valor das cooperativas, a ajuda mútua entre os participantes, como também a percepção da necessidade de todos os atores envolvidos em um coletivo que traga sustentabilidade.

Uma cooperativa que aceite famílias que não deixaram de acreditar que a vida pode ser vivida em conjunto, que a sua felicidade da mesma forma que influencia, também é dependente da felicidade da outra família, que o real valor das coisas está no conjunto, na união e não na separação na disjunção.

REFERÊNCIAS

- BOAVENTURA, de Souza Santos. **Pelas mãos de Alice**: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 2006.
- CALLADO, Antônio André Cunha. **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2006.
- CAPRA, Fritjof. **A ciência de Leonardo da Vinci**: um mergulho profundo na mente do grande gênio da Renascença. São Paulo: Cultrix, 2008.
- CASTILHO, Mara Lucy. RAMOS, José Maria. **Agronegócio e desenvolvimento sustentável**. Francisco Beltrão: Editores, 2003.
- DESCARTES, René. **O discurso do método**. São Paulo. Martins Fontes, 2007.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.
- GLEISSMAN, Stephen R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.
- LAMARCHE, Hugues. (Org). **A agricultura familiar**. Campinas: Unicamp. 1993.
- LATOUR, Bruno. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Bauru: EDUSC, 2004.
- MAZZALI, Leonel. **O processo recente de reorganização agroindustrial**: do complexo à organização “em rede”. São Paulo: Unesp. 2000.
- MIOR, Luiz Carlos. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- _____. LE MOIGNE, Jean-Louis. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- _____. **O método 1**: a natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- _____. **O método 3**: o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 2005.
- NEVES, Marcos Fava (Coord.). **Agronegócios & desenvolvimento sustentável**: uma agenda para a liderança mundial na produção de alimentos e bioenergia. São Paulo: Atlas, 2007.
- POPPER, Karl. **Conjecturas e refutações**: o desenvolvimento do conhecimento científico. Brasília: Universidade de Brasília, 1972.
- _____. **Conjecturas e refutações**: o desenvolvimento do conhecimento científico. Coimbra: Almedina, 2003.

RIOS, Givanildo Sá Leitão. **O que é cooperativismo**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

SHELDRAKE, Rupert. **Sete experimentos que podem mudar o mundo**: pode a ciência explicar o inexplicável? São Paulo: Cultrix, 1995.

SILVA, Anielson B. GODOI; Christiane K. MELLO, Rodrigo. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)