

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**



**MOEDA SOLIDÁRIA NA MATEMÁTICA: PROPOSTA DE PROJETO
PARA ALUNOS DE 7ª E 8ª SÉRIES**

LORACI MARIA BIRCK

Canoas

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B617m Birck, Loraci Maria

Moeda solidária na matemática: proposta de projeto para alunos de 7ª e 8ª séries. / Loraci Maria Birck. – Canoas, 2012.

160 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) –

Universidade Luterana do Brasil, 2012.

Orientação: Profa. Dra. Carmen Teresa Kaiber

+

1. Educação – ensino de matemática. 2. Economia solidária.

3. Agricultura familiar. 4. Etnomatemática. 5.

Bibliotecária Responsável: Ana Lígia Trindade CRB/10-1235

LORACI MARIA BIRCK

**MOEDA SOLIDÁRIA NA MATEMÁTICA: PROPOSTA DE PROJETO
PARA ALUNOS DE 7ª E 8ª SÉRIES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

ORIENTADORA: PROF. Dr^a. CARMEN TERESA KAIBER

**Canoas
2012**

LORACI MARIA BIRCK

**MOEDA SOLIDÁRIA NA MATEMÁTICA: PROPOSTA DE PROJETO
PARA ALUNOS DE 7ª E 8ª SÉRIES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências e Matemática

BANCA EXAMINADORA

Dr^a. Renata Cristina Geromel Meneghetti
Universidade de São Paulo/USP

Dr^a. Claudia Lizete Oliveira Groenwald
Universidade Luterana do Brasil/ULBRA

Dr^a. Marlise Geller
Universidade Luterana do Brasil/ULBRA

Canoas
2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelas oportunidades que a vida oferece.

Agradeço a ajuda da minha orientadora Carmen, pela paciência, dedicação, atenção e carinho com que sempre me acolheu.

Agradeço a meus professores, que sempre souberam me encaminhar nos estudos.

Agradeço a meus colegas, pelo apoio e estímulo.

Agradeço aos familiares, pela paciência, compreensão, atenção e ajuda, em especial aos filhos Cesar, Raquel e Leonardo, pelo encorajamento e ao José Inácio, pelo companheirismo e apoio.

Agradeço à direção, professores e funcionários da EMEF Pedro Jorge Schmidt e à coordenação e colegas da 3ª Coordenadoria Regional de Educação (3ª CRE).

Agradeço aos meus alunos, pelo entusiasmo, participação e criatividade na construção e efetivação do projeto e a todos aqueles que contribuíram, de forma direta ou indireta, para a realização deste trabalho.

RESUMO

A presente pesquisa refere-se à organização e implementação do Projeto Moeda Solidária na Matemática: Proposta de Projeto para Alunos de 7ª e 8ª Séries, desenvolvido junto a um grupo de estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Jorge Schmidt, situada no meio rural do Município de Estrela/RS e que teve por objetivo investigar a viabilidade do desenvolvimento de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos a partir do mesmo. O projeto foi estruturado considerando quatro fases distintas, porém, articuladas, as quais envolveram, em um primeiro momento, estudos e pesquisas sobre Economia, incluindo estudos sobre Economia Solidária e o modelo Neoliberal, moedas dos diferentes países, globalização e tecnologias, os quais foram realizados, de maneira multidisciplinar, com a participação das disciplinas de Português, Matemática, História, Educação Artística, Técnicas Agrícolas e Informática. Na segunda fase, houve uma intensa organização dos estudantes com a formação de oito grupos de trabalho tendo, cada um, tarefas específicas, como criação da moeda, construção de regras, pesquisa da oferta, pesquisa das necessidades, organização da tabela de valores, confecção de cartões e a organização do ambiente visando à realização das feiras de trocas. Na terceira fase, aconteceram duas feiras de trocas: uma virtual, em dezembro de 2010, e uma real realizada em maio de 2011. A denominação virtual deve-se ao fato de que a mesma é uma simulação preparatória para a feira real. Na quarta fase, os estudantes participaram na resolução de questões envolvendo conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais matemáticos, bem como questões sobre conhecimentos da Economia Solidária e questões avaliativas do projeto. A partir dos estudos, organização e realização das feiras de trocas solidárias, foram trabalhados conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos. Teoricamente, o projeto está ancorado nos referenciais da Etnomatemática, da Educação Matemática Crítica e da Economia Solidária. Metodologicamente, encontra-se na pesquisa qualitativa, nos moldes da pesquisa-ação, o respaldo necessário para o desenvolvimento das ações de investigação. O espaço das feiras se revelou propício para o desenvolvimento de relações de solidariedade, criatividade e diálogo, como também, para o desenvolvimento de procedimentos relativos à criação, organização e efetivação de trocas, com atitudes respaldadas em valores como respeito, justiça e honestidade, culminando com o desenvolvimento de conteúdos conceituais matemáticos relativos a operações com Números Naturais e Racionais, comparação de grandezas, realização de operações de câmbio, organização de espaços e resolução de problemas no contexto solidário.

Palavras-chave: Educação e Economia Solidária; Educação e Agricultura Familiar; Moeda Solidária; Etnomatemática; Matemática Crítica.

ABSTRACT

The present research refers to the organization and implementation of the Solidary Coin Project in Mathematics: Proposal Project for Students of 7th and 8th grade, developed with a group of students from the Municipal Elementary School (EMEF) Pedro Jorge Schmidt, located in the rural way of the Municipality of Estrela/RS and aimed to investigate the feasibility of developing procedural, attitudinal and conceptual mathematical concepts from it. The project was structured around four distinct phases, however, articulated, which involved, in a first moment, studies and research about Economy, including studies on the Solidary Economy and the Neoliberal model, currencies of different countries, globalization, technologies of multidisciplinary way with the participation of Portuguese, Mathematics, History, Art Education, Agricultural Technics and Informatic subjects. In the second stage there was an intense organization of students with formation of eight working groups having each one specific tasks, such as creation of the coin, construction of the rules, research of the offer, research of the needs, organization of the table of values, Cardmaking and organization of the environment. In the third phase two trade fairs happened: a virtual fair in December 2010 and a real fair held in May 2011. The virtual denomination is due to the fact that the same is a preparatory simulation for the real fair. In the fourth phase the students participated in the resolution of questions involving attitudinal, procedural and conceptual mathematical contents, as well questions about the Solidary Economy knowledge and evaluative questions of the project. From the studies, organization and accomplishment of the solidary trade fairs were worked procedural, attitudinal and conceptual mathematical contents. Theoretically the project is anchored in the use of Ethnomathematics, of Critical Mathematics Education and of Solidary Economy. Methodologically finds in the qualitative research in the molds of action research the necessary chair back for the development of the investigation actions. The space of the fairs proved to be propitious to the development of relations of solidarity, creativity and dialogue, such as for the development of procedures for the creation, organization and execution of exchanges, backed with attitudes on values such as respect, fairness and honesty, culminating with the development of conceptual mathematical contents relative to operations with natural and rational numbers, comparison of magnitudes, realization of exchange operations, organization of spaces and problem solving in the solidarity context.

Keywords: Education and Solidary Economy; Education and Family Agriculture; Solidary Coin; Ethnomathematics; Critical Mathematics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Representação das fases do ciclo básico da investigação-ação	26
Figura 2 - Dados sobre os FSMs de 2001 a 2012	35
Figura 3 - Empreendimentos solidários no Brasil e no RS.....	37
Figura 4 - Fases e atividades do Projeto Moeda Solidária	53
Figura 5 - Visão de economia do estudante GIO	56
Figura 6 - Visão de economia do estudante JAS	56
Figura 7 - Visão de Sistema Econômico do estudante GIO	56
Figura 8 - Visão de Sistema Econômico do estudante JAS	57
Figura 9 - Crítica sobre o crescimento econômico do estudante GIO	57
Figura 10 - Visão de economia sustentável apresentada pelo estudante JAS.....	58
Figura 11 - Visão sobre autogestão na Economia Solidária do estudante JAS	59
Figura 12 - Visão sobre caminhos para sustentabilidade do estudante GIO	59
Figura 13 - Visão sobre autogestão na Economia Solidária do estudante AEZ	59
Figura 14 - Visão de Economia Solidária do estudante JAS	60
Figura 15 - Charge apresentada pelos alunos FEL, CAR, DAR	61
Figura 16 - Charge apresentada pelos alunos JUL e JAN	62
Figura 17 - Charge apresentada pelos alunos JOS e AP	62
Figura 18 - Charge apresentada pelos alunos AC, TAM e TAL.....	62
Figura 19 - Charge apresentada pelos alunos BR, GUS e AEZ	63
Figura 20 - Aspectos positivos e desvantagens construídas pela 7ª Série.....	63
Figura 21 - Relatos sobre globalização no cotidiano.....	64
Figura 22 - Produção apresentada pelos estudantes AP e JUL.....	65
Figura 23 - Produção apresentada pelos estudantes AC e TAM.....	66
Figura 24 - As primeiras moedas brasileiras estudadas pelos alunos	70
Figura 25 - Relação entre as principais moedas no mundo	70
Figura 26 - Problema e resolução apresentado pelo estudante JAN.....	71
Figura 27 – Problema e resolução apresentada pelo estudante JAN	
Figura 28 - Moeda Economia Legal criada pelos estudantes	78
Figura 29 - Principais moedas no mundo com a moeda Eco Legal	78

Figura 30 - Cartões com ofertas de produtos, saberes e serviços	80
Figura 31 - Problema envolvendo distribuição de valor	89
Figura 32 - Soluções apresentadas pelo estudante JAN	89
Figura 33 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante GIO	89
Figura 34 - Problema envolvendo Frações	90
Figura 35 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante GIO	90
Figura 36 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante PRI	90
Figura 37 - Problema envolvendo relação entre moedas no mundo	91
Figura 38 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante ISA	91
Figura 39 - Problema envolvendo Economia Solidária	92
Figura 40 - Solução apresentada pelo estudante LUC	92
Figura 41 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante GIO	92
Figura 42 - Problema envolvendo Frações	93
Figura 43 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante JAN	93
Figura 44 - Porcentagem das questões Verdadeiras, Falsas e Não Resposta	94
Figura 45 - Manifestações dos estudantes sobre o projeto	96
Figura 46 - Relatos e conteúdos pesquisados pelos estudantes a partir do projeto	97
Figura 47 - Opções dos alunos sobre conteúdos procedimentais e atitudinais	98
Figura 48 - Comentários apresentados por JUL, VIV, TAM, JAN e ISA	99
Figura 49 - Atividades por preferência, apresentadas pelo estudante JU	101
Figura 50 - Ranking de Importância das atividades realizadas no projeto	102
Figura 51 - Manifestação dos estudantes sobre o que precisa melhorar	103
Figura 52 - Avaliação dos estudantes do que foi bom na realização do projeto	103
Figura 53 - Sugestões para melhorar o projeto	104
Figura 54 - Importância do estudo apresentado por ETS	104
Figura 55 - Percepção apresentada por RTS a partir do projeto	105
Figura 56 - Opinião de ETS sobre a prática do projeto na sala de aula	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Questões avaliativas sobre Economia Solidária	94
Tabela 2 - Opções dos alunos sobre conteúdos procedimentais e atitudinais	98
Tabela 3 - Ranking de importância das atividades realizadas no projeto	102

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CONIC	Conselho Nacional das Igrejas Cristãs
ECEP	Escola Cristã de Educação Política
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
FAPAS	Faculdades Palotinas
FBES	Fórum Brasileiro da Economia Solidária
FEICOOP	Feira Estadual de Cooperativismo
FMES	Feira Mundial da Economia Solidária
FSM	Fórum Social Mundial
GTB	Grupo de Trabalho Brasileiro
ONG	Organizações não governamentais
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PUC	Pontifícia Universidade Católica
SENAES	Seminário Nacional da Economia Solidária
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A INTEGRAÇÃO MATEMÁTICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA.....	15
1.1 A MOTIVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DESSA INVESTIGAÇÃO	18
1.1.1 De Professora à Pesquisadora.....	19
1.1.2 Trabalhando com Economia Solidária na Escola	20
1.2 OBJETIVOS	22
1.2.1 Objetivo Geral	22
1.2.2 Objetivos Específicos.....	23
1.3 O PROJETO MOEDA SOLIDÁRIA NA MATEMÁTICA E O PAPEL DO PESQUISADOR	23
1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS	24
1.4.1 O <i>lócus</i> e os sujeitos da pesquisa	28
1.4.2 Instrumentos de coleta de dados	29
2 CONHECENDO A ECONOMIA SOLIDÁRIA	30
2.1 PRINCÍPIOS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA	32
2.2 HISTÓRIA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA A PARTIR DOS FSM	34
2.3 ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL E NO RIO GRANDE DOS SUL	36
3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: CAMINHOS POSSÍVEIS DE INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA	39
3.1 CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA.....	39
3.2 CONTRIBUIÇÕES DA ETNOMATEMÁTICA.....	42
3.3 TRABALHO COM PROJETOS.....	46
3.3.1 Possibilidades dos Projetos de Trabalho	46
4 O PROJETO MOEDA SOLIDÁRIA ACONTECENDO	51
4.1 PRIMEIRA FASE – SENSIBILIZAÇÃO E ESTUDOS	54
4.1.1 Atividades desenvolvidas nas aulas de Português	55
4.1.2 Atividades desenvolvidas nas aulas de História	60
4.1.3 Atividades desenvolvidas nas aulas de Técnicas Agrícolas	65
4.1.4 Atividades desenvolvidas nas aulas de Informática	65
4.1.5 Atividades desenvolvidas nas aulas de Educação Artística	67
4.1.6 Atividades desenvolvidas Extraclasse	68
4.1.7 Atividades Desenvolvidas nas Aulas de Matemática.....	69
4.1.8 Visita à ULBRA	72
4.2 SEGUNDA FASE - CONSTRUÇÃO E ORGANIZAÇÃO	
4.2.1 Organização dos Grupos	
4.2.2 Construção das regras	
4.2.3 Construção da Moeda Solidária	77
4.2.4 Pesquisa das Ofertas e das Necessidades	78
4.2.5 Construção da Tabela de Valores	79
4.2.6 Organização do Ambiente	79

4.2.7 Criação e Confeção de cartões para a Feira Virtual	80
4.3 TERCEIRA FASE - REALIZAÇÃO DAS FEIRAS DE TROCAS SOLIDÁRIAS	81
4.3.1 Feira Virtual	82
4.3.2 Feira Real	84
4.3.3 Feira Real Acontecendo	85
4.4 QUARTA FASE - DESCOBERTAS	88
4.4.1 Conteúdos Conceituais Matemáticos.....	88
4.4.2 Conhecimentos envolvendo Economia Solidária	93
4.4.3 Conteúdos Atitudinais e Procedimentais.....	97
4.4.4 Avaliação do Trabalho Realizado	100
CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS.....	111
APÊNDICES	114
ANEXOS	129

No mundo, atualmente, existem muitos clubes de trocas onde grupos de pessoas trocam entre si produtos, saberes e serviços de forma recíproca, num clima de cordialidade e solidariedade. Para facilitar esse intercâmbio, criam uma moeda social, a qual se constitui em instrumento ou vale simbólico produzido por eles mesmos, conforme a identidade do grupo. O clube de trocas, com a moeda social, se legitima e busca os melhores caminhos para promover a participação da população mais excluída do mercado de trabalho (PRIMAVERA, 2001).

Tais clubes promovem oportunidades de desenvolvimento para comunidades, possibilitando aos cidadãos uma participação ativa na construção de alternativas para uma melhoria da qualidade de vida de suas famílias, nos bairros ou vilas mais pobres e, principalmente, no meio rural.

Por outro lado, percebe-se que, nessas comunidades, a escola pode tornar-se um local de apoio para o desenvolvimento de atividades e ações que contemplem não só o trabalho com conteúdos conceituais, relacionados ao currículo estabelecido formalmente. O ambiente escolar pode se estabelecer como local de práticas e construção de conhecimentos que contribuam para o desenvolvimento social da comunidade, através de projetos que, postos em prática pelos estudantes, cheguem às famílias.

Nesse contexto, o presente estudo buscou investigar a viabilidade do desenvolvimento de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais¹, a partir do Projeto Moeda Solidária na Matemática, como forma de estabelecer relações entre a Matemática e o contexto econômico e social da comunidade. O projeto envolveu alunos da 7ª e 8ª séries² da EMEF Pedro Jorge Schmidt, buscando construir um conhecimento matemático o qual contribua, também, para a formação cidadã da comunidade.

A EMEF Pedro Jorge Schmidt situa-se no Distrito da Delfina, no Município de Estrela/RS, e acolhe alunos de diversas comunidades. A maioria das famílias pratica a agricultura familiar, em pequenas propriedades rurais, a qual é fonte de sustento.

O desenvolvimento do projeto, na escola, inspirou-se nos pressupostos dos Projetos de Trabalho, conforme proposto por Hernández e Ventura (1998) e Santos (2011). Como se

¹ As noções de conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais foi tomada de Santos (2011) e Coll (2000).

² Neste trabalho, serão referidos como 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental (correspondentes ao 8º e 9º anos), pois as turmas onde se desenvolveu a investigação recebiam, ainda, essa denominação.

pretendeu não só desenvolver o projeto de forma prática, mas também investigá-lo, foi necessário estabelecer o contexto metodológico dessa investigação. Pela natureza do trabalho proposto, considerou-se que a perspectiva qualitativa nos moldes da pesquisa-ação, se constituiu no caminho mais adequado.

A coleta de dados centrou-se nos estudantes, suas ações, comportamentos, produções e participação. Os dados foram obtidos a partir da observação e registros em diário de campo, registros em áudio e vídeo das atividades desenvolvidas, análise da produção dos estudantes na realização das atividades propostas e avaliações produzidas pelos mesmos.

Alinhado à perspectiva metodológica, teoricamente, encontrou-se na Etnomatemática, na Educação Matemática Crítica e na Economia Solidária, o respaldo necessário para o desenvolvimento da proposta.

Tanto a Etnomatemática quanto a Educação Matemática Crítica concentram um conjunto de princípios e orientações, as quais preconizam a valorização da democracia, das manifestações dos indivíduos, da sua cultura, da construção do conhecimento a partir da realidade, apontando para o desenvolvimento de práticas pedagógicas onde a ação educativa é uma ação que pode melhorar o contexto social, econômico, político e ideológico.

Já os princípios da Economia Solidária estão em sintonia com essas ideias, pois a proposta se pauta por ações democráticas, participativas, respeitando a cultura e a construção de práticas a partir da realidade do grupo envolvido.

O trabalho produzido está sendo apresentado nesta dissertação, a qual está organizada em quatro capítulos. O primeiro apresenta a investigação a ser realizada, enfocando motivação, objetivos e aspectos metodológicos. Os capítulos, segundo e terceiro trazem uma discussão teórica que envolve a Economia Solidária e referências da Educação Matemática que possibilitem a integração entre Matemática e Economia Solidária. No quarto capítulo está o projeto Moeda Solidária e seu desenvolvimento junto aos estudantes, já com um investigativo e de análise. Por fim, apresentam-se as considerações finais sobre a investigação realizada.

1 UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A INTEGRAÇÃO MATEMÁTICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA

A Matemática abrange um amplo campo de relações, singularidades e coerências que, se devidamente exploradas, podem despertar curiosidades e estimular a capacidade de analisar, sintetizar, generalizar, prever, projetar, abstrair, favorecendo a estruturação do

pensamento mediante um trabalho que considere interações, análises, conjecturas, contraexemplos, erros e acertos (KAIBER, 2011).

Por outro lado, é consenso entre os educadores matemáticos a necessidade de serem identificadas relações e articulações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, bem como relacioná-la com o cotidiano dos indivíduos (BRASIL, 2001; D'AMBRÓSIO, 2007; SKOVSMOSE, 2007).

No campo dessas relações, encontra-se espaço para a Economia Solidária. Na área econômica, os procedimentos e ferramentas matemáticos são de grande importância para prever, projetar e analisar. Particularmente, no contexto da Economia Solidária, esses procedimentos e ferramentas são extremamente úteis, uma vez que a mesma gera um movimento que contempla um leque de oportunidades para o crescimento social e econômico, especialmente das classes menos favorecidas.

Nesse sentido, Souza (2006) pondera que o raciocínio lógico da Matemática e os procedimentos dela advindos são instrumentos indispensáveis para o sucesso de um projeto econômico. O autor explica que:

A matemática traduz argumentos verbais, isto significa dizer, que sua importância está em clarear a grande complexidade da economia, visto que, a matemática elimina as variáveis indesejáveis e explica de maneira clara a individualidade da economia. A matemática é uma ciência dedutiva e sobre tal coisa escreveu Lange (1957), que toda inferência dedutiva incidindo sobre grandezas é um raciocínio matemático, mesmo quando não é formulada, ou seja, quando não recorre à fórmulas matemáticas. Esse raciocínio de Lange indica que a matemática é raciocínio lógico, um meio que melhor dirige o pensamento humano a conclusões mais coerentes e concretas, disto se extrai que a matemática é um instrumento, um meio (SOUZA, 2006, p 9).

Porém, há de se considerar que, na Matemática do Sistema Econômico Neoliberal, os números podem ter um peso mais relevante, enquanto que, na Economia Solidária o valor maior não reside nos números, mas no valor intrínseco a partir da moeda de trocas. Além disso, as atividades diferem. Na Economia Solidária, muito pouco se trabalha com salários, pois os envolvidos são donos do empreendimento. Os valores se revertem em dignidade de vida e não visam acumular lucros para daí viver bem. Da mesma forma, não estimula o consumismo, mas atende necessidades para que cada ser humano, integrado ao grupo, a partir das trocas, receba o que precisa para viver bem. Assim, o grupo pode criar uma sintonia com a vida dos participantes integrados na proposta, uma vez que a própria atividade econômica oportuniza conhecer as ofertas e necessidades de cada um.

Souza (2006), ao se referir à economia, de modo geral, relata que ela tem um campo vasto na utilização da Matemática:

A economia tem um campo farto na utilização da matemática, porque, essa ciência trabalha, em sua maioria, com coisas concretas, com objetividade. Pode-se utilizar a matemática nas funções de produção, pois, essas funções utilizam conjuntos, relações e funções que são próprias da matemática; nas teorias dos ciclos, nos estudos de crise, ou depressão, ou nos estudos de *boom*, ou grande prosperidade; nas teorias do crescimento econômico; nas quantificações salariais; nas medidas de inflação, ou deflação e muitos outros campos de domínio da economia. A matemática, além de ser instrumento, também serve de instrumento para a estatística e a econometria e com os resultados, o teorista econômico pode concluir sobre tal realidade que está sendo estudada. Por isso, a matemática não é só importante para a economia, mas, sim, para toda a ciência social, ou não (SOUZA, 2006, p. 9).

Assim, a Economia Solidária também trabalha com a Matemática, a qual pode atuar com elementos concretos, próprios dessa ciência, e como instrumento de apontamentos estatísticos que indicam resultados a serem analisados, avaliados, construindo, assim, um processo que pode fazer avançar a caminhada no paradigma da Economia Solidária.

Como exemplo, cita-se uma pesquisa desenvolvida sobre a Matemática necessária para empreendimentos na Economia Solidária, focalizando uma cooperativa de limpeza, por um grupo de estudantes do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, USP/SP, sob orientação da Professora Dr^a Renata C. G. Meneghetti. Segundo esse estudo, foi possível verificar que a Matemática está presente em diversas situações da cadeia produtiva desse grupo, tais como:

[...] na elaboração da planilha de orçamento, na elaboração e atualização de propostas (em processos de contratação), em convênios estabelecidos e no pagamento de pessoal. Entendemos que os conceitos matemáticos inerentes a essas situações deverão ser privilegiados em ações pedagógicas futuras. Ademais, dentro do programa da etnomatemática, esses conteúdos deverão ser trabalhados partindo dos problemas específicos enfrentados no cotidiano desse grupo (MENEGETTI, 2011. p. 1).

De acordo com Goerck (2010), a Economia Solidária encontra-se organizada em rede com a possibilidade de trabalhar em grupos. E, nessa proposta podem-se criar associações, cooperativas e organizações não governamentais (ONG). Isso implica buscar conhecimentos na área jurídica, informática, atividades contábeis e outros. Alguns grupos necessitam, também, da logística para transportar seus produtos, o que implica gastos com combustível, passagens ou transportes.

Nesse sentido a Matemática, na Economia Solidária, depende muito da organização de cada empreendimento. Um aspecto fundamental a ser destacado refere-se à possibilidade dos empreendimentos solidários se autofinanciarem. No ano de 2010, dos 21.857

empreendimentos solidários no Brasil, 38% conseguiram pagar suas despesas com alguma sobra, 34% pagaram suas despesas, mas não obtiveram nenhuma sobra e 15% dos empreendimentos não conseguiram pagar suas despesas (GOERCK, 2010). Percebe-se, aí, uma presença importante da Matemática na constituição e avaliação desses empreendimentos.

Outro trabalho importante encontrado, no âmbito da Economia Solidária, foi apresentado pelo Ministério da Educação, através da Secretaria da Educação a Distância na TV Escola, com o vídeo intitulado “Salto Para o Futuro”, no qual a apresentadora Bárbara Pereira entrevista a diretora do Instituto Luniar de São Paulo, Helena Singer, o presidente de Veredas (Centro de Estudos em Educação), José Carlos Barreto e a Professora da Universidade de São Paulo, Sylvia Leser de Mello.

Nessa entrevista, ao responder “Como a Economia Solidária entra na escola”, Helena Singer diz que a mesma entra na escola nos três pilares básicos:

1º) A Economia Solidária entra na escola com a gestão democrática e solidária, oportunizando debates e tomadas de decisões por todos, através de comissões onde as pessoas se envolvem por interesses; 2º) A Economia Solidária entra no currículo, não como conteúdo, mas como forma de trabalhar o conhecimento significativo e prático; 3º) A Economia Solidária entra na relação professor-aluno (SINGER, 2005).

Mello (2005), a partir da escola pública, destaca que a Economia Solidária entra na Universidade, no caso a USP, por meio dos professores que se dispõem a trabalhar conceitos de igualdade, democracia, solidariedade, autogestão e pela incubadora da Universidade. Pondera que foi possível criar um grupo interdisciplinar, no qual todos trabalham junto a grupos solidários, apontando que a Economia Solidária gera a relação de solidariedade entre os alunos, professores e grupos populares, produzindo mudança de comportamento em todos os envolvidos. É um processo de educação de ambos os lados.

Barreto (2005), na mesma entrevista, destaca o papel dos estudantes da USP na prática da Economia Solidária, ressaltando: “A prática da Economia Solidária leva os alunos a serem pessoas melhores. Aprendem a vencer com o outro e não o outro”.

Nessa linha de pensamento, D’Ambrósio (2011) enriquece a integração entre Matemática e Economia Solidária, quando afirma não haver como escapar do caráter ideológico da História da Matemática, assim como de reconhecer que a ação educativa é uma ação política.

A Matemática tem, como qualquer outra forma de conhecimento, a sua dimensão política e não se pode negar que seu progresso tem tudo a ver com o contexto social, econômico, político e ideológico. Isso é muitas vezes ignorado e mesmo negado (D’AMBROSIO, 2011, p. 4).

O pensamento de D'Ambrósio se insere no contexto do ideário da Etnomatemática. Para o autor, a educação desempenha um papel importante na sociedade, quando estimula a criatividade nas relações interculturais, para preservar e respeitar as diferentes condições sociais e culturais. Particularmente, em relação à Matemática, o objetivo é transformá-la em uma Matemática que humaniza.

Procura-se uma educação que estimule o desenvolvimento de criatividade desinibida, conduzindo a novas formas de relações interculturais. Essas relações caracterizam a educação de massa e proporcionam o espaço adequado para preservar a diversidade e eliminar a desigualdade discriminatória dando origem a uma nova organização da sociedade. Fazer da Matemática uma disciplina que preserve a diversidade e elimina a desigualdade discriminatória é a proposta maior de uma Matemática humanística. A Etnomatemática tem essas características (D'AMBRÓSIO, 2011. p. 9).

As ideias aqui apresentadas buscam evidenciar o tipo de relação e articulação que se entende pertinentes estabelecer entre a Matemática levada para as salas de aula da Educação Básica e o ideário que sustenta a Economia Solidária, buscando viabilizar uma proposta que, para além do desenvolvimento de conteúdos específicos da disciplina, contribua para a formação cidadã dos envolvidos no processo educativo.

1.1 A MOTIVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DESSE ESTUDO

A motivação desse estudo é um somatório de vivências. O convívio familiar, na infância e adolescência, fez com que, desde muito cedo, a pesquisadora participasse da economia familiar na pequena agricultura. Também houve o convívio comunitário e escolar, onde evidenciaram-se as trocas da merenda que os colegas traziam de casa, o empréstimo do vestido para o baile, a partilha dos saberes para ajudar os colegas nas tarefas escolares, as trocas de sementes para o plantio, bem como de produtos. Somam-se a essas, as vivências da pesquisadora como agente pastoral, promotora social, promotora legal popular, estudante universitária e como professora na área da Matemática.

1.1.1 De professora à pesquisadora³

Licenciada em Matemática, em 1980, e pós-graduada em Física, em 1984, pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), atuei como professora de Matemática, Ciências,

³ No espaço onde serão descritas, experiências, vivências e realizações da pesquisadora, o texto será redigido em primeira pessoa.

Física, Química, Biologia, Contabilidade, Ensino Religioso e Educação Artística em diversas escolas dos municípios de Bom Retiro do Sul e Estrela no Estado do Rio Grande do Sul.

Em 2001, 2002 e 2003 participei dos três primeiros Fóruns Sociais Mundiais (FSM) que aconteceram em Porto Alegre, os quais serão descritos posteriormente.

Após trinta anos ministrando aulas de Matemática no Ensino Fundamental e Médio, sempre tentando criar e recriar novas maneiras de conduzir o trabalho em sala de aula, bem como, atuando em vários setores da sociedade, senti que deveria melhorar como educadora, criando uma proposta, na Matemática, que buscasse atender a realidade dos estudantes.

A proposta pedagógica conteudista pode proporcionar uma zona de conforto para o professor, principalmente quando esse possui muitos anos de atuação nessa prática. Ainda, nessa proposta, pode-se contar com inúmeros livros que trazem todo conteúdo explicado. Da mesma forma, os exercícios que acompanham esses livros, na grande maioria, aparecem resolvidos, facilitando e auxiliando o trabalho do professor. Assim, investigar a prática pedagógica em busca de novas práticas pode levar a uma atuação fora da zona de conforto. Nesse sentido, Skovsmose (2010) relata possíveis ganhos do trabalho numa zona de risco:

Quais são os possíveis ganhos do trabalho numa zona de risco associado a um cenário para investigação? Vemos que isto está intimamente relacionado com o surgimento de novas possibilidades de envolvimento dos alunos, de padrões de comunicação diferentes e, consequentemente, novas qualidades de aprendizagem. (SKOVSMOSE, 2010, p. 58)

Construir e colocar em prática projetos que atendam a realidade das comunidades, possibilitando novos conhecimentos para estudantes do meio rural e urbano, pode ser um dos caminhos. No meio rural, onde atuo, os estudantes trazem na sua origem a participação e o espírito comunitário, herdado da cultura colonial alemã. Schierholt (2002) aponta que:

O fenômeno da colonização, iniciada em 1855 em Estrela, deu o caldo grosso de 82% ou mais na formação étnica dos estrelenses, no primeiro distrito. Distingue também duas categorias de “alemães”: de um lado os pequenos burgueses industriais, seus funcionários mais graduados, bancários, hoteleiros, religiosos, professores, etc.: do outro, os colonos. (SCHIERHOLT, 2002, p. 22)

A EMEF Pedro Jorge Schmidt, onde estou atuando, acolhe estudantes de nove comunidades (Arroio do Ouro, Figueira, São João, Glória, Porongos, São Jacó, Santa Rita, São Luis e Delfina). Nessas comunidades, predomina a cultura alemã colonial, onde uma das práticas entre as famílias é de trocar produtos, produzidos na agricultura familiar, além de ajuda mútua através de mutirões na prestação de serviços e muito diálogo nas rodas de

conversas, onde cada um coloca as descobertas, façanhas, acertos e erros, experienciados na vida simples da agricultura, caracterizando a troca de conhecimentos.

Após a reflexão sobre a prática, erros, acertos e na trajetória de querer ser uma profissional melhor, a saída encontrada foi voltar aos bancos escolares para pesquisar a própria prática docente. Tudo isso contribuiu para gestar o presente projeto e levou à busca de autores que poderiam indicar caminhos, mas que, muitas vezes, faziam surgir muitos questionamentos nesse momento de busca. E esse pode ser um momento fantástico, de intensa aprendizagem e de muitas descobertas. Assim, a motivação desse Projeto, na verdade, foi se constituindo ao longo da vida, com práticas voltadas para a realidade da comunidade escolar onde atuei e atuo.

1.1.2 Trabalhando com a Economia Solidária

A partir de estudos e experiências dos primeiros cinco Fóruns Sociais Mundiais, os quais ocorreram anualmente a partir de 2001, em 2005, a prática da Economia Solidária ganhou espaço, na sala de aula, com uma turma de 6ª série da EMEF Pedro Jorge Schmidt. Colocou-se em prática o Projeto Ecologia Humana – Economia Solidária. Nessa experiência, os estudantes simularam a troca de produtos, saberes e serviços em sala de aula, realizando operações de adição e subtração de Números Inteiros da disciplina de Matemática. Esse trabalho, o qual se considera um projeto piloto do que agora está sendo desenvolvido, é apresentado no Anexo A.

A realização do Projeto Ecologia Humana permitiu perceber, mesmo que empiricamente, uma melhora na aprendizagem do conteúdo matemático estudado e o estabelecimento de um clima de ajuda mútua através dessa prática. As relações entre os estudantes melhoraram, despertando atitudes de solidariedade e criatividade. Além disso, a solidariedade praticada nas feiras de trocas pode ter ajudado na construção da cultura da paz na escola.

Por outro lado, esse projeto era ousado quando apresentava, na sua operacionalização, um estudo sobre a conjuntura econômica mundial, nacional, estadual e municipal e ainda, como um de seus objetivos, pesquisar modelos econômicos e moedas existentes no mundo. No currículo escolar, esses conteúdos pertenciam à disciplina de História.

A partir dessa ousadia, surgiram vários questionamentos, uma vez que a estrutura escolar ainda encontrava-se fortemente amparada na proposta pedagógica tradicional,

conservadora e conteudista. Os questionamentos eram no sentido de: “Como a professora de Matemática está dando conteúdos de História nas aulas de Matemática? Depois ela não consegue dar o conteúdo e nós vamos rodar.” Também diziam que esse conteúdo era político e que política não se faz na sala de aula! No entanto, a partir de diálogos, a questão foi amadurecendo, a ideia de buscar novos conhecimentos ganhou espaço e o interesse por parte dos estudantes.

Diante dessas indagações, buscou-se estudar o Projeto Político Pedagógico da Escola, o contexto, a origem e cultura do povo da comunidade escolar envolvida. Constatou-se que a proposta do Projeto Político Pedagógico e a dos Planos de Estudos apresentavam uma proposta conteudista, porém havia espaço para um trabalho mais específico, quando apontavam que se deveria atender as peculiaridades locais. Já no estudo e pesquisa da comunidade escolar, encontrou-se 90% das famílias de origem alemã, de cultura colonial de pequenos agricultores familiares.

Na história pesquisada, consta que os primeiros imigrantes alemães vindos à Linha Delfina, no ano de 1885, foram das famílias Wermann, Gregorius e Schneider. Cada família recebeu uma área de terra para desenvolver atividades agrícolas. A economia praticada entre elas era num sistema de trocas, as quais acontecem ainda hoje e fazem parte da cultura entre famílias que residem no meio rural de Estrela.

Porém, os caminhos profissionais, a partir de 2006, tomaram outros rumos gerando um afastamento do desenvolvimento de tais propostas, as quais, finalmente, puderam ser retomadas em 2010, já sob uma perspectiva investigativa. A pesquisa das raízes culturais da comunidade permitiu perceber que a proposta da Economia Solidária na Matemática pode resgatar aspectos da cultura e potencializar as trocas, oportunizando novos conhecimentos, procedimentos e atitudes a partir de estudos, organização e realização de feiras, oportunizando aos estudantes trocas de produtos, saberes e serviços.

Porém, questionar as práticas pedagógicas e deixar-se questionar levou a vivenciar momentos de desconforto, insegurança, incertezas e insatisfação. Nesse sentido, Perrenoud afirma: “A insatisfação nasce de uma impressão de fracasso, de insegurança, de ineficácia, de incompletude, de flutuação ou de tédio” (PERRENOUD. 2002. p. 130). Essa insatisfação fez refletir, mais ainda, sobre as práticas e o contexto escolar, municipal, estadual e mundial.

Diante disso, o caminho foi buscar novos conhecimentos, para entender melhor as próprias realizações. Após a reflexão sobre a prática, os erros, acertos e a busca de uma profissional melhor, foram traçados os objetivos para uma proposta de investigação sobre a

possibilidade de realizar um trabalho com a Economia Solidária na escola, considerando que os alunos que estudam na EMEF Pedro Jorge Schmidt procedem de comunidades que trazem, na sua origem, a participação e o espírito comunitário, como já relatado.

1.2 OBJETIVOS

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001), ao considerar a necessidade da escola trabalhar temas de relevância social, apontaram aspectos importantes na formação escolar que, até então, não eram considerados. Particularmente em relação à Matemática, professores e pesquisadores têm se dedicado a investigar e refletir sobre as contribuições da Matemática para que as ações propostas nos PCN possam ser colocadas em prática.

Segundo considerações e orientações postas nesse documento, um ensino que considere a Matemática centrada em si mesmo, limitado à exploração, de forma isolada, de conteúdos acadêmicos, sem conexão com outras áreas do conhecimento, pouco tem contribuído para a formação integral do aluno com vistas à conquista da cidadania.

Nesse contexto, questiona-se: Quais conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais envolvem uma feira solidária, com alunos de 7ª e 8ª séries? Como a Economia Solidária pode influenciar o trabalho com a Matemática através de atividades com a colaboração de diversas disciplinas? Que diferenças podem ser elencadas comparando cálculos matemáticos na Economia Solidária e o plano econômico vigente? Buscando responder a essas questões, são delineados os objetivos que norteiam a presente investigação:

1.2.1 Objetivo Geral

Investigar a viabilidade do desenvolvimento de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos, a partir do *Projeto Moeda Solidária na Matemática*, em 7ª e 8ª séries do Ensino Fundamental, em uma escola da rede pública do município de Estrela/RS

1.2.2 Objetivos Específicos

- Investigar a possibilidade de estabelecer ligações entre a Economia Solidária e a Matemática, a partir da troca de produtos, saberes e serviços.
- Identificar conteúdos matemáticos necessários para realizar trocas, com base na moeda solidária, no âmbito da proposta de feiras solidárias.

- Investigar conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais estabelecidos a partir do desenvolvimento do *Projeto Moeda Solidária na Matemática*.

1.3 O PROJETO MOEDA SOLIDÁRIA E O PAPEL DA PROFESSORA PESQUISADORA

A ideia do projeto Moeda Solidária na Matemática partiu da professora pesquisadora, considerando vivências e experiências anteriores, tanto como educadora, como participante de projetos sociais, conforme já descrito. Apresentado para a direção da EMEF Pedro Jorge Schmidt, o projeto recebeu a permissão para ser trabalhado junto a 7ª série da escola, a partir do ano de 2010. Porém, nesse ano, em função de questões internas, a professora assumiu aulas de Educação Artística (área na qual, apesar de não ter formação em nível superior, tem vasta experiência como educadora). Mesmo com essa mudança em relação à disciplina ministrada, foi decidido pelo desenvolvimento do projeto.

Desde sua concepção, o projeto já previa a participação e cooperação de professores de outras disciplinas. Assim, a partir da aprovação do projeto pela direção da escola, com a disponibilização de espaço para atividades extraclasse, no início do ano de 2010, os demais professores da turma envolvida no projeto foram convidados, em uma reunião realizada em 20/04/2010⁴, a participarem do projeto. As professoras de Português, Matemática, História, Informática e Técnicas Agrícolas aceitaram participar, o que passou a ocorrer a partir de maio de 2010.

Assim, formou-se um grupo de ajuda e diálogo para realização de estudos sobre Economia Solidária, na primeira fase do projeto, sob a coordenação da professora pesquisadora, a partir das aulas de Educação Artística, durante o ano de 2010. No ano de 2011, a professora pesquisadora assumiu as aulas de Matemática, na 8ª série, dando continuidade ao projeto com, praticamente, o mesmo grupo de estudantes.

Os contatos com os professores aconteceram individualmente ou em pequenos grupos, durante o período escolar no horário destinado ao planejamento⁵. A professora pesquisadora manteve uma relação dialógica e propositiva com esses colegas. Nesse espaço, surgiu a proposta de ler a cartilha (Anexo E) e apresentar um texto, nas aulas de Português; situações-problema com a linguagem da Economia Solidária e estudos sobre as principais moedas existentes no mundo, nas aulas de Matemática; trabalhar textos sobre Neoliberalismo e

⁴ Os dados referentes a reuniões e encontros encontram-se registrados em diário de campo.

⁵ Na EMEF Pedro Jorge Schmidt os professores contam com 5 h/a disponíveis para o planejamento das atividades escolares.

Globalização com atividades como charges, comparações entre vantagens e desvantagens da Globalização no cotidiano, nas aulas de História; realizar pesquisas na internet, nas aulas de Informática; realizar estudos da época de plantio, nas aulas de Técnicas Agrícolas.

Os estudos e atividades realizados nas diversas disciplinas, no ano de 2010, culminaram em debates e aprofundamentos, em conjunto com os estudantes, realizados pela professora pesquisadora, nas aulas de Educação Artística e nos encontros extraclasse, na primeira fase do projeto.

Concomitantemente, a professora pesquisadora e os alunos da 7ª série construíram e organizaram oito grupos de trabalho (grupos Moeda, Procura, Oferta, Justiça, Cálculo, Câmbio, Solidariedade e Ambiente), com tarefas específicas, que culminariam na organização e realização de feiras de trocas solidárias.

O papel da professora pesquisadora, durante todo o processo da sensibilização e estudos, organização e realização das feiras solidárias, foi dialogar, planejar, propor, acompanhar, questionar, intervir, construir e reconstruir, atuando como mediadora. A íntegra do projeto Economia Solidária na Matemática, sua organização e desenvolvimento é apresentada no capítulo 4 desta dissertação.

1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Considerando que o presente estudo busca investigar a viabilidade do desenvolvimento de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos, a partir do Projeto Moeda Solidária na Matemática, como forma de estabelecer relações entre a Matemática e a Economia Solidária, encontrou-se, na pesquisa qualitativa, o respaldo necessário para o desenvolvimento das ações de investigação.

De acordo com Santos Filho e Gamboa (2009), a pesquisa qualitativa tem como foco compreender, explicar e especificar um fenômeno. Destacam, ainda, que esse tipo de pesquisa é focado na experiência individual de situações, no processo de construção de significado, no “como” as situações acontecem, sendo os dados analisados de forma indutiva.

Bogdan e Biklen (1994) apontam cinco características da pesquisa qualitativa as quais, entende-se, caracterizam, também, a presente investigação: a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente de busca dos mesmos; os dados são apresentados de forma descritiva e a análise é feita de forma indutiva; enfatiza-se mais o

processo em si do que propriamente os resultados; o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender os significados que os participantes atribuem às suas experiências.

Os autores mencionam, ainda, que, nesse tipo de abordagem, o investigador deve estar completamente envolvido no campo de ação dos investigados, uma vez que, na sua essência, esse método de investigação baseia-se, principalmente, em conversar, ouvir e permitir a expressão livre dos participantes.

No âmbito da pesquisa qualitativa, encontrou-se, na pesquisa-ação, o respaldo necessário para o desenvolvimento da investigação. A pesquisa-ação é uma pesquisa qualitativa que propõe mudanças, por meio da ação e compreensão em situações reais, onde o pesquisador pode intervir conscientemente no processo. De acordo com Thiollent (1992),

[...] a pesquisa-ação não deixa de ser uma forma de experimentação em situação real, na qual o pesquisador intervém conscientemente. Os participantes não são reduzidos a cobaias e desempenham um papel ativo. Além disso, na pesquisa em situação real, as variáveis não são isoláveis. Todas elas interferem no que está sendo observado. Apesar disso, trata-se de uma forma de experimentação na qual os indivíduos ou grupos mudam alguns aspectos da situação pelas ações que decidiram aplicar. Da observação e da avaliação dessas ações, e também pela evidência dos obstáculos encontrados no caminho, há um ganho de informação a ser captado e restituído como elemento de conhecimento (THIOLLENT, 1992, p. 21-22).

Nesse sentido, também Tripp (2005) diz que a mudança é a ação baseada na compreensão a partir da análise de informações de pesquisa.

A pesquisa-ação fica entre os dois (a prática e a pesquisa científica) porque é pró-ativa com respeito à mudança, e sua mudança é estratégica no sentido de que é ação baseada na compreensão alcançada por meio da análise de informações de pesquisa. (TRIPP, 2005, p. 448)

Na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função das situações que se apresentam.

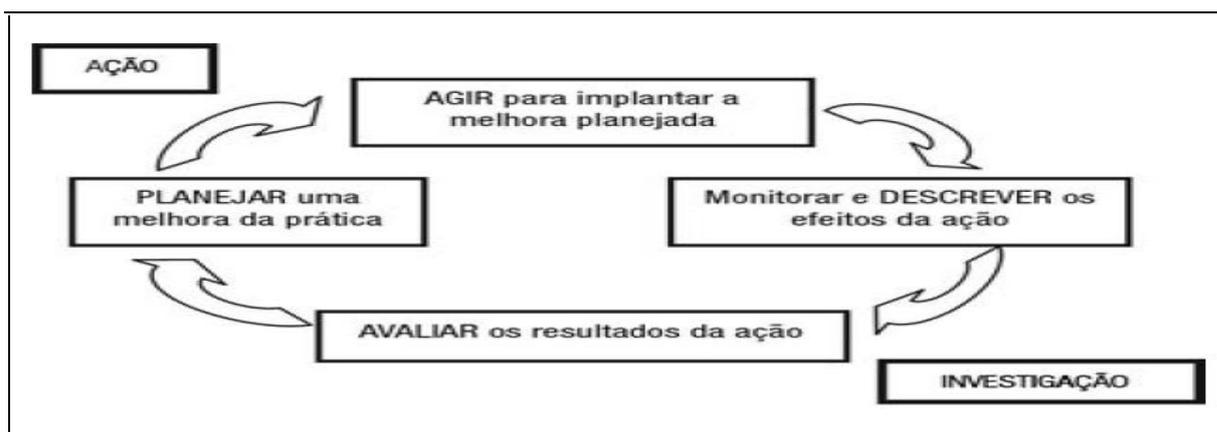
Assim, na pesquisa-ação o saber e o fazer dos sujeitos envolvidos têm grande importância e os pesquisadores buscam pesquisas onde os participantes pensem, a partir da realidade dos fatos observados, e tenham algo a dizer e a fazer. Thiollent (1992) refere-se a essa questão, dizendo:

Em geral, a ideia de pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas tenham algo a “dizer” e a “fazer”. Não se trata de simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com a pesquisa-ação os pensadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados (THIOLLENT, 1992, p. 16).

Sobre a pesquisa-ação, Tripp (2005) diz ainda que “é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 445-446).

O autor apresenta ciclos da investigação-ação e alerta, dizendo que é importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no decorrer do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. A Figura 1 apresenta as quatro fases dos ciclos básicos da investigação-ação segundo o autor.

Figura 1- Representação das fases do ciclo básico da investigação-ação.



Fonte: Tripp, 2005.

O esquema apresentado destaca a ideia do autor de que a pesquisa-ação acontece pela investigação-ação, numa sequência de ciclos ou fases, buscando: planejar uma melhora da prática, agir para implantar a melhora planejada, monitorar e descrever os efeitos da ação e avaliar os resultados da ação. Tripp (2005) considera, ainda, que:

A maioria dos processos de melhora segue o mesmo ciclo. A avaliação de problemas, por exemplo, começa com a identificação do problema, o planejamento de uma solução, sua implementação, seu monitoramento e a avaliação de sua eficácia. (...) É evidente, porém, que aplicações e desenvolvimentos diferentes do ciclo básico da investigação-ação exigirão ações diferentes em cada fase e começarão em diferentes lugares (TRIPP, 2005, p. 446).

Assim, de acordo com Thiollent (1992) e Tripp (2005), a pesquisa-ação possibilita mudanças com a interferência do pesquisador. Para realizar uma interferência, precisa-se

conhecer, raciocinar e perceber os limites para realizar um projeto de pesquisa-ação, levando em conta princípios éticos, culturais, sociais, políticos e econômicos .

Ao se reportar a essa questão, Thiollent (1992) pondera que não há pesquisa sem raciocínio. Quando não se quer pensar, raciocinar, conhecer algo sobre o mundo circundante, é melhor não pesquisar. Além disso, quando se quer interferir no mundo precisa-se de conceitos, hipóteses, estratégias, comprovações, avaliações e outros aspectos de uma atividade intelectual.

Diante disso, entende-se que a flexibilidade no planejamento da pesquisa-ação é ampla, aberta, com a possibilidade de adaptações com novos fatos e perspectivas que eventualmente possam aparecer durante a investigação com os grupos envolvidos.

O planejamento de uma pesquisa-ação é muito flexível. Contrariamente a outros tipos de pesquisa, não se segue uma série de fases rigidamente ordenadas. Há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica interna do grupo de pesquisadores no seu relacionamento com a situação investigada (THIOLLENT, 1992, p. 47).

Assim, na pesquisa-ação, pode existir um planejamento prévio, mas o planejamento também vai acontecendo durante o processo da investigação, à medida que aparecem fatos novos, conhecimentos novos e novos olhares a partir do questionamento das práticas.

Entende-se, ainda, que, na pesquisa-ação, uma capacidade de aprendizagem pode ser associada ao processo de planejamento durante a investigação. O artigo 13 da Resolução 02 do Ministério da Educação e Cultura (MEC) destaca a pesquisa como princípio pedagógico, possibilitando que o estudante possa ser protagonista da investigação e da busca por respostas em um processo autônomo de (re)construção de conhecimento.

Nesse sentido, também Thiollent (1992) associa pesquisa-ação à aprendizagem no contexto educacional:

Na pesquisa-ação, uma capacidade de aprendizagem é associada ao processo de investigação. Isto pode ser pensado no contexto das pesquisas em educação, comunicação, organização ou outras. O fato de associar pesquisa-ação e aprendizagem, sem dúvida, possui maior relevância na pesquisa educacional, mas é também válido nos outros casos (THIOLLENT, 1992, p. 66).

Os aspectos apontados e que caracterizam a pesquisa-ação serviram de referência para a constituição do Projeto Moeda Solidária na Matemática, o qual contou com um planejamento prévio, que já previa a possibilidade de alterações e adaptações à medida que situações, fatos, conhecimentos e olhares novos fossem surgindo.

Destaca-se que o caminho metodológico construído, nos moldes da pesquisa-ação, serviu como delineamento para as ações investigativas no Projeto Moeda Solidária, mas a

organização, estruturação e desenvolvimento do projeto junto ao grupo de alunos seguiu os pressupostos teóricos dos Projetos de Trabalho propostos por Hernández e Ventura (1998) e Santos (2011) os quais serão detalhados posteriormente no capítulo 3.3.

1.4.1 O *locus* e os sujeitos da pesquisa

O Projeto Moeda Solidária na Matemática foi desenvolvido junto a um grupo de estudantes de 7ª e 8ª séries da Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Jorge Schmidt, situada na Comunidade da Delfina, Primeiro Distrito do Município de Estrela, Rio Grande do Sul, no período de maio de 2010 a novembro de 2011. No ano de 2010, a turma envolvida foi uma 7ª série, com 31 estudantes e, no ano de 2011, uma 8ª série, com 31 estudantes, dos quais 28 haviam participado do projeto no ano anterior e três tinham matrículas novas. Também participaram do projeto, no ano de 2011, dois alunos que estavam repetindo a 7ª série, mas que tiveram interesse em continuar participando, totalizando 33 estudantes.

A proposta do projeto contemplava, desde o seu início, seu desenvolvimento durante um período de tempo que excedesse um ano letivo, com o objetivo de proporcionar aos estudantes um maior espaço de tempo de envolvimento com o mesmo. Essa proposta de trabalhar o projeto em anos letivos distintos foi viável em função de se tratar de uma comunidade do interior, com pequenos proprietários de terras e com pouquíssima rotatividade de moradores. Como já destacado, o projeto Moeda Solidária na Matemática será apresentado, na íntegra, no capítulo 4.

1.4.2 Instrumentos de coleta de dados

O projeto, o qual foi organizado em fases, cada uma com características e um conjunto de atividades próprias, contou com uma série de instrumentos de avaliação e investigação. O foco da coleta de dados centrou-se nos estudantes, suas ações, comportamentos, produções e participação. Os dados foram obtidos a partir da observação e registros em diário de campo, registros em áudio e vídeo das atividades práticas desenvolvidas, análise da produção dos estudantes na realização das atividades propostas e avaliações produzidas pelos mesmos ao longo do projeto.

Assim, alinhado à opção metodológica e buscando atingir os objetivos propostos, foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta de dados:

- produção escrita dos estudantes sobre Economia Solidária a partir da leitura e discussão de uma cartilha, a qual pode ser vista no Anexo E;
- produção de charges, escritos sobre aspectos positivos e desvantagens da globalização e a influência da globalização no cotidiano a partir dos textos estudados sobre neoliberalismo e globalização, que podem ser encontrados no Anexo F;
- atividades desenvolvidas nas aulas de Matemática conforme o 5º item do roteiro de atividades encontrado no Apêndice A;
- as construções e criações realizadas na segunda fase;
- relatos produzidos pelos vinte quatro estudantes que participaram da feira virtual (Apêndice C);
- as descobertas apresentadas pelos estudantes na quarta fase.

Optou-se por fazer, aqui, somente a apresentação desses instrumentos, deixando uma descrição detalhada dos mesmos junto da apresentação do desenvolvimento do projeto, à medida que foram sendo criados e utilizados.

2 CONHECENDO A ECONOMIA SOLIDÁRIA

As atividades comerciais acompanham o homem, na sua sobrevivência, desde épocas remotas. Segundo Primavera (2002), as primeiras de que se tem conhecimento aconteciam através de trocas.

Desde épocas remotas o homem se dedicou ao comércio para sobreviver; a primeira forma de comércio conhecida foram as trocas. Os índios gerenciavam seu comércio a partir das trocas. Também foi assim que com a chegada dos conquistadores, estes trocaram espelhos e outras quinquilharias por ouro, prata e outros metais preciosos. Os indígenas tinham outro tipo de sociedade, nela a solidariedade e o cooperativismo era a moeda corrente. Partimos do pressuposto que os indivíduos são

inteligentes e que é esta faculdade que permite aos indivíduos adaptar-se às circunstâncias tal como elas se apresentam (PRMAVERA, 2002, p. 64).

Na medida em que o homem evoluiu, também evoluíram as atividades comerciais, com a criação das moedas, para atender as circunstâncias de cada época. O sistema de trocas solidárias é uma realidade de muitos grupos sociais e, atualmente, é denominado como Economia Solidária.

Segundo Adams (2010), a Economia Solidária baseia-se na crítica ao modelo de desenvolvimento de globalização capitalista excludente, alicerçado no crescimento ou progresso ilimitado. O capitalismo exacerbado leva à produção de mercadorias desnecessárias ao bem-estar humano e a um crescente desperdício de energia e recursos que faltarão para as futuras gerações. Assim, a Economia Solidária é um contraponto ao modelo societário de globalização competitiva, gerador de desigualdades sociais.

Ainda, segundo o autor, esse tipo de economia apresenta um modo de vida solidário e sustentável, inspirado nas experiências de pequenos grupos, que vivem em situações precárias e empobrecidas. As práticas sociais, consideradas insignificantes para a lógica de acumulação do mercado capitalista, se constituem em espaços reais e potenciais de formação para um novo modelo de vida em sociedade.

Assim, os projetos na Economia Solidária visam proporcionar conhecimentos com práticas educativas de organização para grupos sociais, indicando alternativas de vida digna, com autonomia para superar, em parte, o assistencialismo.

Com esse pressuposto, a educação pode intervir como força ética e política para produzir saberes, assumindo um projeto com intencionalidade emancipadora, visando contribuir para a transformação das condições subjetivas (limites das pessoas) e condições objetivas (injustiças e desigualdades em nossa sociedade) (ADAMS, 2010, p.17).

O autor também relata que, no campo da educação da Economia Solidária, os processos educativos exigem uma postura de autonomia, de protagonismo emancipador dos sujeitos envolvidos, no sentido de superar os riscos que prolonguem e agravem a submissão e a dominação cultural. O educador, sem imposição, coloca-se como um problematizador, um orientador, um coordenador facilitador de situações de aprendizagem.

A Economia Solidária, como prática pedagógica, teve seus primeiros espaços, na América Latina, nos anos 1980. Para contextualizar esse fato no plano histórico, faz-se necessário buscar a base nos educadores populares, que semearam a proposta, elaborando programas nesse sentido.

Nunes (2010) apresenta esses primeiros espaços construídos na América Latina, os quais focam a Economia Solidária, lembrando Moacir Gadotti e Paulo Freire, dizendo:

Para discutir a Economia Solidária como prática Pedagógica, Moacir Gadotti, educador popular, contextualiza a questão no plano histórico, produzindo desta forma um amplo e profundo estudo do que vem a ser a Economia Solidária no mundo de hoje, com consideração particular para o inédito momento histórico que a América Latina vem vivendo (...) o envolvimento de educadores com a Economia Solidária ainda no fim dos anos 1980, quando formularam o primeiro programa de economia popular de solidariedade para a América Latina. Nesta ocasião, o educador Paulo Freire (1921–1997), elaborou uma introdução para o programa em que demonstra sua extraordinária capacidade de desvendar o potencial desta nova maneira de praticar a economia, ao dizer que ela “representa algo de novo e esperançoso para o futuro da educação popular da América Latina e para uma nova ordem econômica mundial” (NUNES, 2010, p. 8).

De acordo com o autor, o fato citado repercutiu na educação popular, enfatizando novos valores, novas práticas que reforçam o processo de aprendizado na ajuda mútua, na solidariedade, abrindo espaços de empreendimentos na geração de emprego e renda, melhorando o nível de vida. Também reforça a preservação e recuperação dos recursos naturais colocados à disposição das pessoas e dos grupos menos favorecidos.

Segundo Nunes (2010), esse aprendizado abre um leque de possibilidades na prática do campo econômico, que busca um comércio justo entre produtores e consumidores.

A economia solidária é antes de tudo um processo contínuo de aprendizado de como praticar a ajuda mútua, a solidariedade e a igualdade de direitos no âmbito dos empreendimentos e ao mesmo tempo fazer com que estes sejam capazes de melhorar a qualidade de seus produtos. As condições de trabalho, o nível de ganho dos sócios, a preservação e recuperação dos recursos naturais colocados a sua disposição. O aprendizado se estende naturalmente também na prática do comércio justo entre os empreendimentos e aos relacionamentos solidários com fornecedores e consumidores, sem esquecer as práticas de participação na política e na cultura do país, da região e do mundo (NUNES, 2010, p. 8).

Sendo assim, o modelo econômico solidário possibilita exercitar a solidariedade e possui como principal elemento a troca de produtos, serviços e saberes, conforme ofertas e necessidades de cada participante do grupo. Os valores, bem como as regras de trocas e a moeda, são construídos pelo grupo na busca da qualidade de vida.

2.1 PRINCÍPIOS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA

Segundo Adams (2010), a Economia Solidária procura diferenciar-se das normas e valores da economia capitalista pela gestão coletiva – autogestão com base na propriedade

social dos meios de produção, vedando a sua apropriação individual ou alienação particular. O controle e o poder de decisão pertencem aos associados, com igualdade de direitos; os gestores são os próprios trabalhadores que, coletivamente, organizam e executam o processo produtivo e dispõem sobre o destino do excedente produzido; os associados apropriam-se dos resultados do próprio trabalho e assumem, solidariamente, prejuízos do empreendimento.

Assim, uma das características fundamentais da Economia Solidária é a autogestão, que apresenta um novo jeito de fazer a atividade econômica de produção, oferta de serviços, comercialização e consumo, baseados na democracia e cooperação. Nos empreendimentos solidários não existe empregado e patrão, pois todos os integrantes são, ao mesmo tempo, trabalhadores e donos.

Outro princípio básico da Economia Solidária é a cooperação, que leva a um agir na reciprocidade e, mesmo acontecendo com interesses diferentes, remete, necessariamente, a tomada de decisões coletivas, oportunizando a participação de todos os envolvidos. Sobre cooperação, Maturana (1993) pondera que:

(...) a cooperação só acontece com a aceitação do outro. Em relação de dominação e submissão não há cooperação, há obediência, há submissão. A cooperação existe como fenômeno somente no espaço em que a relação é uma relação em que os participantes surgem como legítimos na convivência (MATURANA, 1993, p. 69)

De acordo com a cartilha “Economia Solidária: outra economia a serviço da vida acontece” do CONIC 2010 (Anexo E), outro princípio básico da Economia Solidária é a solidariedade, que é expressa em diferentes dimensões para alcance dos objetivos comuns tais como:

- a justa distribuição das sobras;
- as oportunidades que levam ao desenvolvimento de capacidades e à melhoria das condições de vida dos participantes, com ações econômicas responsáveis;
- as relações de cuidado e comprometimento com o meio ambiente;
- as relações que se estabelecem com a comunidade local e a participação em ações sustentáveis;
- as relações com outros movimentos de caráter emancipatório.

Nesse sentido, a solidariedade perpassa todas as atividades que são realizadas nos empreendimentos da Economia Solidária, com o objetivo da promoção humana, do resgate da dignidade e das relações de bem querer, com intenção de atender as necessidades básicas e melhorar a qualidade de vida do grupo envolvido.

A solidariedade muda a relação econômica entre o grupo. Todos produzem e consomem, criando um círculo de relações econômicas de autoconsumo. Nessa relação, se solidifica uma aliança entre o grupo envolvido, com base na cooperação, dispostos a criar vínculo com base no apoio mútuo. Bieger (2011) define solidariedade como:

[...] oriunda do termo “sólidos”, onde houver solidariedade, haverá solidez; ela não será vazia, mas consistente, baseada na aliança (sinergia) entre os participantes para atuar com eficiência e eficácia para resolver seus problemas internos e superar as pressões externas, sendo desta forma, a base da cooperação. Empreendimentos em comum exigem pessoas solidárias e indivíduos independentes, dispostos a estabelecer vínculos entre si, baseados no apoio mútuo, no sentido recíproco de união e responsabilidades conjuntas (BIEGER, 2011, p. 66-67).

A Economia Solidária busca, também, a mudança, pois ela “é outro modo de produção, cujos princípios básicos são a propriedade coletiva ou associação do capital e o direito à liberdade individual”. (SINGER, 2002, p. 10)

Além disso, a Economia Solidária é um novo jeito de estar no mundo, consumir produtos saudáveis, que não afetam o meio ambiente. É uma estratégia para o desenvolvimento sustentável e solidário, com geração de trabalho e distribuição de renda, mediante um crescimento econômico com proteção dos Ecossistemas.

Nesse contexto, os alunos participantes do projeto Moeda Solidária na Matemática colocaram-se num espaço de trabalho coletivo, com mediações pedagógicas favoráveis ao ensinar e aprender mútuo. Adams (2010) se refere a esses espaços como um processo para envolver as relações humanas na sua totalidade, na dimensão afetiva, psicológica, espiritual, ética, política e social. Esse convívio pode gerar mudanças entre os participantes, levando-os a cuidar das pessoas do grupo, o que poderá se estender para outras estruturas da sociedade, rompendo com relações autoritárias, dominadoras e impositivas.

2.2 HISTÓRIA DA ECONOMIA SOLIDÁRIA A PARTIR DOS FSM

No final do mês de janeiro de 2001, vários grupos do mundo encontraram-se em Porto Alegre, RS, Brasil, no 1º Fórum Social Mundial (I FSM), com a proposta de criar um novo espaço mundial para refletir sobre o contexto socioeconômico, político e cultural, na busca de alternativas, priorizando o desenvolvimento humano, a superação da dominação dos mercados e as relações internacionais. A sede oficial do Fórum foi o centro de eventos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Segundo textos do Programa Oficial do Fórum Social Mundial⁶, dois grandes temas constituíram a pauta: riqueza e democracia. No tema da riqueza mundial, estava em análise a sua formação, concentração, distribuição e os subtemas emprego, meio ambiente e liberdade do capital financeiro. No debate da democracia, discutiu-se a limitação democrática dos estados nacionais frente à ampla liberdade de operação do capital financeiro e o peso dos órgãos como o Fundo Monetário Internacional.

Dentre as atividades oferecidas, ocorreu a oficina sobre a Moeda Social e Trocas Solidárias, denominada Aliança por um Mundo Responsável Plural e Solidário (Anexo 3), de 26 a 29 de janeiro de 2001. Sistema Econômico Solidário, Clubes de Trocas e Moeda Social foram os principais assuntos apresentados pela coordenadora Heloísa Primavera, representante da Argentina. Além desses estudos, foi realizada uma feira de trocas solidárias com um grupo de aproximadamente 30 pessoas de vários países do mundo.

De acordo com Primavera (2001), a Rede de Trocas coloca a economia nas mãos do povo, constituindo-se em possibilidade de promover o trabalho sustentável e autoemprego. Além disso, pode ser uma alternativa para o desenvolvimento sustentável, principalmente entre as famílias mais pobres.

A Rede Global de Trocas coloca a economia nas mãos do povo; é uma resposta à globalização da economia; é uma experiência com a moeda social; é uma saída ao problema de desemprego para o trabalho sustentável e autoemprego; é uma experiência transformadora para um desenvolvimento responsável e solidário; é um dos caminhos mais baratos e diretos para chegar ao desenvolvimento auto sustentável; é uma forma sem utilizar dinheiro para obter bens e serviços que as famílias necessitam; é um espaço alternativo de intercâmbio de bens, serviços e saberes em um clima de solidariedade; requer a construção de pensamento e ação, superadores do neoliberalismo; facilita a vinculação de pessoas, organizações de grupos e comunidades para a redução da pobreza; gera prosumidores que produzem e consomem bens serviços e saberes de seus pares, conforme a necessidade; incentiva capacidades pessoais e possibilita incorporar novos micro empreendimentos ao mercado (PRIMAVERA, 2001, p.1).

Diversas atividades aconteceram, ainda, no 1º FSM, envolvendo Economia Popular Solidária e Autogestão e, a partir de 2001, sucessivamente, a cada ano aconteceu um FSM.

Desde a primeira, e a cada nova edição do FSM, a Economia Solidária esteve presente, seja nos debates, oficinas, realização de feiras, criação de grupos de trabalho, fóruns e na criação de políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento sustentável.

O Jornal da 6ª Feira da Economia Solidária do MERCOSUL e da 17ª Feira Estadual do Cooperativismo (17ª FEICOOP), editado em Julho de 2010, por ocasião da 1ª Feira

⁶ O Anexo 2 apresenta o programa oficial do 1º FSM.

Mundial da Economia Solidária (1ª FMES), ocorrida em julho de 2010, em Santa Maria/RS, lançou dados e atividades sobre Economia Solidária de todos os FSM. O quadro da Figura 2 apresenta um resumo desses dados e atividades obtidos a partir da leitura do referido Jornal até 2010. Os dados de 2011 e 2012 foram obtidos a partir de informações coletadas nos meios de comunicação e a participação da professora pesquisadora do 12º Fóruns Sociais Mundiais.

Figura 2 - Dados sobre os FSMs de 2001 a 2012.

FSM	Local/Data	Nº aproximado de participantes	Ações sobre Economia Solidária
1º	Porto Alegre 26 a 31/01 – 2001	20 mil	Oficinas e criação do Grupo de Trabalho Brasileiro da Economia Solidária (GTBES), além do Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES).
2º	Porto Alegre 30/01 a 05/02 – 2002	50 mil	1ª plenária da Economia Solidária e carta ao presidente da República, para lançar a “Economia Solidária como Estratégia Política de Desenvolvimento”, com a proposta de criar a Secretaria Nacional da Economia Solidária.
3º	Porto Alegre 23 a 28/01 – 2003	100 mil	2ª plenária da Economia Solidária e criação da Secretaria Nacional da Economia Solidária.
4º	Índia 16 a 21/01 – 2004	150 mil	Definição da legalidade da autogestão. Formação compartilhada e comunicação entre os empreendimentos solidários.
5º	Porto Alegre 26 a 31/01 – 2005	200 mil	Abastecimento de produtos de empreendimentos da Economia Solidária e circulação das moedas sociais: SOL e TXAI. Articulação das redes Internacionais.
6º	Venezuela 19 a 23/01 – 2006	80 mil	Fortalecimento das relações entre a Economia Solidária do Brasil com a América Latina.
7º	África 20 a 25/01 – 2007	150 mil	Relações criadas com diferentes culturas, trocando experiências com a população nativa, indígenas e quilombolas.
8º	Descentralizado 2008	Online para o mundo.	Fóruns locais, regionais e debates temáticos, durante o ano todo, com um dia de visibilidade mundial, no dia 26 de janeiro.
9º	Belém do Pará-27 a 31/01 - 2009	120 mil e online para o mundo todo.	Grande feira Internacional com a participação do Ecobanco e sua moeda Amazonida. Lançamento da carta da Economia Solidária.
10º	Porto Alegre 25 a 29/01 – 2010	Atividades em Canoas, São Leopoldo, Novo Hamburgo, Sapiranga. Online para o mundo.	Balanço dos 10 anos de lutas em defesa de um modelo de globalização alternativo construído nas últimas décadas, articulação do 1º Fórum Mundial da Economia Solidária e reflexão sobre as práticas da Economia Solidária, acertos, erros e estratégias de construção conjunta, na busca dos objetivos propostos.
11º	Dacar/África 07 a 10/02 – 2011	75 mil	Nesse Fórum, discutiu-se a crise estrutural do capitalismo global e seus efeitos. Mais uma vez, o FBES participou das discussões e criaram-se relações para articular o 2º Fórum Mundial da Economia Solidária.
12º	Porto Alegre 24 a 29/01 – 2012	Participação de pessoas em nível mundial.	Fóruns Temáticos de discussões sobre Economia Solidária. Discurso da presidenta do Brasil, Dilma Rousseff, sobre a erradicação da fome e miséria, o desenvolvimento sustentável, enfatizando que outra economia se faz necessário para enfrentar os desafios da humanidade. Apresentou a Economia Solidária como proposta alternativa para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da fome e miséria no Brasil e no mundo.

Fonte: Jornal da 6ª Feira da Economia Solidária do MERCOSUL e da 17ª Feira Estadual do Cooperativismo (17ª FEICOOP).

O Fórum Mundial da Economia Solidária ocorreu nos dias 9, 10 e 11 de julho de 2010 e teve como local o Centro de Referência em Economia Solidária Dom Ivo Lorscheiter, em Santa Maria, na região Central do Rio Grande do Sul. Esse Fórum integrou, também, a 6ª Feira de Economia Solidária do Mercosul, a 17ª Feira Estadual do Cooperativismo (17ª FEICOOP), 9ª Feira Nacional da Economia Solidária, 10ª Mostra da Biodiversidade e Feira da Agricultura Familiar, 6º Seminário Latino Americano de Economia Solidária, 6ª Caminhada Internacional e Ecumênica pela PAZ e o 5º Levante da Juventude. Com o lema

“Economia Solidária: Outra Economia Acontece”. Esse Fórum constitui-se como o maior evento da Economia Solidária na América Latina.

Os Fóruns Sociais Mundiais têm como lema construir “Um outro mundo possível”. O sonho a partir de cada FSM é que todas as pessoas do mundo tenham suas necessidades básicas atendidas de maneira mais harmônica com os recursos naturais que o planeta oferece.

2.3 ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL E NO RIO GRANDE DO SUL

As experiências vivenciadas nos Fóruns Sociais Mundiais contribuíram para a criação dos Grupos Brasileiros da Economia Solidária (GBES) e da Secretaria Nacional da Economia Solidária, em 2003, pelo Presidente Luís Inácio Lula da Silva. A partir desses fatos, constituíram-se debates, nos estados brasileiros, mapeando os grupos populacionais que não tinham suas necessidades básicas atendidas, com a finalidade de criar mecanismos para buscar verbas públicas com o objetivo de atender, em parte, essas carências (Jornal 1ª FMES).

Os grupos se formaram, criando empreendimentos solidários com atividades de diversos tipos de produção, saberes e serviços, levando em conta o que as pessoas já sabiam fazer, com a finalidade de atender as necessidades básicas.

Goerck (2010) apresenta dados que evidenciam como a Economia Solidária é uma realidade no Brasil, com 21.857 empreendimentos atendendo 1,751 milhões de pessoas como alternativas de emprego e geração de renda. Dessas pessoas, 50% participam das experiências em fóruns, buscando conhecimentos para dar conta das atividades que desenvolvem. A autora apresenta também, dados do movimento da Economia Solidária no Rio Grande do Sul, os quais podem ser vistos em detalhes no quadro da Figura 3.

Figura 3 - Empreendimentos solidários no Brasil e no RS.

CARACTERÍSTICAS	BRASIL	RIO GRANDE DO SUL
Quantidade de experiências	21.857	2.085
Forma de organização dos empreendimentos	Associação 52% Grupos informais 36% Cooperativas 10%	Grupos informais 49% Associações 28% Cooperativas 18%
Localização Geográfica	Meio Rural 48% Meio Urbano 35% Rurais e Urbanos 17%	Meio Urbano 42% Meio Rural 38% Rurais e Urbanos 20%
Quantidade de Trabalhadores	Total: 1,751 milhões	Total: 363 mil

Associados e/ou cooperativados		
Quantidade de Homens e Mulheres	Mulheres: 635 mil Homens: 1,117 milhões	Mulheres: 107 mil Homens: 256 mil
Recursos para a criação das experiências	60% dos casos eram advindos dos trabalhadores. 20% eram advindos de doações. 12% eram provenientes de empréstimos.	56% dos casos eram advindos dos trabalhadores. 18% advindos de doações 16% advindos de empréstimos e doações.
Motivos de criação dos empreendimentos	-Uma das alternativas ao desemprego -Complementar a renda -Aumentar a renda -Interesse na participação da gestão	-Uma alternativa ao desemprego -Aumentar a renda -Complementar a renda -Ter interesse na participação da gestão
Produtos, serviços e atividades desenvolvidas pelas experiências	-Agricultura -Cultivo de outros produtos de lavoura temporária -Fabricação de artefatos têxteis -Cultivo de cereais -Cultivo de hortaliças, legumes e horticultura. -criação de animais -Lavoura e pecuária -Artesanato -Fabricação de farinha de mandioca e derivados -Produção de roupas	-Agricultura -Produção de produtos de padaria - Artefatos têxteis -Fabricação de produtos diversos -Reciclagem de sucatas -Comércio atacadista de hortifrutigranjeiros -Comércio atacadista de leite e produtos de leite -Cultivo de hortaliças, legumes e outros produtos de horticultura
Dificuldade de comercialização	- Falta de clientes -Falta de capital de giro -Baixo preço de seus produtos e serviços	- Falta de clientes -Falta de capital de giro -Falta de estrutura para comercialização.
Viabilidade Econômica	-38% dos empreendimentos conseguiram pagar suas despesas com sobras. -34% dos empreendimentos pagaram suas despesas, mas não obtiveram nenhuma sobras. -15% dos empreendimentos não conseguiram pagar suas despesas.	-45% dos empreendimentos conseguiram pagar suas despesas com sobras. -30% dos empreendimentos pagaram suas despesas, mas não obtiveram nenhuma sobra. -10% dos empreendimentos não conseguiram pagar suas despesas.
Apoio de instituições às experiências	72% dos empreendimentos tiveram algum tipo de apoio, assessoria, assistência ou qualificação por meio de instituições governamentais, como também instituições da sociedade civil, como ONGs, igrejas, associações de bairros, movimentos sindicais, incubadoras de universidades, entre outros.	78,41% dos empreendimentos tiveram algum tipo de apoio, assessoria, assistência ou qualificação por meio de instituições governamentais, como também instituições da sociedade civil, como ONGs, igrejas, associações de bairros, movimentos sindicais, incubadoras de universidades, entre outros.
Participação das experiências em fóruns e redes de economia solidária	-50% participam de redes ou fóruns de articulação da Economia Solidária.	-53,42% participam de redes ou fóruns de articulação da Economia Solidária.

Fonte: Goerck (2010).

As atividades desenvolvidas nesses empreendimentos perpassam diversos tipos de produção, saberes e serviços com a finalidade de atender as necessidades emergentes dos grupos envolvidos. De acordo com Goerck (2010), tais atividades abrangem a agricultura no cultivo de cereais, hortaliças, legumes, criação de animais e outros produtos de lavoura temporária. As atividades comerciais também são diversas, como produção de roupas, fabricação de artefatos têxteis e artesanatos.

Nesse contexto, considera-se que a escola, especialmente a escola pública, é um espaço democrático, de acesso a todas as classes sociais, na construção de conhecimentos

significativos para o desenvolvimento sustentável, tornando-se um espaço favorável onde essas questões devem ser abordadas.

Sendo assim, a escola desempenha um papel importante no sentido de levar conhecimentos que podem encaminhar os estudantes na busca de alternativas de trabalho e geração de renda para as famílias da comunidade escolar. Nesse sentido, a Matemática pode ajudar no desenvolvimento de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais com exemplos práticos da Economia Solidária.

As noções de conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais foi tomada de Santos (2011) a qual faz referência ao relatório redigido para a UNESCO pela Comissão Internacional sobre a educação para o Século XXI, sob liderança de Jaques Dolors. Conhecido como relatório de Dolors, esse trabalho assenta o novo modelo educacional em quatro pilares, com o objetivo de atender as necessidades mais urgentes nos dias de hoje, e com o vislumbre dos desafios futuros: (1) aprender a conhecer, (2) aprender a fazer, (3) aprender a viver em conjunto e (4) aprender a ser.

3 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: CAMINHOS POSSÍVEIS DE INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA.

Considerando que o Projeto Moeda Solidária na Matemática: Proposta de Projeto para alunos de 7^a e 8^a séries busca investigar a viabilidade do desenvolvimento de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos, como forma de estabelecer relações entre a Matemática e a Economia Solidária, encontra-se, na Etnomatemática (D'AMBRÓSIO, 1990, 2007), na Matemática Crítica (SKOVSMOSE, 2001, 2007, 2010) e Trabalhos com Projetos (HERNÁNDEZ e VENTURA, 1998; MORA et al., 2003; SANTOS, 2011) o

respaldo teórico para o desenvolvimento das ações tanto práticas como de investigação do projeto mencionado. As reflexões que seguem, em torno dos aportes teóricos mencionados, buscam destacar as possíveis contribuições dos mesmos na busca da integração entre a Matemática e a Economia Solidária.

3.1 CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Segundo Skovsmose (2007), a Matemática Crítica tem como centro a questão da democracia e alerta que, se a perspectiva democrática não estiver presente na Educação Matemática, essa será apenas uma domesticadora do ser humano em uma sociedade cada vez mais impregnada de tecnologia. Este autor propõe o trabalho com projetos e a estratégia de *tematização* como uma possível saída para que a questão democrática se apresente na sala de aula. E, para isso, inspirado em Paulo Freire, ele propõe, entre aluno e professor, uma relação de parceria entre iguais.

Para a Educação Crítica, a relação entre professor e alunos tem um papel importante. Vários tipos de relação são possíveis, mas a Educação Crítica enfatiza que um princípio importante é que os parceiros sejam iguais. Paulo Freire tem discutido a relação professor-alunos em conexão com o que chama de “pedagogia emancipadora” (SKOVSMOSE, 2001, p. 17).

Sendo assim, o projeto Moeda Solidária na Matemática está estruturado para propiciar atitudes democráticas, nas relações e práticas, entre os componentes do grupo participante. É um olhar macroeconômico, que possibilita ações micro, para intervir em situações de necessidades, efetuando trocas solidárias de produtos, saberes e serviços. Essa prática exige construção coletiva e diálogo entre os alunos e professor.

As possibilidades de exercício dos deveres e direitos democráticos não estão apenas relacionadas às estruturas democráticas formais institucionalizadas, mas também a uma atitude democrática individualmente consolidada. Ações democráticas de nível macro devem ser antecipadas no nível micro. Isso quer dizer que não podemos esperar o desenvolvimento de uma atitude democrática, se o sistema escolar não contiver atividades democráticas como o principal elemento. Se quisermos desenvolver uma atitude democrática pela educação matemática, os rituais dessa educação não podem conter aspectos fundamentalmente não-democráticos. O diálogo entre professor e estudantes tem um papel importante (SKOVSMOSE, 2001, p. 46).

Assim, entende-se que a escola é um espaço importante de relações, diálogos, trocas e construção de conhecimentos e isso propicia aprendizagens que levam o estudante a exercer a cidadania crítica na busca da qualidade de vida digna.

[...] a escola precisa ser defendida como um serviço que educa estudantes a serem cidadãos críticos que podem desafiar e acreditar que suas ações poderão fazer diferença na sociedade. Portanto, os estudantes devem ser apresentados às formas de conhecimento “que lhes dêem a convicção e a oportunidade de lutar por uma qualidade de vida com todos os benefícios do ser humano” (GIROUX⁷ apud SKOVSMOSE, 2001, p. 65).

O autor destaca que, para que a educação seja crítica, deve-se conhecer a realidade social da comunidade onde a escola está inserida, a fim de fazer da educação uma força progressivamente ativa na superação das desigualdades sociais.

A idéia mais geral e unificadora é: para que a educação, tanto como prática quanto como pesquisa, seja crítica, ela deve discutir condições básicas para a obtenção do conhecimento, deve estar a par dos problemas sociais, das desigualdades, da supressão etc., e deve tentar fazer da educação uma força social progressivamente ativa. Uma educação crítica não pode ser um simples prolongamento da relação social existente. Não pode ser um acessório das desigualdades que prevalecem na sociedade. Para ser crítica, a educação deve reagir às contradições sociais (SKOVSMOSE, 2001, p.101).

E, nesse contexto, os clubes de trocas na Economia Solidária relacionam diferentes valores e possuem características próprias, onde produtos, saberes e serviços adquirem valores da pessoa que produz, transmite saberes e realiza serviços com satisfação. Cada troca é acompanhada do valor dessa satisfação de ser útil. Esta Matemática é muito diferente comparada com a Matemática da produção em série, onde a pessoa é considerada pela mão de obra e pela quantidade que produz.

E podemos encontrar muitos tipos diferentes de matemática em todo lugar. Como podemos esperar que exista qualquer característica comum? A matemática é desenvolvida por muitos diferentes grupos de pessoas em circunstâncias muito diferentes. Ela se refere a uma pluralidade de atividades (SKOVSMOSE, 2007, p. 211).

Assim, entende-se que os conteúdos matemáticos estudados em sala de aula são, potencialmente, conhecimentos básicos para efetuar trocas solidárias. Porém, para a prática das trocas solidárias, os alunos necessitam de cálculos matemáticos contextualizados, como comparar medidas em situações práticas, adaptar preços para realizar trocas, fazer cálculos pela razão, considerando o bem-estar da pessoa com ações justas, caracterizando um conhecimento prático matemático. Todas essas ações devem ser pensadas e desenvolvidas no

⁷ GIROUX, Henry A. (1989). *Schooling for democracy: Critical Pedagogy in the modern age*. Londres: Routledge.

contexto de um ideário onde os mesmos façam sentido e encontrem respaldo, no caso a Economia Solidária. Nesse sentido, Skovmose pondera que:

Para mim, conhecimento se relaciona à ação. Isso não significa que todo tipo de conhecimento pode ser relacionado à ação. Apenas afirmo que algum tipo de conhecimento inclui uma relação íntima com a ação. Conecto conhecimento e ação (...) a respeito da matemática em ação. Assim, o conhecimento da matemática cotidiana pode ser efetuado por atos de calcular, estimar, julgar, corrigir. E muita matemática é efetuada por meio do aparato da razão (SKOVSMOSE, 2007, p. 223).

Os empreendimentos da Economia Solidária, na sua organização, realizam cálculos matemáticos baseados em valores solidários a partir dos princípios da igualdade, de maneira que todos os associados participem dos ganhos e perdas com direitos e responsabilidades iguais. Nesse sentido Singer (2002) pondera que a solidariedade na economia só pode se realizar se ela for organizada igualitariamente pelos que se associam, para produzir, consumir ou poupar, dizendo:

[...] todos os sócios tem a mesma parcela de capital (...) o mesmo direito de voto em todas as decisões. Este é o princípio básico, (...) Ninguém manda em ninguém, (...) se a cooperativa progredir, acumular capital, todos ganham por igual. Se ela for mal, acumular dívidas, todos participam por igual nos prejuízos e nos esforços para saldar os débitos assumidos (SINGER, 2002, p. 9-10)

Essas relações entre os participantes do grupo, na Economia Solidária, com atitudes democráticas comprometidas com a igualdade social, igualdade de direitos e deveres, podem encontrar desenvolvimento em conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos, desde que organizados, articulados e tratados no âmbito de projetos que possibilitem aos participantes a vivência de situações que deem sentido a essas ideias, conforme já mencionado por Skovmose (2001).

Além da Educação Matemática Crítica, entende-se que o Programa Etnomatemática constitui-se no ideário propício para respaldar o desenvolvimento de ações que busquem desenvolver, na escola e fora dela, um conhecimento matemático aplicado, focado na aprendizagem não só de conteúdos conceituais, mas também, na construção de procedimentos e atitudes os quais visem ao desenvolvimento da cidadania, motivo pelo qual se passa a apresentar aspectos do referido programa.

3.2. CONTRIBUIÇÕES DA ETNOMATEMÁTICA

Em sua vertente pedagógica, a Etnomatemática é uma proposta que visa tornar o ensino da Matemática algo participativo e vivo em qualquer contexto que se apresentar, seja cultural ou escolar, ligando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. Além disso, através da crítica, visa questionar. Segundo D'Ambrósio (2007), a Etnomatemática é a Matemática utilizada por grupos que valorizam sua cultura, como comunidades urbanas e rurais, grupos de feiras agrícolas, grupos familiares e tantos outros que se irmanam por objetivos e tradições comuns. Possui um caráter antropológico, ético, político e se preocupa com a dignidade cultural.

O autor aponta como primeira característica híbrida da Etnomatemática o seu empenhamento no diálogo entre identidade (mundial) e alteridade (local), terreno onde a Matemática e a Antropologia se intersectam.

Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos, efetivamente, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar (D'AMBRÓSIO, 2007, p. 46).

Na civilização contemporânea, predomina a cultura da educação formal como única, porém, em Meneghetti et al. (2011) surge um discurso de desvinculação desse pressuposto quando aponta a educação não formal como um possível meio de ajudar na superação das dificuldades ou deficiências da educação formal, no que diz respeito ao aprendizado dos conteúdos matemáticos necessários para o aprimoramento pessoal. Para facilitar o entendimento desse apontamento, é importante compreender melhor a Etnomatemática.

Ao buscar compreender a Etnomatemática da cadeia produtiva de uma cooperativa de limpeza, Meneghetti et al. (2011) afirma que a abordagem utilizada mostrou-se eficaz, de modo a favorecer mudanças de atitudes em direção ao desenvolvimento de uma pessoa ativa, crítica e emancipatória, podendo contribuir com a reinserção sociocultural e, ainda, com práticas autogestionárias dos empreendimentos em Economia Solidária.

A postura, frente ao processo de ensino e aprendizagem baseado nessa abordagem rompe com esse complexo currículo que se volta ao conteudismo como aporte.

Embora ainda se encontrem os currículos escolares fortemente ancorados na proposta conteudista e disciplinar, a proposta da Economia Solidária busca resgatar a história de convivências comunitárias, que têm sua origem na sobrevivência com trocas de produtos, saberes e serviços entre as famílias, imigrantes alemãs, que vieram a se instalar nas comunidades do meio rural, no interior do município de Estrela. Os professores que optarem por trabalhar dentro de tal perspectiva devem, por um lado, estar atentos às raízes

socioculturais da comunidade onde atuam e, por outro, não deixar de ver o conhecimento matemático como constituído historicamente. Nesse sentido, D'Ambrósio pondera:

Ninguém poderá contestar que o professor de Matemática deve ter conhecimento de sua disciplina. Mas a transmissão desse conhecimento por meio do ensino, no presente, depende da sua compreensão de como esse conhecimento se originou e quais as principais motivações para o seu desenvolvimento, o que se aprende do passado, e quais as razões de sua presença nos currículos escolares, o que se justifica pela visão do futuro. Esse encadeamento é um dos principais objetivos da História e Filosofia da Matemática. (D'AMBRÓSIO, 2011).

Não há como negar que a história tem servido, das mais diversas maneiras, a grupos sociais, desde famílias, tribos, comunidades, até nações e civilizações. Mas tem servido, sobretudo, como afirmação de identidade (D'AMBRÓSIO, 2011, p.3).

Monteiro e Pompeu Junior (2001) dizem que é preciso estar atento ao reconhecimento e ao respeito do saber cotidiano e o compromisso de trazer conhecimentos novos, novas ideias, a fim de que os envolvidos adquiram consciência dos seus limites, para fazer opções:

Entretanto, sem estar envolvido e consciente de seus limites não é possível optar, pois optar é romper algo. Optar é decidir entre esse ou aquele rumo. Optar seria um reconhecimento. Optar faz parte do processo de construção histórica da sociedade. Desse modo, acreditamos que o processo educacional deve estar atento ao reconhecimento e ao respeito do saber presente no cotidiano do grupo, e também deve ter o compromisso de possibilitar acesso a outros conhecimentos, permitindo ao grupo olhar através de outra perspectiva. (MONTEIRO & POMPEU JUNIOR, 2001, p. 54)

Os autores apresentam a Etnomatemática, aliada à solução de problemas com conhecimentos nas práticas do dia a dia, dizendo:

Em geral o termo “Etnomatemática” está condicionado a conhecimentos presentes nas práticas cotidianas de diferentes grupos. Esse conhecimento não é isolado: integra-se ao cotidiano, possuindo um aspecto abrangente. Na maioria das vezes, seu uso está aliado à solução de problemas, que é pensado dentro de um conjunto de valores, crenças e saberes que lhe dão significado, não havendo, assim, na resolução desses problemas, uma preocupação disciplinar, pois a vida cotidiana é a vida do homem inteiro (MONTEIRO & POMPEU JUNIOR, 2001, p. 46)

Assim como esse conhecimento matemático deve estar ligado a práticas cotidianas, com um olhar para totalidade do ser humano, também deve estar integrado às demais ciências, preparando os estudantes para o enfrentamento de problemas, participação em debates políticos, busca de soluções para situações de conflito, intervindo com propostas inovadoras, considerando sua realidade. A modelagem matemática pode ajudar nesse sentido.

De acordo com D'Ambrósio (1990, p. 16), “a capacidade de manejar situações novas, reais, pode muito bem ser alcançada mediante modelagem e formulação de problemas. Além disso, instrumentar para a vida significa desmistificar fenômenos, desarraigando o medo do sobrenatural”.

[...] Isso se consegue mediante Matemática de fenômenos, ou seja, integrada com as demais ciências. A instrumentação para a vida depende, numa democracia, de uma preparação para a participação política, para bem votar e para acompanhar os procedimentos políticos. Para isso há necessidade de alguma capacidade de analisar e interpretar dados estatísticos, noção de economia e da resolução de situações de conflito e de decisão.

D'Ambrósio (1990, 2011) critica os currículos antiquados, que ainda apresentam conteúdos conceituais desconectados com a realidade, e propõe currículos escolares alternativos, que despertam para a criatividade matemática, inserido no contexto social, econômico, político e ideológico, despertando curiosidade, crítica e compreensão do mundo que está aí. Nesse sentido, D'Ambrósio (2011) pondera:

A alternativa que proponho é orientar o currículo matemático para a criatividade, para a curiosidade e para a crítica e questionamento permanentes, contribuindo para a formação de um cidadão na sua plenitude e não para ser um instrumento do interesse, da vontade e das necessidades das classes dominantes. A invenção matemática é acessível a todo indivíduo e a importância dessa invenção depende do contexto social, econômico, político e ideológico (D'AMBRÓSIO, 2011, p.5).

Nesse contexto, considera-se que a escola e, particularmente, a sala de aula, é um espaço importante de relações, diálogos, trocas e de construção de conhecimentos, podendo propiciar aprendizagens que levem o estudante a construir sua identidade a partir de práticas que a comunidade cultiva na busca de qualidade de vida.

No entanto, D'Ambrósio (2007) chama atenção, dizendo que, na educação, muitas vezes, a realidade é trocada por uma situação falsa, idealizada e desenhada para satisfazer o que o dominador pretende. As raízes culturais do aluno são parte constituinte de sua identidade, a qual pode ser eliminada no decorrer de uma experiência educacional conduzida com o objetivo de subordinar o aluno. O grande responsável pela exclusão social é essa eliminação cultural.

Pondera, ainda, que a Matemática pode ser um instrumento apassivador e levar indivíduos a perderem sua capacidade crítica, algumas vezes, tornando-os alienados. Isso acontece quando a Matemática, na escola, se resume apenas à transmissão de conteúdos descontextualizados. Nesse sentido, D'Ambrósio (2011) pondera:

É ilusório pensar que Matemática em si é um instrumento de acesso social e econômico. Os fatores de iniquidade e injustiça social são tantos que se sair bem em Matemática, pouco tem a ver com a participação do indivíduo nas transformações sociais. Não se nega que Matemática é um poderoso instrumento de crítica e acesso social, mas esse instrumento só será efetivo se for devidamente contextualizado. De outro modo, poderá ser apassivador e levar indivíduos a perderem sua capacidade de crítica, algumas vezes tornando-os alienados. Dou como exemplo os “métodos mágicos” de se ensinar matemática, que são, na verdade, treinamentos para repetir o que é ensinado, levando o aluno a dominar uma quantidade de práticas e regras, cobradas em exames e testes, mas que nada tem a ver com situações realmente reais e muito menos com a visão crítica da sociedade e do ambiente que o instrumental matemático oferece particularmente modelagem e etnomatemática. (D’AMBRÓSIO, 2011, p.5)

Destaca, ainda, a importância do olhar atento para essas questões, por parte da comunidade de educadores, para que ideias que vençam essa visão dominadora e excludente sejam postas em prática.

Nesse sentido, com o intuito de promover a inclusão, a partir da década de setenta, iniciaram-se pesquisas sobre conhecimentos matemáticos com especial atenção as culturas oprimidas e marginalizadas. Ao apontar as características sobre essas pesquisas, D’Ambrósio manifesta, também, sua preocupação com a dimensão política:

A partir da década de setenta ganham impulso as pesquisas sobre raízes sócio-culturais do conhecimento matemático, recorrendo à investigação holística da geração [cognição], organização intelectual [epistemologia], social [história] e difusão [educação] do conhecimento matemático, com especial atenção a culturas consideradas marginais e uma grande preocupação com a dimensão política. O programa Etnomatemática é um programa de pesquisa sobre História e Filosofia da matemática e suas implicações pedagógicas. (D’AMBRÓSIO, 2011, p.5)

Encontra-se, assim, na Etnomatemática, o respaldo teórico necessário para o desenvolvimento das atividades do Projeto Moeda Solidário na Matemática. Busca-se, através do mesmo, investir na preparação do aluno para uma participação cidadã, possibilitando ações respaldadas por conhecimentos e procedimentos que considerem os conhecimentos matemáticos historicamente constituídos, reinterpretados e recriados em um contexto cultural, social e econômico específico. Como objetivo mais amplo, busca-se o desenvolvimento integral, tanto individual como social dos sujeitos na busca o que D’Ambrósio destaca como um “futuro feliz”:

Vejo como a nossa grande missão, enquanto educadores, a preparação de um futuro feliz. E, nós matemáticos, temos que estar em sintonia com a grande missão de educador. Está pelo menos equivocado o educador matemático que não percebe que há muito mais na sua missão de educador do que ensinar a fazer continhas ou a resolver equações e problemas absolutamente artificiais, mesmo que, muitas vezes, tenha a aparência de estar se referindo a fatos reais (D’AMBRÓSIO, 2007, p. 46).

Assim, todo processo de estudos sobre a conjuntura econômica mundial, organização e realização das feiras de trocas oportunizou que os estudantes criassem regras, a moeda, o espaço para as feiras, além de pensarem e participarem de todo processo com senso criativo, crítico e democrático, tendo como respaldo a Etnomatemática.

3.3 TRABALHO COM PROJETOS

A organização, estruturação e desenvolvimento do Projeto Moeda Solidária na Matemática, junto ao grupo de alunos, foi orientada pelos pressupostos teóricos dos Projetos de Trabalho propostos por Santos (2011) e Hernández e Ventura (1998), o que será detalhado a seguir.

3.3.1 Possibilidades dos Projetos de Trabalho

Segundo Hernández e Ventura (1998, p. 61), “a proposta que inspira os Projetos de Trabalho⁸ está vinculada à perspectiva do conhecimento globalizado e relacional”. Essa proposta abre possibilidades para que o conhecimento seja construído de maneira dialógica, aberta e menos rígida. Os participantes entram num processo de construção.

Além dessas possibilidades, os Projetos de Trabalho apontam para mudanças no relacionamento entre professor e aluno. Kaiber e Groenwald (2008) destacam a utilização de metodologias como resolução de problemas e o uso de tecnologias, nos projetos de trabalho, quando bem articuladas, como algo que soma e possibilita romper com as práticas puramente conteudistas, centradas no professor.

Os projetos de trabalho possuem uma abrangência que possibilita a utilização de metodologias, como a resolução de problemas e o uso de tecnologias as quais, articuladas, potencializam o rompimento com a visão didática puramente algorítmica, centrada no professor e descontextualizada (KAIBER e GROENWALD, 2008, p. 230).

As autoras destacam o potencial dos projetos apresentados por Hernández e Ventura (1998), no que diz respeito à criação de estratégias de organização em relação aos conhecimentos escolares e a relação entre os conteúdos.

⁸Embora o projeto Moeda Solidária na Matemática tenha sido desenvolvido em uma escola com um currículo disciplinar, encontrou-se na proposta de projetos de Hernández e Ventura (1998) a inspiração e um caminho para o trabalho na EMEF Pedro Jorge Schmidt.

A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) ao tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio (HERNANDEZ & VENTURA, 1998, p. 61).

Ainda, segundo o autor os projetos de trabalho possibilitam:

[...] uma outra maneira de apresentar o conhecimento escolar baseado na aprendizagem da interpretação da realidade, orientada para o estabelecimento de relações entre a vida dos alunos e professores e o conhecimento que as disciplinas e outros saberes não disciplinares vão elaborando. Tudo isso favorece o desenvolvimento de estratégias de indagação, interpretação e apresentação do processo seguido ao estudar um tema ou um problema, que, por sua complexidade, favorece o melhor conhecimento dos alunos e dos docentes de si mesmos e do mundo em que vivem (HERNÁNDEZ & VENTURA, 1998, p. 90).

Também, nesse sentido, Santos (2011) apresenta os desafios a serem enfrentados pela educação diante da complexidade de situações vivenciadas, pelos alunos e docentes, no século XXI. Segundo a autora, uma das situações vivenciadas atualmente é que os meios de comunicação disponibilizam muitas informações que devem ser transformadas em conhecimentos.

A ampliação das comunicações disponibiliza ao jovem aprendiz, no Século XXI, uma grande quantidade de informações; entretanto, é preciso que ele saiba gerenciá-las. A educação assume, assim, a tarefa de orientá-lo de modo que possa transformar informações em conhecimentos (SANTOS, 2011, p. 24).

A autora pondera que a escola, como segmento educacional, assume um papel importante nessa transformação das informações para conhecimentos. Para isso, é essencial que os currículos escolares sejam, de fato, instrumentos de cidadania e democratização do ensino, para inovar a partir da realidade da comunidade escolar.

[...] A organização curricular é vista na Lei como instrumento de cidadania e democratização do ensino, abrindo espaço para propostas inovadoras que aproximem o currículo da realidade do aluno, acreditando em sua aprendizagem permanente e no desenvolvimento do seu espírito investigativo (SANTOS, 2011, p. 24).

Nesse sentido, já acontecem iniciativas para mudanças. Conforme a Resolução 02 (2011) e a Resolução 05 (2012), do Conselho Nacional de Educação, é exigida a implantação de projetos de pesquisa nas Escolas de Ensino Médio no Brasil. Essas resoluções repercutem no Rio Grande do Sul, onde o currículo que está sendo proposto para o Ensino Médio indica ações que promovam uma educação tecnológica básica (incluindo-se aí a Matemática), como

processo histórico de transformação da sociedade e da cultura. Aponta, ainda, a Língua Portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania, adotando metodologias de ensino e avaliação de aprendizagem que estimulem a iniciativa dos estudantes. Já os conteúdos desenvolvidos devem, ao final do curso, possibilitar aos estudantes demonstrarem domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna e o conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.

Particularmente, o artigo 13 da Resolução 02 apresenta a pesquisa como princípio pedagógico, possibilitando que o estudante possa ser protagonista da investigação e da busca de respostas em um processo autônomo de (re)construção de conhecimento.

Diante desses desafios, a educação do século XXI necessita de mais mudanças em todas as esferas educacionais, para atender as necessidades mais prementes atuais, com o vislumbre dos desafios futuros. Segundo Santos (2011), esses desafios envolvem aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver em conjunto e aprender a ser.

Essa visão da autora encontra respaldo em Coll (2000), quando menciona a necessidade de uma ampliação e diferenciação dos conteúdos escolares. O autor pondera que a escola, além de trabalhar fatos, princípios e conceitos (conteúdos conceituais) deve, também, desenvolver procedimentos e atitudes que permitam estabelecer estratégias para resolver problemas, selecionar informações pertinentes a uma determinada situação, usar os conhecimentos disponíveis para enfrentar situações novas ou inesperadas, bem como saber trabalhar em equipe, mostrar-se solidário com os colegas, respeitar e valorizar o trabalho do outro, não discriminar as pessoas por qualquer motivo (gênero, idade ou outras características individuais). Os procedimentos e atitudes mencionados referem-se aos conteúdos procedimentais e atitudinais.

Santos (2011) ao se referir a “aprender a conhecer”, explica:

‘Aprender a conhecer’ não se refere apenas a uma aquisição de conhecimentos, mas ao domínio dos procedimentos que, “nos ajudam a distinguir o que é real e o que é ilusório, e a ter assim um acesso inteligente e aos saberes da nossa época”. Quer dizer, também, estarmos capacitados a “estabelecer pontes entre diferentes saberes, entre tais saberes e significações e nossas capacidades interiores” (SANTOS, 2011, p. 24).

Assim, para a autora, os procedimentos são consequência do conhecimento que capacita para estabelecer pontes entre diversos saberes. Aprender a conhecer não se resume somente a ter contato com os conhecimentos, mas esses devem levar à concretização de ações. Ao se referir a essa questão, afirma:

‘Aprender a fazer’ significa saber criar, realizar coisas novas, estar sempre pronto a buscar e utilizar os recursos íntimos em uma ação no mundo. O profissional não pode se prender a um saber fazer, no sentido de especialização em uma única tarefa ou área de conhecimento. “A especialização excessiva e precoce deve ser banida num mundo em rápida mudança”, [...] “No fim das contas, aprender a fazer é um aprendizado da criatividade” (SANTOS, 2011, p. 24).

Os conteúdos procedimentais referem-se a um conjunto de ações, de formas de agir e de chegar a resolver tarefas. Essas ações podem levar a solucionar problemas, para chegar a objetivos ou metas e para obter novas aprendizagens (COLL & VALLS, 2000).

Nesse sentido, “aprender a fazer” leva a criar construir, organizar a partir dos conhecimentos adquiridos. Esses procedimentos possibilitam relações coletivas de interação entre o grupo, com atitudes de comprometimento onde cada um participa, compreende e interioriza o que foi criado, construído e organizado. Assim, o fazer oportuniza aprender a conviver. Santos (2011) identifica esse momento como “aprender a viver” em conjunto. Assim, destaca:

‘Aprender a viver em conjunto’, segundo Nicolescu⁹ (2001), deve, acima de tudo, ser entendido como desenvolvimento de uma atitude de respeito às normas que regem as relações entre os seres pertencentes a uma coletividade, sem que, no entanto, sejam vistas como pressões externas. Cada um precisa ter a compreensão necessária a cerca dessas normas, de modo a se permitir interiorizá-las. “Para que as normas de uma coletividade sejam respeitadas, elas devem ser validadas pela experiência interior de cada ser”. (SANTOS, 2011, p. 28).

Na visão da autora, as construções criativas realizadas coletivamente, a partir da realidade, devem ser validadas pela experiência interior de cada ser. Santos (2011), refere-se a “aprender a ser” como um preceito associado ao conhecimento de nós mesmos, para descobrir nossos condicionamentos, a harmonia ou a desarmonia entre nossa vida individual.

Assim, entende-se que realizar experiências nas feiras de trocas na Economia Solidária também valida as construções criativas realizadas nas fases do “aprender a conhecer”, “aprender a fazer”, “aprender a viver em conjunto” e “aprender a ser”. O Projeto Moeda Solidária na Matemática exigiu pesquisa, estudos, criatividade, participação, construção e reconstrução do conhecimento para sensibilizar e estudar, organizar grupos com atividades, criar a moeda solidária, construir regras, pesquisar a oferta e necessidade de cada participante, criar tabela de valores, organizar e realizar as feiras, além de construir conhecimentos tanto matemáticos como relativos à Economia Solidária. O projeto é apresentado na íntegra no próximo capítulo.

⁹ NICOLESCU, Basarad. O Manifesto da Transdisciplinariedade. Trad. Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: Triom, 2001. Tradução de La Transdisciplinarité- Manifeste.

4 O PROJETO MOEDA SOLIDÁRIA: DESENVOLVIMENTO E INVESTIGAÇÃO

O Projeto Moeda Solidária na Matemática foi desenvolvido junto aos estudantes da sétima e oitava séries da EMEF Pedro Jorge Schmidt, situada na Comunidade da Delfina, Primeiro Distrito de Estrela/RS, que acolhe estudantes de diversas comunidades do interior do Município. Conforme já descrito, apesar do projeto ter se desenvolvido ao longo de dois anos, o grupo de alunos participantes manteve-se praticamente o mesmo ao longo desse período. Participaram, enquanto alunos da sétima série, em 2010, e como alunos da oitava série em 2011. Em 2010 o número de alunos envolvidos era de 31 e em 2011, 33. O projeto foi pensado, planejado e executado segundo proposta da professora de Matemática, autora desta dissertação que, em 2010 deu início ao trabalho a partir das aulas de Educação Artística e, em 2011, a partir das aulas de Matemática, finalizou-o.

Os alunos que participaram do Projeto são, na grande maioria, advindos de famílias que praticam a agricultura familiar em pequenas propriedades rurais, o que se constitui em fonte de sustento. Nesse sentido, o Projeto Economia Solidária busca oportunizar a vivência de práticas solidárias e a construção de um conhecimento sobre a questão que poderá chegar à comunidade onde os estudantes se inserem.

O Projeto aconteceu em quatro fases, as quais são detalhadas posteriormente. As mesmas foram construídas num processo colaborativo, criativo e de maneira sinérgica. Os estudantes ficaram envolvidos com o Projeto, a partir de maio de 2010 até novembro de 2011. Durante os meses de maio e junho do ano de 2010, aconteceu um período de sensibilização na turma de trinta e um alunos da sétima série (oitavo ano). A partir de julho, os professores das disciplinas de Português, Matemática, História, Informática e Técnicas Agrícolas realizaram estudos, pesquisas, debates e aprofundamentos sobre o tema.

No ano de 2010, os estudos aconteceram nas disciplinas mencionadas, mas em Educação Artística ocorreram os debates, aprofundamentos e organização do projeto como um todo, considerando o que estava sendo trabalhado nas diversas disciplinas. Nos meses de setembro, outubro e novembro do mesmo ano, foi construída a moeda e as regras, tendo como base esses estudos.

No mês de dezembro, aconteceu a organização e preparação do ambiente para a realização da Feira Virtual, que se concretizou no dia 13 de dezembro de 2010. A denominação virtual deve-se ao fato de que a mesma é uma simulação preparatória para a feira real.

Concomitante a essas atividades, os grupos realizaram tarefas fora do ambiente escolar, como a organização das tabelas de valores, as informações sobre os produtos, saberes e serviços a serem ofertados, o que gostariam de trocar, caracterizando as necessidades. Houve uma intensa interação, envolvimento e interesse, por parte dos grupos, na realização das tarefas construídas e assumidas.

Após a realização da Feira Virtual, os estudantes entraram em férias com o propósito de cultivar os produtos, objetivando a feira real, a qual aconteceria no ano seguinte, na 8ª série.

No ano de 2011, os estudantes reavaliaram todo processo, a partir das aulas de Matemática e Ensino Religioso, principalmente acertos e erros cometidos na feira do ano anterior, com a intenção de melhorar, reajustando as regras para organizar e efetivar, com sucesso, a Feira Real. Nesse processo, os alunos realizaram uma visita à ULBRA, com acesso

a atividades nos laboratórios de Matemática e Informática, também, visitaram o Museu de Ciências Naturais da Universidade e tiveram a oportunidade de conhecer o centro esportivo.

A Feira Real aconteceu no dia 10 de maio de 2011 e os procedimentos foram praticamente os mesmos da Feira Virtual. Porém, nessa feira, os estudantes apresentaram, de fato, produtos, saberes e serviços.

No dia 28 de novembro de 2011, trinta alunos que participaram dos estudos, construção e realização das feiras, fizeram uma avaliação com resolução de questões Matemáticas, envolvendo o Projeto (três alunos não participaram, um que estava adoentado e dois que foram transferidos). Os estudantes resolveram dez questões de conteúdos conceituais Matemáticos, 10 questões sobre conhecimentos na Economia Solidária, seis questões sobre conteúdos atitudinais, procedimentais e quatro questões avaliativas do trabalho. As atividades realizadas em cada uma das quatro fases são apresentadas, de forma resumida, no quadro da Figura 4 e, logo após, passam a ser descritas em detalhes.

Figura 4 - Fases e atividades do Projeto Moeda Solidária.

FASES	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO
<p><i>1ª Fase:</i> <i>Sensibilização e estudos</i> <i>(36h)</i></p> <p>2010/2011</p>	<p>Estudos e pesquisas de maneira multidisciplinar com a participação das disciplinas de Português, Matemática, História, Educação Artística, Técnicas Agrícolas e Informática. Visita à ULBRA.</p>	<p>Português: leitura da cartilha “Economia Solidária: outra economia a serviço da vida acontece” e apresentação de um trabalho escrito. História: estudos sobre características do neoliberalismo, críticas, pontos positivos, globalização e sua influência na nossa vida e na economia. Produção de charges e de um texto. Técnicas Agrícolas: pesquisa das épocas de plantio e construção de uma tabela de seleção. Informática: pesquisas sobre Economia Solidária, utilizando a Internet. Educação Artística: estudos, aprofundamentos, organização e simulações sobre Economia Solidária e clubes de trocas. Estudo extraclasse: estudos adicionais durante quatro manhãs, sendo duas na EMEF Pedro J. Schmidt e duas na Comunidade da São Jacó. Matemática: atividades programadas com situações-problemas envolvendo a linguagem da Economia Solidária e estudo sobre as principais Moedas existentes no Mundo. Visita à ULBRA: visita ao Museu de Ciências naturais, ao centro esportivo da Universidade, ao laboratórios de Informática e Matemática.</p>
<p><i>2ª Fase</i> <i>Organização</i></p>	<p>Formação dos grupos, criação da</p>	<p>Formação de Grupos: os 31 alunos organizaram-se em oito grupos de trabalho: Moeda, Oferta, Procura, Justiça, Cálculo, Câmbio, Solidariedade e Ambiente.</p>

(10h) 2010/2011	moeda, construção de regras, pesquisa da oferta, pesquisa das necessidades, organização da tabela de valores, confecção de cartões e a organização do ambiente.	Cada grupo recebeu tarefas a partir dos estudos realizados, objetivando as feiras. Criação da Moeda: construção da Moeda Economia Legal com a participação de todos através de opiniões e votação. Construção e Criação de Regras: criação de regras com a participação de todos, coordenado pelo grupo Justiça. Pesquisa da Oferta: pesquisa dos produtos, saberes e serviços que cada um gostaria de ofertar. Pesquisa das Necessidades: pesquisa sobre os produtos, saberes e serviços que cada um gostaria de trocar. Organização da Tabela de Valores: discussão sobre medidas e valores das ofertas e organização da tabela. Confecção de Cartões: construções de fichas contendo um desenho da sua oferta e o valor em Eco Legal. Organização do Ambiente: negociação do espaço e organização de oito estandes no salão comunitário para realizar as feiras solidárias. Observação: todas essas atividades foram desenvolvidas nas aulas de Educação Artística. Desenvolvimento de conteúdos conceituais matemáticos.
3ª Fase de Trocas Solidárias (6h) 2010/2011	Realização de duas feiras: uma feira virtual de trocas em dezembro de 2010 e uma feira real de trocas realizada em maio de 2011.	Feira Virtual: no espaço do Salão, situado ao lado da escola, foram organizados oito estandes, com a devida identificação. Organização das fichas contendo os produtos, saberes e serviços que cada um tinha para ofertar. Revisão dos valores e regras. Soma das ofertas a fim de trocar esse valor em moeda Eco Legal no câmbio. Apresentação da oferta. Realização das trocas com a possibilidade de trocar produto por produto, saber e serviço, saber por serviço e vice-versa, ou ainda com a moeda. Redistribuição da moeda no grupo. Avaliação por escrito. Limpeza do local. Feira Real: após a realização da feira virtual, os estudantes entraram em férias com a tarefa de cultivar os produtos, objetivando a feira real. Voltando das férias, a partir da Matemática, os estudantes revisaram suas tarefas nos grupos, realizaram reflexões sobre as práticas da feira virtual e criaram novas regras. Os passos dessa feira foram os mesmos da feira virtual, o que diferenciou é que, os estudantes apresentaram, de fato, os produtos, saberes e serviços a serem trocados.
4ª Fase Descobertas (3h) 2011	Revisitando os conhecimentos produzidos.	Os estudantes resolveram um conjunto de atividades envolvendo conhecimentos específicos matemáticos e sobre Economia Solidária. Resolveram, também, questões que buscavam investigar o desenvolvimento atitudes e procedimentos. Além disso, produziram uma avaliação sobre o projeto.

Fonte: a pesquisa .

Ressalta-se que neste capítulo, junto à apresentação do projeto, também são descritas e apresentadas as atividades que serviram de instrumento de coleta de dados, as quais são destacadas:

- produção escrita dos estudantes sobre Economia Solidária a partir da leitura e discussão da cartilha em Anexo E;
- produção de charges, escritos sobre aspectos positivos e desvantagens da globalização e a influência da globalização no cotidiano a partir dos textos estudados sobre neoliberalismo e globalização, que podem ser encontrados no Anexo F;
- atividades desenvolvidas nas aulas de Matemática, conforme roteiro que pode ser encontrado no Apêndice A;
- as construções e criações realizadas na segunda fase;
- relatos escritos pelos estudantes que participaram da Feira Virtual, os quais estão postos, na íntegra, no Apêndice C;

- as descobertas apresentadas pelos estudantes na quarta fase.

Optou-se por esse tipo de apresentação, pois as atividades avaliativas e investigativas aconteceram de modo simultâneo às demais atividades nas diferentes fases do projeto.

A seguir, passa-se à descrição detalhada das quatro fases, sensibilização e estudos, construção e organização, feiras de trocas solidárias e descobertas.

4.1 PRIMEIRA FASE – SENSIBILIZAÇÃO E ESTUDOS

No mês de maio de 2010, a proposta do Projeto Economia Solidária na Matemática foi apresentada aos trinta e um alunos da sétima série, através do diálogo e informações. Essa apresentação também ocorreu junto a um grupo de professores que se dispuseram a participar do mesmo. Assim, a proposta foi gestada durante os meses de maio, junho e julho de 2010 entre o grupo de estudantes e professores que optaram por colaborar com o trabalho, a partir das suas aulas. Esse momento caracteriza a sensibilização e o que Santos (2011) denomina “aprender a conhecer”.

O grupo de professores organizou um conjunto de atividades a serem realizadas com os alunos, em forma de estudos, para que os mesmos se apropriassem dos conhecimentos necessários para realização do Projeto. A descrição das atividades realizadas em cada disciplina, trabalhos escritos e a visita de estudos à Universidade são apresentados, a seguir, nos capítulos 4.1.1 a 4.1.8.

Frequentemente são apresentados exemplos de produções e soluções elaborados pelos estudantes, os quais foram identificados por um conjunto de letras maiúsculas, que guardam algum tipo de relação com seus nomes e que foram escolhidos por eles próprios.

4.1.1 Atividades Desenvolvidas nas Aulas de Português

Nas aulas de Português, os estudantes realizaram a leitura da cartilha “Economia Solidária: outra economia a serviço da vida acontece”, com os subtemas: Por que outra economia? Outra economia já acontece e como contribuir para fortalecer uma economia a serviço da vida? (Anexo E).

Em síntese, essa cartilha apresenta conhecimentos sobre Economia Solidária e produção sustentável, comércio justo e consumo solidário, cidadania, sistema econômico

neoliberal e solidário (características, críticas, pontos positivos), globalização, novas tecnologias, desemprego e subsídios agrícolas.

Após a leitura da cartilha, seguido de discussões e reflexões, os estudantes apresentaram um trabalho escrito onde constavam questões como: significado da palavra economia, Sistema Econômico, preocupações com o meio ambiente, sustentabilidade, outra economia para o desenvolvimento e a trajetória da Economia Solidária no Brasil. Esses relatos foram colhidos na primeira fase do projeto.

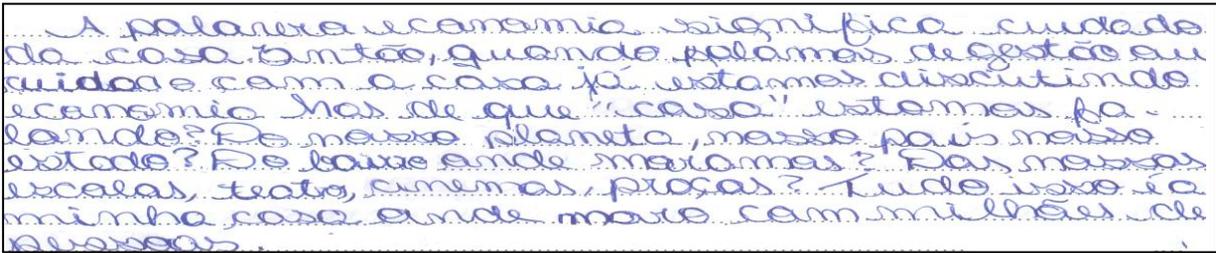
Os estudantes mostraram interesse em estudar o tema proposto, pois, além da proposta do projeto Moeda Solidária na Matemática, apresentado na sala de aula, esse tema teve espaço em propagandas na rádio local e nas celebrações das comunidades, uma vez que também foi proposta da Campanha da Fraternidade Ecumênica 2010.

As temáticas desenvolvidas, as quais serviram de base para os trabalhos escritos e produzidos pelos estudantes, na primeira fase do projeto, revelaram conteúdos conceituais de grande valor para construção das etapas posteriores.

A produção dos estudantes no desenvolvimento das atividades mencionadas passa a ser apresentada. Foram destacados exemplos dessa produção, porém, ressalta-se que a mesma é bem mais extensa.

O estudante GIO relata, após a leitura da cartilha, na primeira fase do projeto, que a palavra economia significa cuidado da casa. A casa a que se refere representa os espaços onde vive: o bairro, escola, teatro, praças, comunidade, município, estado, país e o planeta, onde se vive com milhões de pessoas. A manifestação do estudante GIO pode ser vista na Figura 5.

Figura 5 - Visão de economia do estudante GIO.



A palavra economia significa cuidado da casa. Então, quando falamos de gestão ou cuidado com a casa já estamos discutindo economia. Mas de que "casa" estamos falando? Do nosso planeta, nosso país, nosso estado? Do bairro onde moramos? Das nossas escolas, teatro, cinemas, praças? Tudo isso é a minha casa onde moro com milhões de pessoas.

Fonte: a pesquisa.

Já o estudante JAS caracteriza economia, nos escritos da sua pesquisa, como uma atividade social, envolvendo relações que se estabelecem entre as pessoas do planeta e que se pode compreender a casa como o ambiente compartilhado com outras pessoas, com as instituições e com os outros seres da natureza. A manifestação do estudante JAS pode ser vista na Figura 6.

Figura 6 - Visão de economia do estudante JAS.

A economia é uma atividade social, ou seja, ela se realiza na sociedade porque envolve relações que se estabelecem entre as pessoas de uma comunidade, de uma cidade, de um país, do nosso planeta, do mundo. Podemos compreender a casa de forma mais ampla: o lugar onde vivemos, o ambiente onde estamos com outras pessoas, com as instituições e com os outros seres da natureza.

Fonte: a pesquisa.

Ao falar sobre Sistema Econômico GIO, em sua pesquisa, define como a forma adotada pelas pessoas e instituições econômicas, políticas para solucionar relações entre satisfação de necessidades e disponibilidade de recursos. Os recursos são oriundos da natureza, que tem limites. É preciso cuidar da natureza para que a exploração econômica não coloque em risco a vida no planeta. A Figura 7 mostra a produção do estudante.

Figura 7 - Visão de Sistema Econômico do estudante GIO.

Vamos entender melhor a forma adotada pelos países e instituições econômicas, políticas e sociais para solucionar a relação entre satisfação de necessidades e disponibilidade de recursos. Isso define como **SISTEMA ECONÔMICO**.

Então sabemos, por exemplo, que a natureza tem limites e que é preciso cuidar bem dela para que a exploração econômica dos recursos naturais não coloque em risco a vida das gerações presentes e futuras.

Fonte: a pesquisa.

O estudante JAS pesquisou que o Sistema Econômico parte do dia a dia das pessoas no mundo inteiro. Se ele funciona acumulando os recursos para satisfazer necessidades de quem já os têm, gera a desigualdade entre as pessoas, territórios, regiões, países. Segundo a aluna, as guerras geralmente são geradas por interesses econômicos, quando alguns acumulam riquezas. A manifestação do estudante JAS pode ser vista na Figura 8.

Figura 8 - Visão de Sistema Econômico do estudante JAS.

O sistema econômico parte do dia-a-dia das pessoas das nações do mundo inteiro. Para ficar mais claro, se o sistema econômico funciona acumulando os recursos para satisfazer, sobretudo, as necessidades de quem já os possuem, cria a desigualdade entre as pessoas, entre os territórios, entre as regiões e os países. A busca por acúmulo de riquezas gera a morte, inclusive nos guerras, que sempre são geradas por interesses econômicos, além da morte causada pela fome, pelas doenças, pela falta de conhecimentos, etc.

Fonte: a pesquisa.

Além disso, uma das inquietações apresentadas pelo grupo foi a preocupação com o planeta. Relataram que as mudanças climáticas, a poluição atmosférica, o efeito estufa e o aquecimento global como sinais de esgotamento dos recursos naturais, os quais são vitais à sobrevivência humana. O solo está ameaçado, com parte da superfície agrícola útil da terra em estado de degradação e desertificação, escreveu GIO no seu trabalho.

Esta preocupação com o meio ambiente é vivenciada pelos estudantes em casa, onde ajudam os pais na busca do sustento da família através da pequena agricultura familiar. A produção depende dos recursos naturais. Nesse sentido, as situações de temporais noticiados e vivenciados preocupam. O tema gerou grande interesse, por estar diretamente ligado ao dia a dia dos estudantes, que vivem com os pais e ajudam nas atividades agrícolas.

O estudante GIO, também manifestou críticas sobre os limites do crescimento econômico que podem ser vistas na Figura 9.

Figura 9 - Crítica sobre o crescimento econômico do estudante GIO.

A crítica sobre os limites do crescimento econômico alimenta o debate de SUSTENTABILIDADE de desenvolvimento como a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica e a cidadania política.

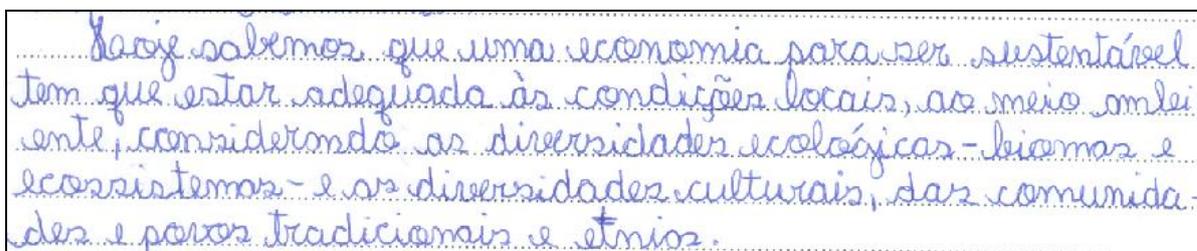
Fonte: a pesquisa.

Discutindo a situação econômica de um grupo de famílias que não têm o suficiente para atender suas necessidades, no Sistema Econômico vigente, chegou-se à pergunta: Será que tem jeito? Será que existe outra proposta de Economia? Será que existe outro mundo possível? Será que a Economia pode gerar a igualdade?

A Economia como geradora de vida digna e igualdade, deve ser orientada pelos valores da partilha justa dos bens e recursos para atender as necessidades de todos os seres vivos e não apenas de alguns, relata o estudante JAN.

Assim, é preciso pensar uma Economia com desenvolvimento, que amplie as riquezas naturais e a geração de bem-estar atendendo as necessidades das pessoas. Ainda há muitas pessoas se comida e cujas necessidades não estão atendidas. Por outro lado, assiste-se ao desperdício de alimentos que sobram em muitas mesas, nos restaurantes e nas festas. Além disso, devido às questões climáticas já discutidas anteriormente, a produção de alimentos exige mais cuidados, uma vez que as mudanças no clima têm grandes consequências no cultivo de muitos alimentos. Além disso, o próprio cultivo de alimentos convencionais intensifica o desgaste da terra e exige maior consumo de água. Diante do exposto, questiona-se: Que alternativa econômica pode dar conta do desenvolvimento sustentável? A manifestação do estudante JAS sobre a questão pode ser vista na Figura 10.

Figura 10 - Visão de economia sustentável apresentada pelo estudante JAS.



Sabemos que uma economia para ser sustentável tem que estar adequada às condições locais, ao meio ambiente, considerando as diversidades ecológicas - biomas e ecossistemas - e as diversidades culturais, das comunidades e povos tradicionais e etnias.

Fonte: a pesquisa.

A economia sustentável adapta-se às condições locais, considerando as diversidades ecológicas, biomas, ecossistemas e as diversidades culturais das comunidades e povos que moram no local. Assim, essa economia está harmoniosamente ligada a todos os seres que vivem naquele espaço. Esse convívio se dá, de maneira democrática, e todos os seres devem ser respeitados na sua individualidade e necessidades básicas.

Essa economia, baseada na democracia e na cooperação, foi chamada de autogestão sendo esses, princípios da Economia Solidária. Cada participante do empreendimento é, ao mesmo tempo, patrão e trabalhador, mas todos são os donos do empreendimento, além de trabalhadores. Muitos estudantes apresentaram a Economia Solidária como um empreendimento que pode atender, democraticamente, as necessidades das pessoas. A manifestação do estudante JAS, sobre a questão, pode ser vista na Figura 11.

Figura 11 - Visão sobre autogestão na Economia Solidária do estudante JAS.

A Economia Solidária é um jeito de fazer a atividade econômica de produção, oferta de serviços, comercialização, finanças ou consumo baseado na democracia e na cooperação, o que chamamos de autogestão: na Economia Solidária não existe patrão nem empregados, pois todos são integrantes do empreendimento e ao mesmo tempo trabalhadores e donos.

Fonte: a pesquisa.

Já o estudante GIO apresenta a Economia Solidária como um dos caminhos para sustentabilidade a partir da valorização de iniciativas econômicas solidárias, o que pode ser visto na Figura 12.

Figura 12 - Visão sobre um dos caminhos para sustentabilidade do estudante GIO.

Um dos caminhos para sustentabilidade é a valorização das iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo, na cooperação e suas diferentes formas e alternativas de solidariedades em redes.

Fonte: a pesquisa.

O estudante AEZ apresenta a Economia Solidária como um jeito de estar no mundo e de consumir produtos saudáveis. As ideias dele podem ser vistas na Figura 13.

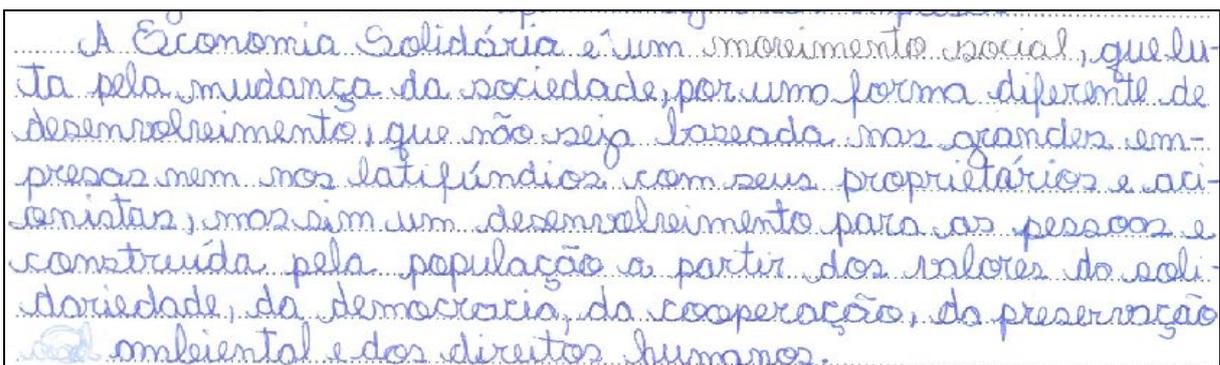
Figura 13 - Visão sobre autogestão na Economia Solidária do estudante AEZ.

o que é Economia Solidária?
A Economia Solidária é também um jeito de estar no mundo e de consumir (em casa, em eventos ou no trabalho) produtos locais, saudáveis, da Economia Solidária, que nos afetem o meio ambiente que não tenham transgênicos e nem benedixem grandes empresas.

Fonte: a pesquisa .

De acordo com o estudante JAS, a Economia Solidária é um movimento social, que luta pela mudança da sociedade, por uma forma diferente de crescimento, que seja baseada no desenvolvimento para as pessoas e construída pela população a partir dos valores da solidariedade, da democracia, da cooperação, da preservação ambiental e dos direitos humanos (Figura 14).

Figura 14 - Visão de Economia Solidária do estudante JAS.



A Economia Solidária é um movimento social, que luta pela mudança da sociedade, por uma forma diferente de desenvolvimento, que não seja baseada nas grandes empresas nem nos latifúndios, com seus proprietários e acionistas, mas sim um desenvolvimento para as pessoas e construída pela população a partir dos valores de solidariedade, da democracia, da cooperação, da preservação ambiental e dos direitos humanos.

Fonte: a pesquisa.

Considera-se que as atividades realizadas, nas aulas de Português, contribuíram, no sentido de trazer aos estudantes o conhecimento sobre a Economia Solidária, como um projeto alternativo, que visa ao cuidado com a natureza, bem como iniciativas solidárias para buscar ações que ajudam as pessoas que não têm as suas necessidades básicas atendidas.

A qualidade da produção apresentada pelos estudantes, em seus trabalhos de pesquisa, a partir de textos escritos, permitiu perceber o interesse na realização dos trabalhos. Esses foram elaborados com capricho, buscando diferentes fontes de informações, sendo apresentados de maneira bastante completa. Considera-se que esse interesse e a qualidade dos trabalhos apresentados podem ter contribuído para que os estudantes se apropriassem dos conhecimentos sobre Economia Solidária, aplicando-os em outros momentos do projeto.

4.1.2 Atividades Desenvolvidas nas Aulas de História

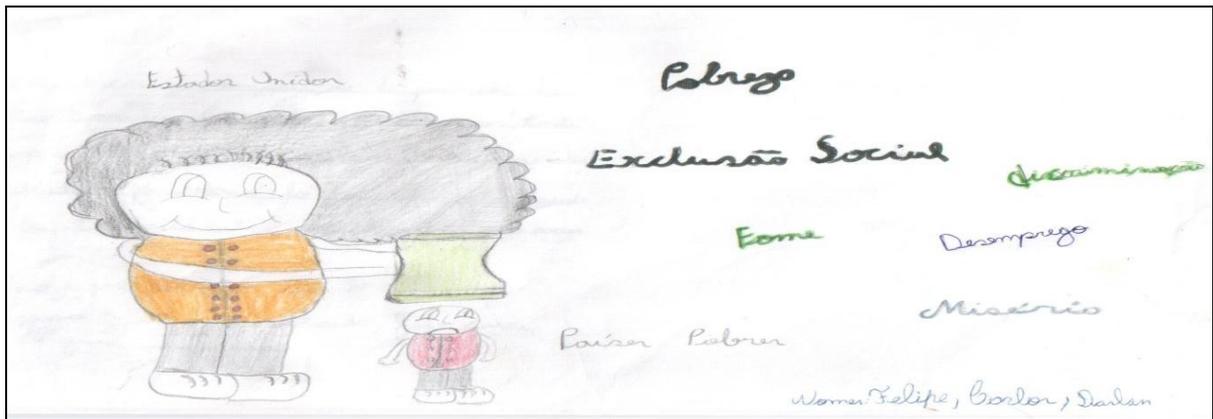
Nas aulas de História, os estudantes realizaram estudos sobre o Sistema Econômico Neoliberal, características, críticas, pontos positivos, globalização e sua influência na vida e na economia a partir do estudo de textos, os quais são apresentados no Anexo F com os títulos: 1º) Neoliberalismo, Globalização da Economia; 2º) O que é Economia?; 3º) Prós e Contras da Globalização.

Os estudos foram permeados por reflexões e debates a partir dos quais foram propostas três atividades: a) elaboração de charges, abordando as consequências da globalização; b) construção de um quadro com duas colunas, destacando o que consideravam aspectos positivos e desvantagens do mundo contemporâneo; c) produção de um texto, apontando aspectos positivos do mundo atual e como isso afeta a sua vida no cotidiano.

Em síntese, esses estudos e atividades buscavam apresentar aos estudantes um conhecimento conceitual sobre o poder existente, a tecnologia, o consumismo sem limites, as desigualdades sociais e as necessidades básicas.

Na apresentação das charges, os estudantes foram muito criativos. Apresentaram a relação de poder entre os países ricos e a submissão dos países pobres, que gera desemprego, fome, exclusão social, discriminação, pobreza e miséria. A Figura 15 apresenta a charge construída pelos estudantes FEL, CAR, DAR.

Figura 15 - Charge apresentada pelos alunos FEL, CAR, DAR.



Fonte: a pesquisa.

Entre os pontos positivos da globalização, apresentados pelos estudantes, estão as novas tecnologias: internet, televisão, smartphone, imagem digital, MP20, celular, computador, câmera digital, MP3 e loja virtual. A Figura 16 apresenta a charge construída pelos estudantes JUL e JAN.

Figura 16 - Charge apresentada pelos alunos JUL e JAN.



Fonte: A pesquisa.

Outro grupo construiu suas charges, relatando questões do meio ambiente, o calor fora de época, as enchentes e o lixo jogado no Rio Taquari (rio que faz banha o município).

Enfocaram, também, o descaso dos países ricos com a questão ambiental. A Figura 17 apresenta a charge construída pelos estudantes JOS e AP.

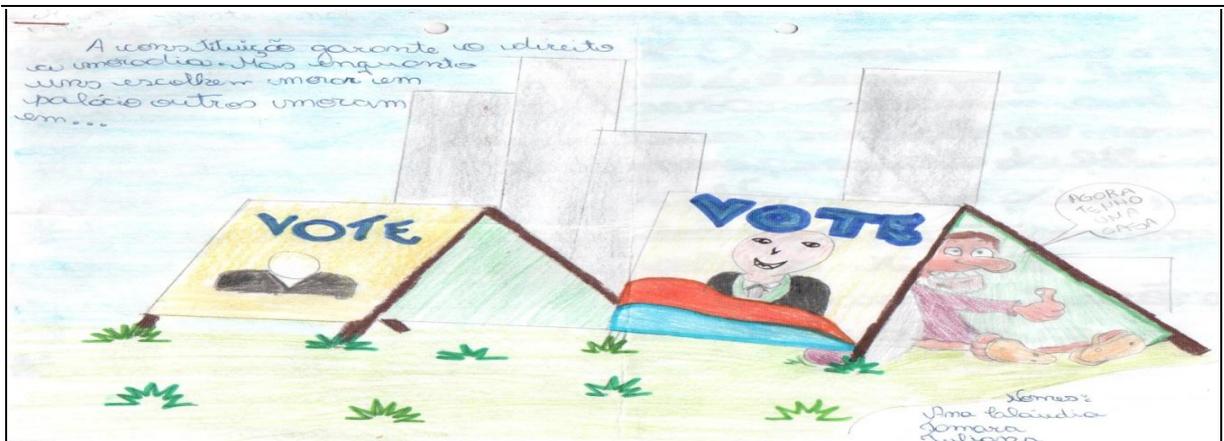
Figura 17 - Charge apresentada pelos alunos JOS e AP.



Fonte: a pesquisa.

A questão da moradia serviu de base para a charge construída pelos estudantes AC, TAM e TAL a qual pode ser vista na Figura 18.

Figura 18 - Charge apresentada pelos alunos AC, TAM e TAL.



Fonte: a pesquisa.

Já, outro grupo de estudantes abordou a questão de que a globalização facilita a compra de produtos de outros países, como a China. Os estudantes BR, GUS e AEZ apresentaram um trabalho com foco no estímulo ao consumismo de produtos importados da China, que pode ser visto na Figura 19.

Figura 19 - Charge apresentada pelos alunos BR, GUS e AEZ.



Fonte: a pesquisa.

Essa atividade enfocou questões relacionadas ao entendimento sobre as consequências da globalização. As charges, como evidenciam as apresentações, retratam as diferentes faces da globalização.

Um aspecto focado é o advento das novas tecnologias, que melhoraram a comunicação, transporte, o trabalho burocrático etc. Discutiu-se que, mesmo com toda tecnologia à disposição, muitas pessoas ainda vivem na miséria, com fome, sem moradia e desemprego. Aparecem, também, as relações de poder entre desiguais, o consumismo, a importação de produtos dos países, que têm um custo de produção baixo, a poluição e o desequilíbrio do clima no planeta.

Ainda, nas aulas de História, os estudantes relataram, através de um quadro, os aspectos positivos e os problemas no mundo atual. Nos relatos, aparece como aspecto positivo a facilidade na rapidez das informações, transportes, acesso aos produtos de outros países, comunicação, acesso ao conhecimento através de cursos e, principalmente, os noticiários dão a volta ao mundo com rapidez, proporcionados pelo avanço tecnológico. A Figura 20 apresenta o quadro construído pelos estudantes no grande grupo.

Figura 20 - Aspectos positivos e desvantagens construídas pela 7ª Série.

ASPECTOS POSITIVOS	DESVANTAGENS
<ul style="list-style-type: none"> - Acesso rápido aos produtos de longa distância. - As informações circulam mais rápido. - Maior quantidade e qualidade de produtos reduzindo, em geral, seus preços, bem como facilidade no trânsito de pessoas entre os países. - A era da informação caracteriza-se pelo uso cada vez mais intenso e amplo do computador. - Informações circulam com maior rapidez por meio de cabos telefônicos, satélites e de fibras ópticas, interligando pessoas e empresas do mundo inteiro. - Internet - Telefone, celular - Computador. - Cursos - tecnologia - Esportes, Cultura, Educação. - Novos produtos são fabricados - Notícias dão volta ao mundo 	<ul style="list-style-type: none"> - O primeiro efeito negativo é o desemprego. - Favorece as grandes corporações dos Países ricos e mais industrializados. - As empresas procuram centrar sua produção no menor número possível de fábricas. - Exclusão Social, falta de moradia, falta de assistência médica, exclusão digital, concentração de renda, violência, individualismo. - Intolerância, doenças (AIDS) incertezas, insegurança, fome, criminalidade, corrupção, violência no trânsito, falta de medicamentos, salários baixos, filas nos hospitais e postos de saúde, altos impostos, trabalho informal em condições precárias, desastres ambientais provocando mortes. - Pessoas são substituídas por máquinas, competição, miséria e poluição, desmatamento, e outros.

Fonte: a pesquisa.

Essa atividade permitiu uma reflexão sobre os pontos positivos encontrados no cotidiano a partir das novas tecnologias, bem como problemas enfrentados em consequência da globalização. Esse entendimento teve grande importância no sentido de cada estudante situar-se no dia a dia e no contexto em que vive.

Os estudantes apresentaram, ainda, exemplos de como a globalização afeta o seu cotidiano. Nos relatos, aparece a variedade de produtos que podem ser adquiridos, mas também existe a competição, desemprego, intolerância, incerteza, individualismo, insegurança, discriminação, exclusão social, criminalidade, corrupção, falta de transparência, filas nos hospitais e postos de saúde, altos impostos e a falta de moradia.

Manifestaram, ainda, que, para enfrentar os desafios é preciso ser um bom profissional, buscando diversos cursos, na área da informática, saber, no mínimo, duas línguas estrangeiras e ler livros. A Figura 21 apresenta os principais relatos dos grupos, dando exemplos de como a globalização afeta a vida no seu cotidiano.

Figura 21 - Relatos sobre globalização no cotidiano.

<p>- BR, GUS, AEZ: Hoje em dia não existem, nas lojas, produtos só do seu País, mas sim dos Países estrangeiros. Os jovens, as crianças, e os adultos não compram os produtos só pelo conteúdo, mas também pela embalagem.</p> <p>- JOS e AP: Emprego: Hoje cada vez mais exigente, o mundo do trabalho tem valorizado o profissional informado, estudioso, criativo, comunicativo.</p> <p>- ROD, MAR, EL: Hoje para ser um bom profissional a pessoa tem que estudar fazer diversos cursos, informática, saber no mínimo duas línguas estrangeiras, ler livros, jornais e revistas, saber lidar com as pessoas.</p> <p>- JOS, AP: Hoje é uma preocupação para os jovens conseguir um emprego. Cada vez mais precisamos correr atrás de cursos, estar bem informado, ler bastante, estudar muito, ser criativo. Existe muita competição para os bons empregos, também existe individualismo, cada um só pensa em si e não pensa em ajudar os outros. Até para recolher lixo precisa-se ter um estudo completo.</p> <p>- CC, LUG, MAR: Intolerância, incerteza, individualismo, insegurança, discriminação, exclusão social, desemprego, criminalidade, competição, corrupção, falta de transparência, filas nos hospitais e postos de saúde, altos impostos, falta de moradia, etc...</p>
<p>- LUC, VIV: Hoje, para conseguirmos um bom emprego é preciso muito estudo (saber outros idiomas), conhecimento, fazer cursos. Existe muito individualismo, competição, ganância, imposição dos padrões de beleza, incerteza, insegurança nas ruas, violência.</p> <p>- JE, JAN: A globalização afeta pela tecnologia e pelo meio ambiente. Quando começa o novo horário de verão, em vez das pessoas aproveitarem a claridade do sol para realizar os trabalhos fora, ficam no computador, na net, na TV ou play. Hoje também existe a incerteza, individualismo, competição. As pessoas querem ser melhores, pois o mercado de trabalho exige mão de obra qualificada. Muitas pessoas são excluídas, pois nem todas tem acesso ao computador, celular e outros recursos tecnológicos. Para conseguir um bom emprego, precisamos ter conhecimento, mão de obra qualificada, estar atualizados, fazer cursos e acompanhar as inovações.</p> <p>- FEL, DAR: O mundo globalizado leva a competição, incertezas, imposição de padrões de beleza, desemprego, corrupção, exclusão, fome e doenças como a AIDS. Para conseguir um bom emprego precisamos ter estudo, ser dedicado, fazer cursos e falar línguas estrangeiras.</p> <p>- IR, FAB: Através da globalização podemos experimentar produtos de outros Países. Carros, alimentos, eletrodomésticos, roupas, plantas e outros objetos. No mundo globalizado os trabalhadores são substituídos por máquinas, aumentado a competição e o desemprego. Temos também muitas pessoas doentes e enormes filas nos Hospitais Públicos e postos de saúde. O individualismo, exclusão social, insegurança, corrupção, violência no trânsito, falta de medicamentos, etc.</p>

Fonte: a pesquisa.

As três atividades realizadas nas aulas de História contribuíram muito para trazer aos estudantes uma reflexão sobre a conjuntura econômica vivenciada no cotidiano, e suas consequências.

Segundo relatos da professora de História, a importância desse estudo e atividades desenvolvidas, nas aulas, foi a possibilidade de um estudo mais reflexivo sobre o Sistema Econômico Neoliberal, com comparativos dos pontos positivos e negativos, bem como a influência no cotidiano das suas vidas.

4.1.3 Atividades Realizadas nas Aulas de Técnicas Agrícolas

Nas aulas de Técnicas Agrícolas, os estudantes receberam informações sobre épocas de plantio, através de uma tabela de seleção (Anexo G), a qual orientou sobre a época de plantio de hortaliças, temperos e chás, assim como o conhecimento a ser praticado na organização e cultivo dos produtos, junto aos familiares, com a finalidade de ofertá-los na feira de trocas.

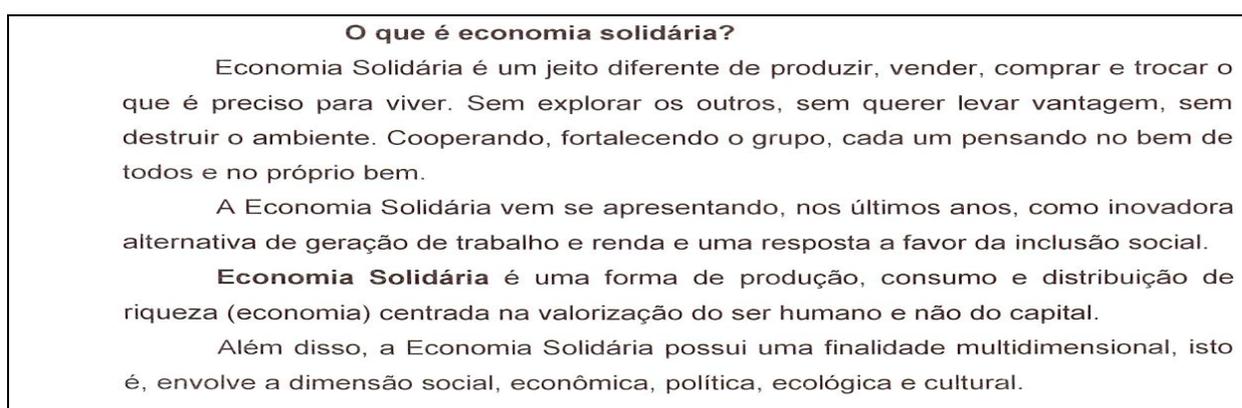
O plantio e o cultivo desses produtos foram organizados pelos alunos, junto às suas famílias, que realizam essa atividade cotidianamente para o sustento. Embora se realizem, nas aulas de Técnicas Agrícolas, atividades de plantio e cultivo de hortaliças com todos os alunos da escola, a 7ª série optou por plantar e cultivar os produtos para a feira, cada um na sua casa.

4.1.4 Atividades Realizadas nas Aulas de Informática

Na aula de Informática, no dia 26 de agosto de 2010, os estudantes realizaram pesquisas, na *Internet*, sobre Economia Solidária. Em duplas, navegaram leram e pesquisaram em sites sobre o tema, postando, ao final, o que haviam pesquisado.

Em síntese, as pesquisas realizadas apresentam o que é Economia Solidária e como funciona um empreendimento solidário. A pesquisa dos estudantes AP e JUL pode ser vista no quadro da Figura 22.

Figura 22 - Produção apresentada pelos estudantes AP e JUL.



Fonte: a pesquisa.

Já os relatos dos estudantes AC e TAM podem ser vistos no quadro da Figura 23.

Figura 23 - Produção apresentada pelos estudantes AC e TAM.

Economia solidária

Compreende-se por Economia Solidária, o conjunto de atividades econômicas de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito, organizados na forma de autogestão. Considerando essa concepção, a Economia Solidária possui as seguintes características:

Cooperação: existência de interesses e objetivos comuns, a união dos esforços e capacidades, a propriedade coletiva de bens, a partilha e a responsabilidade solidária.

Autogestão: os/as participantes das organizações exercitam as práticas participativas de autogestão dos processos de trabalho, das definições estratégicas e cotidianas dos empreendimentos, da direção e coordenação das ações nos seus diversos graus e interesses.

Dimensão Econômica: motivação da agregação de esforços e recursos pessoais e de outras organizações para produção, beneficiamento, crédito, comercialização e consumo.

Solidariedade: O caráter de solidariedade nos empreendimentos é expresso em diferentes dimensões: na justa distribuição dos resultados alcançados; nas oportunidades que levam ao desenvolvimento de capacidades e da melhoria das condições de vida dos participantes; no compromisso com um meio ambiente saudável;

Considerando essas características, a Economia Solidária aponta para uma nova lógica de desenvolvimento sustentável com geração de trabalho e distribuição de renda, mediante um crescimento econômico com proteção dos ecossistemas. Seus resultados econômicos, políticos e culturais são compartilhados pelos participantes.

O objetivo principal do programa é promover o fortalecimento e a divulgação da Economia Solidária, mediante políticas integradas, visando a geração de trabalho e renda, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento justo e solidário.

Fonte: a pesquisa.

Destaca-se que os alunos que possuíam computador (11 dos 31 envolvidos) também realizaram pesquisas em casa, as quais foram socializadas em sala de aula.

Nas pesquisas realizadas, os estudantes retomaram e aprofundaram o que já haviam lido ou estudado, durante as aulas, nas disciplinas de Português e História. Com isso, ampliaram conhecimentos para melhorar práticas, como a criação da moeda social, das regras, as tabelas de preços, o funcionamento do câmbio e toda organização e realização das feiras.

As pesquisas, na *Internet*, os estudos e atividades realizadas nas aulas de Português, História e Técnicas Agrícolas tiveram culminância nas aulas de Educação Artística, onde essas informações ganharam vida, através de debates, diálogos investigativos, construções criativas, organização e realização das feiras.

4.1.5 Atividades Realizadas nas Aulas de Educação Artística

O primeiro trabalho realizado sobre Economia Solidária, nas aulas de Educação Artística, foi a apresentação da proposta do Projeto Moeda Solidária na Matemática. A partir de uma proposta inicial o trabalho foi sendo construído com a participação dos estudantes. Assim, o projeto ficou estruturado a partir de estudos, organização do sistema financeiro

solidário, com a construção e criação dos grupos de trabalho, da moeda social, das regras, da pesquisa das ofertas e necessidades, da tabela de valores, das fichas para a feira de trocas virtuais, a organização do ambiente e a organização para a feira real.

À medida que iam acontecendo estudos e pesquisas, nas diversas disciplinas, no ano de 2010, nas aulas de Educação Artística, ocorriam os debates e as construções, a partir dos conhecimentos adquiridos.

Esse processo foi dialógico, participativo e criativo. Os estudos levavam a reflexões, comparações e conexões com a vivência dos estudantes. A criatividade e as construções iam acontecendo em consequência dos passos anteriores.

A coordenação das atividades do projeto aconteceu nesse horário. Conforme o registro no livro de chamada, o início desse processo ocorreu no dia 18 de julho de 2010 com a escolha e a organização dos grupos de trabalho. O diálogo e a sensibilização aconteceram nos meses de maio e junho.

Os trinta e um estudantes da 7ª série organizaram-se em oito grupos (Moeda, Oferta, Procura, Justiça, Cálculo, Câmbio, Solidariedade e Ambiente), sendo sete grupos de quatro estudantes e um grupo de três. As atividades de cada grupo serão detalhadas na segunda fase, no capítulo 4.2.1. Conforme os estudantes iam adquirindo conhecimentos sobre a Economia Solidária, também avançavam as dúvidas, questionamentos e novas pesquisas surgiam. Os questionamentos eram os mais diversos. O estudante LUG, perguntou: “Como funciona um Banco? Dizem nas notícias da TV que os banqueiros lucram muito. Como se dá isso, se o dinheiro é depositado no banco e as pessoas ainda ganham juros? Não consigo entender como o dinheiro guardado num banco pode dar lucro”.

LUG perguntou, ainda: “Como funciona o Sistema Monetário? Dizem que existe uma máquina que faz o dinheiro. Por que o Governo não faz dinheiro suficiente para distribuir entre o povo necessitado? O Dólar sobe e desce. Como se dá essa valorização e desvalorização? O que é FMI? Como funciona?” Todas essas questões eram foco de pesquisa e posterior discussão.

Quando o estudante LUG questionou sobre o funcionamento de um banco, os lucros dos grandes banqueiros, juros que o cliente recebe e o dinheiro depositado no banco, sua argumentação evidenciou que, para ele, o Banco do Brasil e os demais Bancos possuem bancos (de sentar, parecido com aquele banco da sua casa), onde os funcionários que recebem o depósito do dinheiro o empilham. LUG nunca imaginou que o sistema bancário investe esse dinheiro.

LUG também imaginava que o governo possuía uma máquina e poderia fazer tanto dinheiro quanto quisesse. Nesse questionamento, o estudante mostrou a total falta de conhecimento sobre o Sistema Financeiro.

Assim, após vários estudos, debates e reflexões, o grupo começou a visualizar que estavam criando um Sistema Econômico Solidário na sala de aula. LUG teve contrapontos e respostas na prática, na medida em que se construiu o Sistema Econômico Solidário.

Nas aulas de Educação Artística, foram aprofundados os estudos realizados nos encontros extraclasse com simulações sobre Economia Solidária e clubes de trocas.

4.1.6 Atividades Realizadas Extraclasse

As atividades extraclasse aconteceram na forma de encontros com a participação dos estudantes que tiveram dúvidas ou queriam aprofundar mais o assunto sobre Economia Solidária. Também, nesse espaço, aconteceram construções matemáticas. As atividades desenvolvidas, nesses encontros, eram apresentadas, pelo grupo participante, em sala de aula, para os demais estudantes.

Assim, foram realizados quatro encontros, no contraturno, das 8h às 12h, sendo dois na escola EMEF Pedro Jorge Schmidt e dois na Comunidade São Jacó na EMEF LaSalle.

A comunidade São Jacó dista, aproximadamente, 12 quilômetros da escola EMEF Pedro Jorge Schmidt. Os sete estudantes provenientes dela mostraram muito interesse no assunto Economia Solidária, mas, devido a distância e sem condução para se deslocarem no turno oposto, pediram encontros na EMEF LaSalle, localizada na comunidade, para aprofundar o assunto e simular trocas.

A primeira simulação de trocas solidárias foi apresentada pelos estudantes da Comunidade de São Jacó, que experienciaram uma simulação, no encontro extraclasse, na escola EMEF LaSalle.

Nessa simulação, os estudantes trocaram entre si fichas, contendo apenas o nome do produto, saber ou serviço e o valor em Ecos Legais. Cada estudante organizou apenas duas fichas, contendo a sua oferta. A maior polêmica surgiu na oferta do estudante ROD, que apresentou uma galinha para trocar. Todos demonstraram a necessidade de adquirir a galinha.

As atividades extraclasse tiveram sua importância no processo, através dos estudos, aprofundamentos simulações e resolução de problemas matemáticos. As atividades de Matemática tiveram espaço importante nesses encontros. Exemplos dessas atividades serão apresentados no próximo subcapítulo.

4.1.7 Atividades Desenvolvidas nas Aulas de Matemática

As atividades de Matemática, em 2010, aconteceram nos encontros extraclasse e nas aulas de Educação Artística com a professora pesquisadora. Nesses espaços aconteceram estudos, debates, aprofundamentos, construções, simulações e resolução de situações problema envolvendo situações de trocas nas Feiras Solidárias.

Um dos assuntos estudados referiu-se à história da moeda brasileira desde as primeiras moedas da República. Logo que a República foi criada, em 1989, foi mantido o padrão do Réis.

O que impressionou os estudantes, ao estudarem as moedas, é que elas eram de ouro e prata e receberam símbolos da República no lugar da imagem do Imperador. A circulação da moeda de ouro foi interrompida em 1922, devido ao alto custo do metal. Ao situarem esses fatos na linha do tempo, realizando cálculos matemáticos, puderam visualizar a história vivenciada pelos avós e com isso sentiram que a história da moeda brasileira faz parte do patrimônio familiar.

Diante desses fatos, surgiram muitas discussões paralelas em torno da história do Brasil, a vinda dos primeiros imigrantes alemães, em 1824, os primeiros moradores alemães que vieram a povoar o Distrito da Delfina, em 1885, e, precisamente, a proclamação da república em 1889. A Figura 24 mostra as primeiras moedas da República.

Figura 24 - As primeiras moedas brasileiras estudadas pelos alunos.



Fonte: www.bancosicredi.cooperativismo.com.br – (junho de 2010)

Ao realizar um resgate de moedas antigas, junto aos familiares do grupo envolvido com o projeto Moeda Solidária na Matemática, encontrou-se uma moeda de prata dos anos 1920, que foi guardada pelo avô de um dos estudantes.

Os estudantes também criaram e resolveram situações-problema. Elas foram trabalhadas, tanto de forma prática como teórica, envolvendo, basicamente, situações próprias da Matemática Financeira na perspectiva da Economia Solidária.

Inicialmente, foram realizados estudos e comparações envolvendo a moeda brasileira e as principais moedas existentes no mundo. A Figura 25 apresenta a relação da moeda brasileira (1 Real) com o dólar (Estados Unidos), Euro (Alemanha), Luan (China), Rupia (Índia) e Peso (Argentina), bem como 1 Dólar com o Real, Euro, Luan, Rupia e Peso.

Figura 25 - Relação entre as principais moedas no mundo.

País	Brasil	E. Unidos	Alemanha	China	Índia	Argentina
Moeda	Real	Dólar	Euro	Luan	Rupia	Peso
Relação com 1 Real	1 Real	0,58	0,43	3,91	26,32	1,31
Relação com 1 Dólar	1,71	1 Dólar	0,74	6,69	45,01	3,96

Fonte: br.financas.yahoo.com/moedas/conversor (setembro de 2010)

Esses estudos realizados sobre moedas tinham como objetivo identificar a relação da moeda que estava sendo criada com as demais moedas existentes. Foram realizados exercícios de comparações entre as moedas, simulando possíveis compras em uma delas e o quanto esse valor equivaleria em outra.

A descrição, em detalhes, sobre a criação da moeda e sua relação com as demais moedas estudadas encontra-se no capítulo 4.2.3.

A tabela de valores, que se encontra no Apêndice B, estava sendo criada pelo grupo Cálculo e a simulação de situações-problema deu um impulso para o grupo criar a tabela, a partir dos produtos, saberes e serviços pesquisados pelos grupos Oferta e Necessidade. Todas essas construções estavam acontecendo com intensas interações, novas ideias, proposições por parte da professora pesquisadora e por parte dos alunos.

Os estudantes apresentavam muitas dúvidas, no entanto, estavam sempre muito entusiasmados, buscando informações, querendo saber mais. Foi possível perceber que a realização dos estudos nas disciplinas de Português, História, Técnicas Agrícolas, Informática e Educação Artística conclamava-os a pensar, criar, construir, reconstruir, misturando a sua realidade e conhecimentos anteriores com os conhecimentos adquiridos.

Nesse sentido, a Matemática teve um papel fundamental pois, a partir dos resultados obtidos na solução das situações-problema, os estudantes encontraram um norte para vislumbrar, com mais clareza, o caminho a percorrer até a realização das feiras solidárias.

A Figura 26 mostra exemplo de uma situação-problema e a respectiva solução apresentada pelo estudante JAN.

Figura 26 - Problema e resolução apresentada pelo estudante JAN.

1 - A turma da 8ª Série realizou estudos sobre Economia Solidária e se organizaram em grupos para criar regras de trocas e sua moeda Eco Legais. Realizam trocas solidárias com produtos, saberes e serviços. Os produtos saberes e serviços foram trocados por moeda no câmbio. Numa das feiras de trocas ocorreu a seguinte situação: Uma estudante trouxe para ofertar: dois litros de leite, três dúzias de ovos, duas e meia dúzias de laranjas, dois pés de alface, uma explicação de Matemática, uma faxina de duas horas, um par de calçados e três peças de roupa.

Ao chegar à feira procurou a tabela de valores e constatou que: Uma dúzia de ovos = 2,5 Eco Legal; Uma laranja = $\frac{1}{5}$ Eco Legal; Um litro de leite = $\frac{3}{4}$ Eco Legal; Um pé de alface = $\frac{1}{2}$ Eco Legal; Um saber = 1 Eco Legal; Uma faxina por hora = 2 Ecos Legais; Um par de calçados = 1 Eco Legal; Uma peça de roupa = $\frac{1}{2}$ Eco Legal. Pergunta-se:

- Quantos Ecos Legais recebeu por sua oferta, ao efetuar sua troca no câmbio?
- Após várias feiras realizadas os estudantes decidiram criar uma caixa, onde cada participante deposita 3% da sua oferta, com a finalidade de subsidiar cursos e eventuais gastos. Que quantia essa estudante contribuiu para a caixa?
- Nas regras de trocas existe a garantia em que cada um pode realizar trocas de produtos por: produtos, serviços, saberes e vice-versa, ou a utilização da moeda. Qual a relação da moeda que circula na feira:
 - Com a oferta sem os 3% de contribuição?
 - Com a oferta com os 3% de contribuição?

$$\text{a) leite: } \frac{3}{4} \times 2 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1,5 //$$

$$\text{laranja: } 30 = \frac{1}{5} \times 30 = 6 //$$

$$\text{ovos: } 2,5 \times 3 = 7,5 //$$

$$\text{alface: } \frac{1}{2} \times 2 = 1 //$$

$$\text{serviço: } 2 \text{ h.} //$$

$$2 \text{ p / h.} = 4 //$$

$$\text{saber: } 1 //$$

$$\text{calçados: } 1 //$$

$$3 \text{ roupas: } \frac{1}{2} \times 3 = \frac{3}{2} = 1,5 //$$

$$\text{total: } 1,5 + 6 + 7,5 + 1 + 4 + 1 + 1 + 1,5 = 23,5 //$$

$$\text{b) } 23,5 \rightarrow 3\% = \frac{100}{23,5} - \frac{3}{x} = \frac{23,5 \times 3}{100} = \frac{70,5}{100}$$

A monitora encerrou as atividades com a pergunta: Quando $2 + 2$ pode ser 3, quando $2 + 2 = 4$ e quando $2 + 2$ pode dar 5? A aluna PRI respondeu: “ $2 + 2 = 4$ na Matemática. Na vida, $2 + 2$ pode ser 3 ou 5, depende! Dá 5 para os grandes banqueiros que lucram e pode dar 3, lá em casa, onde quase sempre falta para pagar as contas do final do mês”.

No Laboratório de Matemática, tiveram atividades dirigidas, com acesso a jogos matemáticos, ao quadro interativo e manipulação de figuras geométricas. Essas atividades foram interessantes e lúdicas. Ao sair, o aluno TAM exclamou: “Nunca gostei de Matemática como hoje”! E perguntou: “Por que a Matemática não é assim lá na escola”?

Por fim, realizaram uma atividade esportiva dirigida por um estudante de Educação Física no centro esportivo da Universidade: um jogo de futebol com duas equipes. A atividade envolveu todos os estudantes, a partir da formação de equipes mistas, o que não ocorria na escola. E mais, só valia gol feito por menina, fazendo com que os meninos, necessariamente, lhes passassem a bola. A aluna JU (cadeirante) apitou o jogo.

Entende-se que a visita à Universidade oportunizou um espaço de socialização, entretenimento e aprendizagem para os estudantes. Todas as atividades foram organizadas, previamente, a partir de encontros da professora pesquisadora com os monitores da Instituição, enfocando aspectos e questões também envolvidos no Projeto.

Finaliza-se o relato e análise das atividades desenvolvidas na primeira fase apresentado uma síntese do que se entende que foi desenvolvido pelos estudantes com relação a construção de conhecimentos e procedimentos. Assim, com relação aos conceitos matemáticos e conceitos sobre Economia Solidária, destacam-se:

- operações com Números Naturais;
- operações com Números Racionais na forma decimal e fracionária;
- resolução de problemas envolvendo Regra de Três, Porcentagem e Proporções;
- operações de câmbio envolvendo moedas de diferentes países;
- conceitos sobre Economia Solidária e Neoliberal;
- globalização e influências no cotidiano.

Com relação aos procedimentos realizados, na primeira fase, é possível destacar:

- situar, diferenciar e caracterizar o Sistema Econômico Neoliberal Capitalista e o Sistema Econômico Solidário;
- elaboração de um quadro relacionando problemas e aspectos positivos do mundo atual;
- identificar e exemplificar de como a globalização afeta o cotidiano.
- desenhar charges sobre pontos positivos e negativos da globalização;

- dialogar e interagir com os colegas;

Por fim, com relação às atitudes desenvolvidas na primeira fase destacam-se:

- intervenções conscientes e responsáveis diante das situações de injustiças;
- atitudes de justiça e respeito;
- atitudes de escuta, de estudo, de pesquisa, de diálogo e de participação.

O processo de sensibilização, estudos e realização de atividades, propiciadas na primeira fase, permitiram ao grupo debater e aprofundar aspectos sobre Economia Solidária.

As atividades da primeira fase foram de grande importância para as construções e realizações na segunda fase, as quais passam a ser descritas.

4.2 SEGUNDA FASE – CONSTRUÇÃO E ORGANIZAÇÃO

A segunda fase envolveu a preparação e organização das feiras de trocas a partir da organização de grupos de estudos e trabalho, caracterizando o que Santos (2011) descreve como “aprender a fazer”.

4.2.1 Organização dos grupos

Após a etapa de sensibilização e estudos, os estudantes foram convidados a experimentar trocas solidárias. Para tal, organizaram-se em oito grupos: Moeda, Oferta, Procura, Justiça, Cálculo, Câmbio, Solidariedade e Ambiente, sendo que cada grupo teve sob sua responsabilidade ações e tarefas na preparação e execução das feiras de trocas. A seguir, são descritas as ações e tarefas de cada grupo:

- Grupo Moeda – Teve intensa interação com os demais, coordenando a criação e a confecção da moeda a ser utilizada nas feiras, controlando a sua distribuição junto ao grupo Câmbio, ficando com a guarda da quantia da moeda solidária que seria disponibilizada aos participantes. Devido a essa tarefa, alguns identificaram esse grupo como Banco.

- Grupo Oferta – A interação desse grupo aconteceu no sentido de pesquisar as possibilidades de produtos, saberes e serviços que cada participante dispunha para ofertar nas feiras de trocas. Além disso, coordenou a confecção dos cartões para a feira virtual de trocas solidárias.

- Grupo Procura – A busca das necessidades, referente a produtos, serviços e saberes de cada participante exigiu desse grupo habilidades de diálogo, a fim de interagir com o grupo oferta, buscando atender, da melhor maneira possível, os anseios de cada um.

- Grupo Justiça – A coordenação da criação e construção das regras para o funcionamento das feiras de trocas exigiu desse grupo um aprofundamento maior sobre os temas estudados, principalmente no que diz respeito ao funcionamento de uma feira de trocas solidárias. Esse grupo tinha, ainda, a responsabilidade de avaliar a viabilidade das ideias e das propostas expressas pelos colegas, zelando pelo cumprimento das regras.

- Grupo Cálculo – A interação desse grupo com os demais participantes aconteceu com mais intensidade durante a criação da moeda, no sentido de buscar o valor da moeda criada diante das demais moedas estudadas, bem como atribuir um valor para cada produto, saber e serviço elencado pelo grupo Oferta. No dia das feiras, além de apresentar a lista desses valores, também contribuiu significativamente no cálculo dos valores a serem trocados no câmbio.

- Grupo Câmbio – Esse grupo estabeleceu os valores de trocas entre produtos, saberes e serviços e a moeda criada. Os valores de trocas foram estabelecidos a partir da soma dos produtos, saberes e serviços ofertados.

- Grupo Solidariedade – A prática da solidariedade perpassou todo processo de estudos, construção e realização das feiras de trocas. Esse grupo, além de questionar as práticas durante o processo, também coordenou a avaliação final dos participantes.

- Grupo Ambiente – Esse grupo inteirou-se de todo processo a fim de propiciar um ambiente adequado para a realização das feiras de trocas. Além disso, coordenou a limpeza final com a ajuda de todos os participantes.

4.2.2 Construção das regras

A criação e a construção de regras exigiram do grupo Justiça um aprofundamento dos temas estudados, principalmente no que diz respeito ao funcionamento de uma feira de trocas solidárias. Construíram várias regras que perpassam a cultura da solidariedade, honestidade, respeito, organização, colaboração, partilha e justiça. A seguir, são apresentadas parte das regras construídas pelos estudantes participantes do projeto para a feira realizada em dezembro de 2010.

- A feira deve ocorrer em um clima de afeto, camaradagem e solidariedade, honrando os princípios da honestidade, responsabilidade, respeito, colaboração, organização e justiça.

- Os produtos, saberes e serviços ofertados na feira devem seguir a regra do cuidado com o outro, oferecendo produtos saudáveis que geram qualidade de vida, saberes que trazem o crescimento intelectual e serviços que melhoram as condições de vida.

- As trocas devem acontecer seguindo o princípio da solidariedade, sem prejuízos ou privilégios, mas há um convite para partilhar com os mais necessitados naquilo que alguém possui em fartura.

- Os cálculos da oferta devem ser resolvidos por todos, individualmente, e revistos pelo grupo Cálculo, para daí ser trocada no câmbio.

- Será permitido o uso da calculadora.

- A moeda deve ser trocada antes da realização da feira e no mesmo valor da soma das ofertas de produtos, saberes e serviços que cada participante dispõe na feira de trocas Solidárias.

- O grupo Câmbio estabelece o valor da troca. Cada participante possui um envelope contendo o nome e a moeda no valor de 10 Ecos Legais. Ao realizar a troca, o estudante deverá entregar um papel contendo o cálculo da soma dos produtos, saberes e serviços que ofertará na feira. Esse papel ficará guardado no envelope após o recebimento da moeda.

- O grupo Câmbio trabalha em sintonia com o grupo Cálculo e ficará ao lado do grupo Moeda (Banco) onde ficará guardada a Moeda Solidária.

- As possibilidades de trocas que existem na feira são: produto por produto, produto por saber, produto por serviço, saber por serviço ou vice-versa, podendo complementar com a moeda, se necessário. Ainda pode acontecer a troca do produto por moeda, saber por moeda e serviço por moeda.

- Ao realizar as trocas, deve-se escutar o outro, valorizar e elogiar o trabalho realizado pela pessoa que oferta o produto, o saber e o serviço, de maneira que a pessoa se sinta estimulada a produzir produtos saudáveis, partilhar saberes e realizar serviços com ânimo e esperança.

- Durante a feira, cada grupo deve organizar-se de maneira que haja um revezamento dos participantes que cuidam da feira e dos que realizam suas trocas. Em cada grupo, o líder cuidará do tempo, de maneira que ninguém saia prejudicado ou favorecido.

- Sempre que alguém se sentir injustiçado poderá procurar o grupo Justiça para rever as regras construídas e, de maneira dialógica, buscar o entendimento.

- Todos devem zelar pelo ambiente e deixá-lo limpo.

No processo de criação das regras foi discutido que as mesmas deveriam referir-se a uma feira específica. Quando da realização de outra feira essas regras deveriam ser rediscutidas e adaptadas a partir das avaliações e reflexões sobre os acertos e erros cometidos nas Feiras anteriores, como também novos fatos que eventualmente pudessem surgir.

4.2.3 Construção da moeda Solidária

A criação da moeda foi coordenada pelo grupo Moeda. A sugestão para essa construção foi de que a moeda deveria dizer algo do grupo ou do que aprenderam nos estudos realizados sobre Economia Solidária. Surgiram muitos nomes e, através de um processo de votação, o nome escolhido foi Economia Legal. O grupo que defendeu essa denominação para a moeda sugeriu que fosse chamada Eco Legal.

Em seguida, os grupos colocaram sua criatividade em prática, para desenhar e criar a moeda com figuras como, cesta de frutas, pessoas de mãos dadas abraçando o mundo, o nome da Escola, uma estrela em homenagem ao nome do Município, o valor correspondente e o nome da moeda, Economia Legal.

Assim, os estudantes compararam valores a partir da moeda vigente $\frac{1}{2}$ Eco Legal, 1 Eco Legal, 2 Ecos Legais e 5 Ecos Legais. Muito se refletiu e avaliou para concluir essa tarefa, pois os alunos mostraram grande expectativa em torno da moeda, uma vez que, nessa idade, ainda são financeiramente dependentes dos pais. A moeda Eco Legal criada pode ser vista na Figura 28.

Figura 28 - Moeda Eco Legal criada pelos estudantes.

 <p>Economia Legal</p> <p>$\frac{1}{2}$</p>	<p>Moeda Solidária</p> <p>Esta moeda serve para realizar trocas solidárias de produtos, saberes e serviços entre o grupo de alunos da 7ª, 8ª série EMEFPJS - Linha Delfina, Estrela / RS</p> <p>Trabalho de mestrado da Proª Loraci Maria Birk - ULBRA - Canoas</p>	 <p>Economia Legal</p> <p>2</p>	<p>Moeda Solidária</p> <p>Esta moeda serve para realizar trocas solidárias de produtos, saberes e serviços entre o grupo de alunos da 7ª, 8ª série EMEFPJS - Linha Delfina, Estrela / RS</p> <p>Trabalho de mestrado da Proª Loraci Maria Birk - ULBRA - Canoas</p>
 <p>Economia Legal</p> <p>1</p>	<p>Moeda Solidária</p> <p>Esta moeda serve para realizar trocas solidárias de produtos, saberes e serviços entre o grupo de alunos da 7ª, 8ª série EMEFPJS - Linha Delfina, Estrela / RS</p> <p>Trabalho de mestrado da Proª Loraci Maria Birk - ULBRA - Canoas</p>	 <p>Economia Legal</p> <p>5</p>	<p>Moeda Solidária</p> <p>Esta moeda serve para realizar trocas solidárias de produtos, saberes e serviços entre o grupo de alunos da 7ª, 8ª série EMEFPJS - Linha Delfina, Estrela / RS</p> <p>Trabalho de mestrado da Proª Loraci Maria Birk - ULBRA - Canoas</p>

Fonte: a pesquisa.

Para determinação dos valores das moedas, aconteceu uma interação especial com o grupo Justiça, que havia aprofundado estudos sobre moedas no mundo, trazendo a ideia de que 1 Economia Legal equivalesse a 1 Real.

Para incluir a moeda criada, Eco Legal, na tabela de relações entre as principais moedas estudadas no capítulo 4.1.7 fez-se necessário construir uma nova tabela, mostrada na Figura 29.

Figura 29 - Apresentação das principais moedas no mundo com a moeda Eco Legal.

País	Brasil	EMEFPJS	EUA	Alemanha	China	Índia	Argentina
Moeda	Real	Eco Legal	Dólar	Euro	Luan	Rupia	Peso

Relação com 1 Real	1 Real	1	0,58	0,43	3,91	26,32	1,31
Relação com 1 Dólar	1,71	1,71	1 dólar	0,74	6,69	45,01	3,96

Relação entre as principais moedas no mundo (setembro de 2010)

Assim, ficou combinado que durante as feiras de trocas solidárias, o valor da moeda Eco Legal equivale à moeda brasileira, o Real: 1 Eco Legal = 1 Real.

4.2.4 Pesquisa das Ofertas e das Necessidades

O grupo Oferta interagiu com os demais grupos, no sentido de pesquisar as possibilidades de produtos, saberes e serviços que cada participante dispunha para ofertar na feira de trocas. Da mesma forma, o grupo Procura pesquisou as necessidades de cada participante, buscando atender, da melhor maneira possível, os anseios de cada um.

Essa atividade teve grande importância na organização das feiras solidárias. As ofertas e necessidades se completaram na ação durante as trocas.

4.2.5 Construção da Tabela de Valores

A construção da tabela de valores foi coordenada pelo grupo Cálculo, interagindo com os grupos Oferta e Procura, que realizaram a pesquisa do que cada participante dispunha para ofertar na Feira, bem como suas necessidades. A partir da relação criada entre as moedas Economia Legal e o Real, definiram valores como: $\frac{1}{5}$ Eco Legal = R\$ 0,20; $\frac{1}{4}$ Eco Legal = R\$ 0,25; $\frac{1}{2}$ Eco Legal = R\$ 0,50; 1 Eco Legal = R\$ 1,00; 2 Ecos Legais = R\$ 2,00 e 5 Ecos Legais = R\$ 5,00.

Uma das dificuldades encontradas pelo grupo ocorreu ao analisarem os produtos em relação às unidades de medidas: apareceram medidas de massa, unitária, dúzia e de capacidade. O grupo decidiu construir a tabela em relação aos produtos, classificando-os conforme essas medidas, ficando assim: preço por quilograma, preço por dúzia, preço por unidade e preço por litro.

Os saberes ofertados, basicamente relacionados a conhecimentos escolares nas diferentes disciplinas, foram avaliados em um Eco Legal cada (uma explicação sobre uma dúvida em Matemática, por exemplo).

Já os serviços, ofertados em número de três (capina, faxina e massagem), foram avaliados a partir de discussão no grupo que estabeleceu, por exemplo, que um serviço que advém de estudo deve valer mais. Essa tabela aparece anexada no Apêndice B.

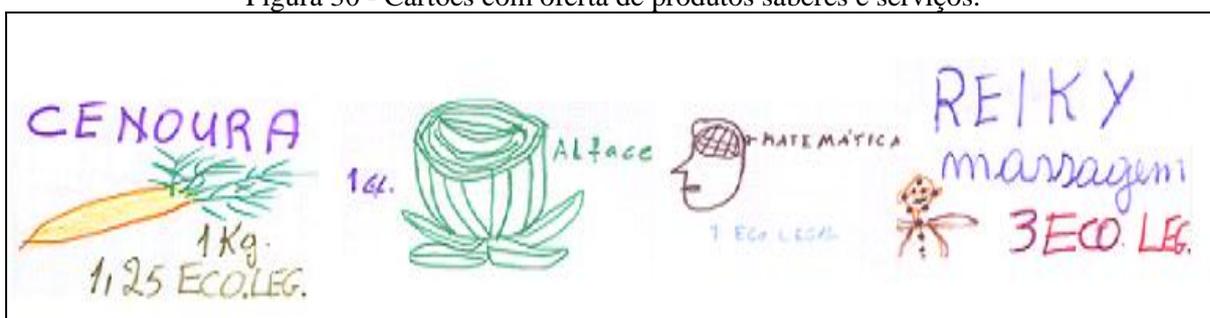
4.2.6 Organização do ambiente

O grupo Ambiente coordenou essa organização, participando de todo processo, a fim de propiciar um ambiente adequado para a realização das feiras. As Feiras aconteceram no Salão Comunitário, situado ao lado da Escola. O espaço e o material foram negociados com a coordenação da Comunidade São Pedro da Delfina. O grupo organizou o espaço para as feiras, dispondo mesas e cadeiras e, ao final, coordenaram a organização e limpeza do espaço com a ajuda dos participantes.

4.2.7 Criação e confecção dos cartões Para a Feira Virtual

O grupo Oferta, além de responsável pela pesquisa da oferta de produtos, saberes e serviços, coordenou a criação e confecção dos cartões, os quais continham o nome da oferta, um desenho correspondente e o valor estipulado na tabela de valores para a Feira Virtual. Essa confecção ocorreu, na aula de Educação Artística, antes da realização da Feira Virtual. Exemplos de cartões confeccionados são apresentados na Figura 30.

Figura 30 - Cartões com oferta de produtos saberes e serviços.



Fonte: a pesquisa.

Com a confecção dos cartões, os estudantes estavam preparados para a realização da Feira Virtual, uma vez que já haviam realizados estudos e aprofundamentos na primeira fase, organização dos grupos, criação da moeda, construção de regras, pesquisa das ofertas e necessidades, tabela de valores e a organização do ambiente na segunda fase.

As atividades desenvolvidas, na segunda fase, permitiram aos estudantes rever conceitos matemáticos, realizar procedimentos e desenvolver atitudes. Assim, com relação aos conceitos matemáticos destacam-se:

- cálculos relacionados ao câmbio e Sistema bancário;

- conceitos sobre oferta e procura;
- comparação de valores dos produtos, saberes e serviços;
- operações com Números Naturais, Racionais e Decimais;
- comparar as principais moedas existentes no mundo com a moeda criada;
- porcentagem;
- regra de Três.

Com relação aos procedimentos realizados ao longo do trabalho, nesta fase, é possível destacar:

- construção a partir dos estudos realizados, visualizando uma Feira de Trocas Solidárias;
- organização dos grupos de trabalho;
- criação da moeda solidária;
- construção de regras viáveis para as Feiras de Trocas;
- criação da tabela de valores;
- pesquisa das ofertas e necessidades;
- confecção de cartões para a feira virtual;
- organização dos espaços para a Feira;
- cultivar produtos agrícolas.

Por fim, com relação às atitudes destacam-se:

- coerência na criatividade;
- criatividade responsável com atitudes de justiça;
- inclusão e participação.

A seguir, apresentam-se os acontecimentos da terceira fase, a qual iniciou com a realização da Feira Virtual de trocas solidárias.

4.3 TERCEIRA FASE – REALIZAÇÃO DAS FEIRAS DE TROCAS SOLIDÁRIAS

A terceira fase constituiu-se na realização das Feiras Virtual e Real, caracterizando ações acompanhadas de constantes avaliações e reflexões. Como o Projeto demandou apropriar-se de muitos conhecimentos, a Feira Virtual foi realizada no final da 7ª série e a Feira Real, na 8ª série. Isso possibilitou mais tempo para o plantio das hortaliças e a preparação dos produtos, saberes e serviços que foram apresentados no dia da realização da Feira Real.

A Feira Virtual aconteceu com cartões contendo o desenho do produto, saber ou serviço a ser trocado, com o seu respectivo valor. Por isso o termo virtual. Foi proposto que os produtos, saberes e serviços apresentados poderiam, supostamente, serem apresentados na Feira Real. Sendo assim, a Feira Virtual serviria de ensaio para a Real. Isso possibilitou mais tempo para preparar a Feira Real cultivando os produtos a serem ofertados, de fato, nela.

A realização das feiras de trocas exigiu intensa interação e convivência entre os estudantes, momento identificado por Santos (2011) como “aprender a viver em conjunto”.

4.3.1 Feira Virtual

A Feira Virtual foi realizada após as etapas de preparação e organização. Nela contou-se com a participação de vinte e quatro alunos. A denominação *virtual* deve-se ao fato de que essa feira, foi preparatória para a feira efetiva no ano. Na Feira Virtual, os produtos, saberes e serviços foram simulados, ou seja, efetivamente não se tinham os produtos, saberes e serviços disponíveis, mas sim, simulações com fichas organizadas pelos estudantes.

A Feira ocorreu no dia 13 de dezembro de 2010, no salão comunitário, situado ao lado da escola. O grupo Ambiente preparou o ambiente, dispondo oito tendas com identificação dos grupos.

Os estudantes, ao chegarem, dirigiam-se à tenda do seu grupo para organizar as fichas contendo os produtos, saberes e serviços que cada um tinha para ofertar. Também realizaram uma revisão da lista de preços e das regras, além de uma atividade individual onde cada um teve que atribuir preços à sua oferta, efetuando a soma, a fim de trocar esse valor em moeda Eco Legal. Já com a moeda na mão, cada grupo apresentou sua oferta. A seguir, realizaram suas trocas com a possibilidade de trocar produto por produto, saber e serviço, saber por serviço e vice-versa, ou ainda realizar trocas com a moeda. O clima foi de intensa participação e interação.

Após a realização das trocas, cada participante dirigiu-se para o seu grupo, a fim de realizar a avaliação, coordenada pelo grupo Solidariedade. Na avaliação, os alunos relataram, por escrito, a sua oferta, o valor trocado em moeda, as trocas realizadas e a quantia arrecadada pelo grupo.

Diante dos escritos, os vinte e quatro estudantes que participaram da feira foram questionados, levando em conta as regras criadas, a linguagem da Economia Solidária,

cálculos, erros e acertos. Os sete alunos que não participaram da feira, ou melhor, que faltaram nesse dia, participaram do seu grupo durante os questionamentos posteriores.

Após a realização da Feira Virtual, os estudantes reuniram-se com a professora pesquisadora, em forma de grande círculo, ao lado dos estandes, para uma avaliação dos erros, acertos e realizaram uma reflexão com o objetivo de melhorar e aprimorar ações para a realização da Feira Real. Essa avaliação e reflexão estão no Apêndice C, com uma descrição das situações vivenciadas por todos os estudantes envolvidos no trabalho.

Nessa avaliação, apareceram várias situações, tais como:

- O estudante JAN trouxe para a feira 1 saber em Matemática e 1 em História, totalizando 2 Ecos Legais. Na feira, adquiriu: 5 laranjas que custaram 1 Eco Legal, 2 bergamotas por $\frac{1}{2}$ Eco Legal e uma alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, totalizando, também, 2 Ecos Legais. Os saberes foram trocados no grupo e, no final, JAN recebeu novamente, em moeda, 2 Ecos Legais. Na sua avaliação, ela escreveu: *Gastei 2 Ecos Legais. Sobrou nada e também não faltou nada. Adorei toda tarde. As trocas foram bem feitas e todo trabalho valeu a pena. Eu estou com 2 Ecos Legais.*

- O estudante GIO trouxe para a feira os seguintes produtos: duas abóboras por $\frac{1}{2}$ Eco Legal cada, 4 espigas de milho por $\frac{1}{4}$ Eco legal cada, 5 laranjas por $\frac{1}{5}$ Eco Legal cada e 1 saber totalizando 5 Ecos Legais. Ao trocar seus produtos e saberes no câmbio, ela recebeu 5 Ecos Legais. Na feira ela adquiriu 1 saber em Matemática, 1 saber em Português, 1kg de acerolas, 1 repolho, 1 kg de pepino sem agrotóxicos e gastou os 5 Ecos Legais. No acerto de contas com seu grupo ela recebeu a quantia de 5 Ecos Legais. Na avaliação relatou a sua façanha e concluiu dizendo: *Achei muito legal! A gente pode repetir?*

- Já o estudante LUC trouxe para a feira 1 saber em Inglês, 1 saber em Matemática, totalizando 2 Ecos Legais, trocados no câmbio por 2 Ecos Legais em moeda. Na feira, adquiriu 1 maçã por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, 1 suco natural por 1 Eco Legal e uma alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, totalizando os 2 Ecos Legais. Chegando ao grupo para o acerto de contas, não recebeu nada. Na sua avaliação, ele escreveu: *Não gostei! Me roubaram 2 Ecos Legais e tem que ter justiça! Tinha 2 Ecos Legais, gastei 2 e vendi saberes e ganhei 2 Ecos Legais. Mas me roubaram. Fiquei sem nada.*

A maior discussão se deu em relação à postura do estudante LUG, que trocou a sua oferta pela moeda no câmbio, trocou a sua moeda por produtos, saberes e serviços e trocou novamente tudo por moeda. Indagado sobre sua atitude, respondeu: *Ué! Queria fazer dinheiro.* Um colega continuou questionando, se por acaso ele poderia comer dinheiro, uma vez que a proposta do projeto era trocar alimentos e atender necessidades para obter mais

qualidade de vida. A discussão evoluiu e chegou-se ao consenso de que LUG teria ficado com os 2 Ecos Legais de LUC.

Após a realização das trocas, foi possível perceber que as mesmas, em sua quase totalidade, foram realizadas, trocando produtos, saberes e serviços pela moeda, embora houvesse outras possibilidades.

Assim, os estudantes entraram em férias com o intuito de voltar, no ano seguinte, com a continuidade do projeto para realizar a Feira Real.

4.3.2 Feira Real

Após a realização da Feira Virtual, os estudantes entraram em férias com a tarefa de cultivar os produtos, objetivando a Feira Real. O combinado era, nesse período de férias, os estudantes, junto com seus familiares, cultivassem os produtos ofertados na Feira Virtual sem acompanhamento da professora pesquisadora.

No retorno às aulas, em fevereiro de 2011, já na 8ª série (nono ano), constatou-se que dois estudantes haviam sido reprovados, um transferido e entraram três novas matrículas.

Assim que foram retomados os debates sobre o Projeto da Economia Solidária, os dois estudantes reprovados quiseram participar, buscando informações sobre combinações realizadas em aula durante o recreio e fora do horário das aulas, e os três estudantes novos integraram-se ao grupo, recebendo explicações dos colegas. A turma da 8ª série (nono ano) continha 31 alunos. Com os dois reprovados, o grupo participante do projeto, no ano de 2011, foi de 33 alunos.

Em 2011, a professora pesquisadora assumiu, novamente, as aulas de Matemática na 8ª série, e o projeto Moeda Solidária na Matemática foi trabalhado a partir das suas aulas.

Os estudantes, no período das aulas de Matemática, na 8ª série, com a professora pesquisadora, revisaram suas tarefas nos pequenos grupos de maneira dialógica. Realizaram, também, uma discussão e análise sobre as práticas da Feira Virtual, constatando que deveriam rever as regras, modificando as existentes e criando novas, para o bom andamento da Feira Real.

A partir da prática do estudante LUG, que realizou suas trocas na Feira Virtual adquirindo o que necessitava, realizando nova troca para juntar dinheiro, os estudantes criaram a regra que, uma vez realizadas as trocas adquirindo produtos, saberes e serviços, não seria permitido trocar novamente por moeda.

Também refletiram sobre o cultivo dos produtos e sua apresentação na Feira Real, reforçando o valor do produto cultivado de maneira orgânica, para que a pessoa que o consumisse tivesse saúde e vida.

Alguns estudantes ainda apresentaram dúvidas sobre a redistribuição da moeda do grupo no final da feira. Alguns deram a ideia de redistribuí-la de maneira igual entre todos os componentes do grupo. Dialogando sobre essa questão, chegou-se ao consenso de que a maneira mais justa seria redistribuí-la no valor que cada um trocou no câmbio, que representa o valor da oferta de cada participante.

A experiência proporcionada pela Feira Virtual levou ao estabelecimento de novas regras a partir das experiências refletidas conforme visto a seguir.

- durante as trocas solidárias, adquirir o que necessita e não repassar ou trocar novamente os produtos, saberes e serviços por moeda.
- antes de realizar a troca, explicar como cultivaram o produto de maneira orgânica, como adquiriram o saber, com quem e como aprenderam o serviço, dando características da sua oferta com a finalidade de valorizar a pessoa que cultivou.
- na redistribuição da moeda do grupo, no final da feira, cada um deve receber o valor correspondente a sua oferta.
- todos devem zelar pelo ambiente e deixá-lo limpo.

Após a reflexão, debate e a construção das regras, organizaram a moeda, dispondo 50 Ecos Legais para cada participante. Esse valor foi colocado num envelope pelos grupos Moeda e Câmbio.

O grupo Oferta realizou uma investigação sobre os produtos, saberes e serviços a serem, de fato, ofertados nesta nova feira, uma vez que houve uma seca e alguns colegas tiveram novos produtos a ofertar em detrimento desse contratempo.

O grupo Cálculo realizou uma revisão da tabela de valores, adaptando e trocando alguns produtos novos que surgiram; o grupo Ambiente organizou o local, de maneira adequada, para a realização da Feira Real de trocas.

4.3.3 Feira Real Acontecendo

A Feira Real aconteceu no dia 10 de maio de 2011. Os estudantes foram chegando e dirigindo-se ao seu grupo, que estava devidamente identificado. Organizaram o grupo e realizaram, individualmente, os cálculos da sua oferta numa folha.

Com esses cálculos, os estudantes foram até o grupo Cálculo, que teve como tarefa recalcular os valores a serem trocados no câmbio, verificando-os. Após essa etapa, trocaram sua oferta por moedas junto ao grupo Câmbio.

Já com a moeda na mão, cada um voltou para o seu grupo, apresentaram a oferta para o grande grupo e realizaram suas trocas com a possibilidade de trocar produtos, saberes e serviços por moeda ou realizar trocas de produto por produto, saber, serviço ou vice-versa, da mesma forma como haviam praticado na Feira Virtual.

Durante as trocas, observou-se intensa interação entre os alunos, no sentido não só de atender suas necessidades, mas também de trocar os produtos, saberes e serviços que o grupo tinha para ofertar.

Os saberes e serviços, os quais foram apresentados, na feira, em forma de fichas de ofertas, contendo o nome do saber ou serviço ofertado e o valor em Ecos Legais, foram “entregues” (prestados ou efetivados) em momento próprio, conforme previamente combinado.

Ao final do processo de trocas os grupos reuniram-se novamente para redistribuição da moeda, conforme o valor ofertado dos produtos, saberes e serviços. Nesse momento, observou-se que alguns grupos redistribuíram a moeda de maneira igual. Assim, nesses grupos não aconteceu a redistribuição conforme a regra estabelecida e que determinava: na redistribuição da moeda do grupo, no final da feira, cada um deverá receber o valor correspondente a sua oferta.

Outro fato que descontrolou o cumprimento das regras é que os grupos decidiram, durante a feira, contribuir para a confecção de uma cesta, a ser doada, com diversos produtos.

Após as trocas, os estudantes realizaram uma avaliação no grande grupo, na qual apareceu a questão da redistribuição de maneira igual. Foi constatado, também, que alguns produtos não haviam sido trocados e passaram a ter o valor subtraído da moeda, de forma que a igualdade “produto que não foi trocado + a moeda = valor da oferta” deveria ser verdadeira. Esse foi um dos motivos que levou os quatro grupos, que não fizeram esse cálculo, a redistribuir a moeda, no final da feira, de maneira igual entre os componentes do grupo.

Devido a esses fatores, a Feira Real exigiu dos estudantes uma nova organização. Percebeu-se que não sabiam muito bem como resolver questões novas, que foram surgindo. Também foi possível perceber que cada feira acontece num contexto diferente e que se faz necessário, constantemente, aprender a aprender, avaliar, refletir e buscar novas ações, entrar num processo de construção e reconstrução.

Um grupo de trocas solidárias pode, constantemente, criar e recriar regras, exigindo do grupo dialogicidade e flexibilidade. Esses fatos ocorridos permitiram a reflexão, no grupo, de

que um grupo de trocas necessita, sempre, rever práticas e cada momento é novo, traz conhecimentos novos, caracterizando, assim, um processo de aprendizagem de conteúdos, procedimentos e atitudes.

Após a avaliação, os alunos organizaram o ambiente, deixando-o limpo e arrumado. Também ficou acordado que durante o ano teriam uma avaliação envolvendo questões matemáticas referentes ao projeto.

As atividades desenvolvidas na terceira fase permitiram aos estudantes reverem conceitos matemáticos, realizarem procedimentos e desenvolverem atitudes. Dentre os conceitos matemáticos trabalhados nessa fase, destacam-se:

- operações com Números Naturais;
- operações com Números Racionais na forma fracionária e decimal;
- utilização de sistemas de medidas e comparação de medidas;
- comparação de valores;
- realização de cálculos mentais;
- resolver situações envolvendo Regra de Três Simples.

Com relação aos procedimentos realizados ao longo dos trabalhos, na terceira fase, é possível destacar:

- utilizar o Sistema Monetário criado pelo grupo;
- retirar a moeda do banco, organizado pelo grupo, no mesmo valor dos produtos saberes e serviços a disposição para efetuar trocas durante a feira;
- organizar o espaço da feira;
- organização no pequeno grupo de acordo com as regras criadas;
- realizar a ligação entre a Moeda criada, os produtos, saberes e serviços e operar com as diversas variáveis;
- trocar produtos, saberes e serviços;

Por fim, com relação ao desenvolvimento de atitudes destacam-se:

- fazer escolhas;
- tomar decisões, justificando-as;
- resolver situações de conflito com atitudes de justiça e comprometidos com a verdade;
- interagir com os outros grupos;
- estabelecer e respeitar regras;
- conviver com ideias e posições distintas das pessoais;
- valorizar a produção familiar;
- criar relações justas com atitudes de camaradagem e comprometimento.

Além da realização das trocas, nas Feiras Real e Virtual, os estudantes tiveram a oportunidade de expressar as descobertas, revendo os conceitos matemáticos, bem como procedimentos, atitudes e conhecimentos sobre Economia Solidária, a partir do conjunto de tarefas realizadas na quarta fase.

4.4 QUARTA FASE - DESCOBERTAS

Na quarta fase, trinta estudantes envolvidos no projeto Moeda Solidária na Matemática, participaram da resolução de vinte e quatro questões (Apêndice A), sendo cinco sobre conteúdos conceituais matemáticos, dez envolvendo conhecimentos sobre Economia Solidária, seis sobre conteúdos procedimentais e atitudinais e duas questões avaliativas a respeito do projeto. Os conteúdos envolvidos nessas questões foram trabalhados nas fases anteriores. As questões foram resolvidas individualmente e, após a entrega das atividades, a professora pesquisadora abriu espaço para perguntas e eventuais dúvidas. Essa atividade aconteceu em novembro de 2011, em horário escolar, durante as aulas de Matemática.

4.4.1 Conteúdos Conceituais Matemáticos

Após a realização das feiras e objetivando captar elementos sobre os conhecimentos matemáticos que foram trabalhados na preparação e realização das mesmas, 30 estudantes resolveram um conjunto de 5 questões com conteúdos conceituais matemáticos.

Essas questões são apresentadas, a seguir, bem como uma análise das soluções das mesmas, apresentadas pelos estudantes.

QUESTÃO Nº 1 - Os estudantes vivenciaram uma situação-problema na redistribuição da moeda no final da Feira Real. Dos oito grupos, quatro redistribuíram o valor igualmente para todos, três forçaram a situação redistribuindo para alguns o valor da oferta e outros receberam menos e um grupo redistribuiu de maneira proporcional ao que cada um ofertou, conforme regra criada anteriormente. Assim, foi apresentada uma questão (questão 1), simulando a situação vivenciada, e que pode ser vista na Figura 31.

1 - Um grupo, de quatro pessoas, ganhou na loteria um prêmio de R\$ 6000,00. Na hora da compra do bilhete, cada um dos integrantes contribuiu com o valor que dispunha no momento, da seguinte maneira: R\$ 1,00; R\$ 2,00; R\$ 3,00 e R\$ 4,00. O que é mais justo?

() A) Dividir o prêmio de maneira igual para todos?

() B) Dividir o prêmio proporcional ao que cada um contribuiu?

a - Mostre o que cada um dos elementos do grupo ganharia nas opções A e B.

Fonte: a pesquisa.

O estudante JAN apresentou a resolução corretamente (Figura 32) com a opção de dividir o prêmio proporcional ao que cada um contribuiu. Dos 30 estudantes que participaram, 17 apresentam soluções similares à do estudante JAN.

Figura 32 - Soluções apresentadas pelo estudante JAN.

() A) Dividir o prêmio de maneira igual para todos?

(x) B) Dividir o prêmio proporcional ao que cada um contribuiu?

a - Mostre o que cada um dos elementos do grupo ganharia nas opções A e B

A) $6.000 \div 4 = 1500$

B) $6000 \div 10 = 600$

$1^{\circ} = 600$ $3^{\circ} = 1800$

$2^{\circ} = 1200$ $4^{\circ} = 2400$

Fonte: a pesquisa.

Na Figura 33, pode ser visto que o estudante GIO também resolveu corretamente a questão, no entanto, optou por dividir o prêmio de maneira igual para todos. Dos 30 estudantes que participaram, 10 optaram conforme o estudante GIO, um marcou as duas opções e dois não responderam.

Figura 33 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante GIO.

~~(x)~~ A) Dividir o prêmio de maneira igual para todos?

() B) Dividir o prêmio proporcional ao que cada um contribuiu?

a - Mostre o que cada um dos elementos do grupo ganharia nas opções A e B

A

$6.000 \div 4 =$

R\$ 1.500 para cada um.

B

$6.000 \div 10 =$

600

$1^{\circ} = 600 \text{ R\$}$

$2^{\circ} = 1.200 \text{ R\$}$

$3^{\circ} = 1.800 \text{ R\$}$

$4^{\circ} = 2.400 \text{ R\$}$

Fonte: A pesquisa.

Os conteúdos matemáticos necessários para resolução do problema apresentado na Figura 32 envolvem operações elementares (divisão, multiplicação) além de uma noção elementar de proporcionalidade. Dos 30 estudantes que realizaram a tarefa, 19 acertaram os cálculos que se dispuseram a fazer (independente da opção por método de distribuição), 6

erraram e 5 não apresentaram cálculos. Ainda 10 manifestaram-se pela opção A e 20 pela opção B.

QUESTÃO Nº 2 - A questão 2 apresenta uma simulação de situações vivenciadas, durante a Feira Real, apresentada na forma de um pequeno problema, o qual pode ser visto na Figura 34.

Figura 34 - Problema envolvendo Frações.

2 - A aluna TAM trouxe laranjas e bergamotas. Conforme a tabela de valores uma laranja vale $\frac{1}{5}$ Eco Legal e uma bergamota vale $\frac{1}{4}$ Eco Legal. Um colega adquiriu laranjas por 2 Ecos Legais e bergamotas por 5 Ecos Legais. Quantas laranjas e quantas bergamotas o colega levou?

Fonte: A pesquisa.

Os conteúdos matemáticos necessários para resolução dessa questão são cálculos que envolvem operações com frações e números decimais. O estudante GIO resolveu, de maneira correta, apresentando os cálculos. Já o estudante PRI não apresentou cálculos, mas também apresentou a resposta correta, declarando que havia “contado nos dedos”. Ao explicar a sua resposta, disse: “Uma laranja $\frac{1}{5}$, 5 laranjas 1 pila (O termo 1pila é utilizado pelos estudantes ao se referirem a 1 real ou 1 Eco Legal). Por 2 pila ganho $5 \times 2 = 10$ laranjas. Uma bergamota $\frac{1}{4}$, 4 bergamotas 1 pila. Por 5 pila ganho $4 \times 5 = 20$ bergamotas”. Mesmo declarando “contei nos dedos” percebe-se, na argumentação da estudante PRI, a utilização de cálculo mental para a solução da questão. Dos 30 estudantes que participaram, 22 acertaram a questão, 3 acertaram parcialmente, 4 erraram e 1 não resolveu. As Figuras 35 e 36 dão destaque às soluções apresentadas pelos estudantes GIO e PRI.

Figura 35 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante GIO.

<p>laranja = $\frac{1}{5}$</p> <p>$\frac{1}{5} = 0,2$</p> <p>2 ecos legais</p> <p>$2 \div 0,2 = 10$ laranjas</p>	<p>bergamota: $\frac{1}{4}$</p> <p>$\frac{1}{4} = 0,25 \rightarrow 5$ ecos legais</p> <p>$5 \div 0,25 = 20$ bergamotas</p>
---	---

Fonte: a pesquisa.

Figura 36 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante PRI.

Laranjas 10 contei nos dedos
Bergamotas 20

Fonte: a pesquisa.

QUESTÃO Nº 3 - A questão 3 apresenta uma simulação de situações vivenciadas durante as feiras, comparando valores entre as principais moedas existentes no mundo. Essa tabela foi trabalhada no momento da criação da moeda Eco Legal, relatada no capítulo 4.2.3.

A Figura 37 mostra a situação-problema envolvendo relações entre as principais moedas no mundo e a Figura 38 a solução apresentada pela estudante ISA. Os demais 17 estudantes que acertaram a questão procederam de maneira similar a ISA. Ainda, 11 estudantes erraram a questão e 2 não resolveram.

Figura 37 - Problema envolvendo relação entre moedas no mundo.

3 – Na 8ª Série da EMEF Pedro Jorge Schmidt a aluna DAI trouxe para ofertar na feira de trocas solidárias os seguintes produtos e saberes:

Produtos e saberes	Quantidade	Preço por Unidade	Valor em Eco Legal
Abóbora	2	½ Eco Legal	1
Milho Verde	4	¼ Eco Legal	1
Laranjas	5	1/5 Eco Legal	1
Bergamotas	4	¼ Eco Legal	1
Saberes	1	1 Eco Legal	1

TOTAL: 5 Ecos Legais

Antes da realização das trocas na feira ela trocou sua oferta no câmbio recebendo de 5 Ecos Legais. Relacione esse valor com as moedas da tabela
5 Ecos Legais=..... Reais=.....USD=.....EUR=.....ARS=.....UYU

País	Brasil	EMEF PJS	EUA	Alemanha	China	Índia	Argentina
Moeda	Real	Eco Legal	Dólar	Euro	Luan	Rupia	Peso
Real	1 Real	1	0,58	0,43	3,91	26,32	1,31
Dólar	1,71	1,71	1 dólar	0,74	6,69	45,01	3,96

Fonte: a pesquisa.

Figura 38 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante ISA.

$1\text{EL} = 0,58\text{USD}$ $\text{EUR} = 5 \times 0,43 = 2,15$ $\text{ARS} = 5 \times 2,31 = 11,55$ $\text{UYU} = 5 \times 11,78 = 58,9$
 $5\text{EL} = \text{R}$
 $\text{R} = 5 \times 0,58$
 $\text{R} = 2,9$
 $5\text{ REAIS} = \dots 5 \dots \text{EL} = 2,9 \text{ USD} = 2,15 \text{ EUR} = 11,55 \text{ ARS} = 58,9 \text{ UYU}$

Fonte: a pesquisa.

Os conteúdos matemáticos necessários para resolução dessa questão são cálculos que envolvem operações com números decimais e Regra de Três Simples. As discussões foram muitas, em torno dessa questão, relacionadas, principalmente, com as disparidades de valor das moedas (valor do Real em relação ao Dólar e do próprio Real em relação, por exemplo, a moeda da Índia).

QUESTÃO Nº 4 - A questão 4 apresenta uma simulação de situações de engano e erro de cálculo no momento de embalar as bergamotas. Conforme a tabela de valores que aparece no Apêndice B, uma bergamota vale $\frac{1}{4}$ de Eco Legal. No entanto, o aluno colocou 12 bergamotas em 4 sacos por 4 Ecos Legais. Essa situação aparece descrita na questão 4, apresentada na Figura 39, com diferentes resoluções nos exemplos das Figuras 40 e 41.

Figura 39 - Problema envolvendo Economia Solidária.

4 – Um aluno ofertou na feira os seguintes produtos:
12 Bergamotas = 4 sacos = 4 EL; 6 Bananas = 1 EL, total = 5 EL.
 Sendo que, pela tabela, uma bergamota vale $\frac{1}{4}$ de EL, uma laranja $\frac{1}{5}$ de EL e uma banana $\frac{1}{6}$ de EL.
 a) Conforme a tabela de preços recalcule a sua oferta.

Fonte: A pesquisa.

Figura 40 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante JAS.

*a) $12 \cdot 0,25 = 3$ sacos
 Ele deveria ter ganhado 3 ecos legais e não 4 ecos legais.*

Fonte: a pesquisa.

Figura 41 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante GIO.

*a) Conforme a tabela de preços recalcule a oferta desse aluno.
 12 bergamotas por $\frac{1}{4}$ EL, deu em 3 sacos. Ele calculou errado.*

Fonte: a pesquisa.

Os conteúdos matemáticos necessários para resolução dessa questão são cálculos que envolvem relação de frações com números inteiros. Os estudantes JAS e GIO resolveram corretamente, declarando que houve engano ao embalar o produto (Figuras 40 e 41).

Dos 30 estudantes que realizaram a tarefa, 28 identificaram o erro de cálculo e a consequência de terem recebido 1 Eco Legal a mais do que deveriam receber, e 2 não resolveram.

QUESTÃO Nº 5 - A questão 5 apresenta uma comparação de 1 Eco Legal com 25 centavos que aparece como número decimal 0,25 Eco Legal. Essa situação aparece descrita, na Figura 42, com exemplo de resolução na Figura 43.

Figura 42 - Problema envolvendo Frações.

5) Quantas bergamotas foram colocadas num recipiente por 1 Eco Legal, sendo que o valor de uma era de 0,25 Eco Legal?

Fonte: a pesquisa.

Figura 43 - Exemplo de solução apresentada pelo estudante JAN.

Handwritten student work showing a division problem: $100/25 = 4$ and a sentence "R= Foram colocados 4 botões." The number 4 is written below the division, and the sentence is written to the right.

Fonte: a pesquisa.

Os conteúdos matemáticos necessários para resolução dessa questão são cálculos que envolvem uma divisão de 1 inteiro por 25 centavos. Dos 30 estudantes que participaram, 24 acertaram, 5 erraram e um não fez.

As cinco questões envolviam conteúdos conceituais matemáticos utilizados nas feiras de troca. Nelas aparecem cálculos simples sobre operações matemáticas com números naturais e racionais, regra de três, proporções, comparação de medidas, comparação de frações e números decimais.

As feiras de trocas solidárias, além de envolver conteúdos conceituais matemáticos, envolvem, também, conteúdos atitudinais e procedimentais. A prática da Economia Solidária oportuniza procedimentos e vivências solidárias para trocar a oferta de produtos saberes e serviços, objetivando o atendimento de necessidades, para melhorar a qualidade de vida das pessoas que participam do grupo.

4.4.2 Conhecimentos Envolvendo Economia Solidária

Buscando identificar aspectos da apropriação de conhecimentos sobre a Economia Solidária, foi proposta uma atividade da qual constavam dez questões, sendo oito de marcar verdadeira (V) ou falsa (F), uma questão descritiva sobre a experiência vivenciada no projeto Moeda Solidária na Matemática e uma questão para apresentar um relato contando a experiência matemática e conteúdos matemáticos aprendidos durante o projeto. Nas questões de 1 a 8, os estudantes apresentaram seus conhecimentos sobre Economia Solidária. A Tabela 1 e a Figura 44 mostram os percentuais referentes a essas oito questões.

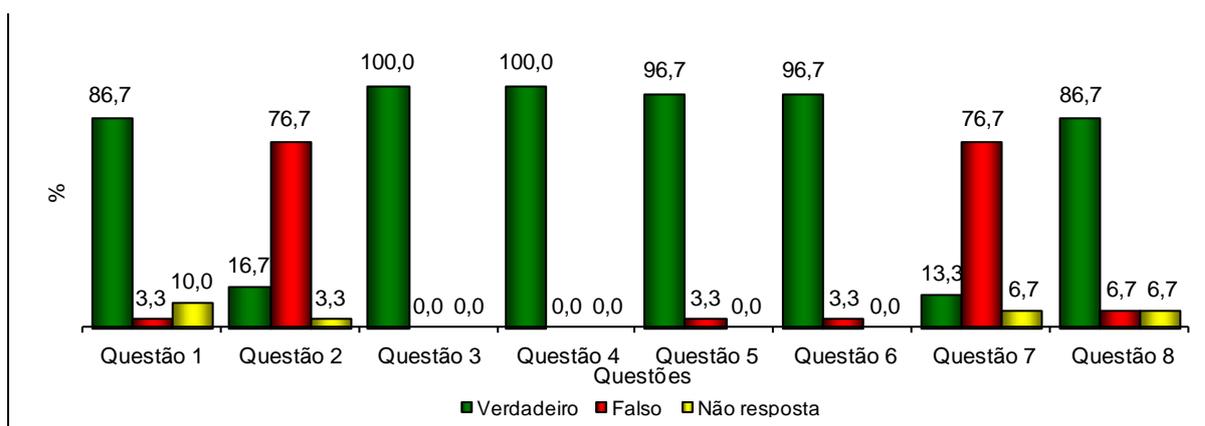
Tabela 1 - Questões avaliativas sobre Economia Solidária.

Questões	Verdadeiro		Falso		Não resposta	
	n	%	N	%	n	%
1 - Na Economia Solidária se realiza trocas para melhorar a vida dos envolvidos no processo.	26	86,7	1	3,3	3	10,0
2 - As trocas solidárias visam lucro.	5	16,7	23	76,7	1	3,3
3 - Conforme as regras criadas pelo grupo da 8ª Série da EMEFPJS a feira de trocas solidárias deverá ocorrer num clima de afeto, camaradagem e solidariedade, honrando os princípios da honestidade, responsabilidade, respeito, colaboração, organização e justiça.						

	30	100,0	-	-	-	-
4 - As práticas das trocas solidárias proporcionam uma nova maneira de praticar a economia e representa algo de novo e esperançoso para o futuro da nossa Comunidade, na Agricultura Familiar.	30	100,0	-	-	-	-
5 - Em 2003, foi criada a Secretaria Nacional da Economia Solidária no âmbito do Ministério de Trabalho e do Emprego, fruto do esforço político conjunto de uma série de organizações que atuam com Economia Solidária no Brasil. Em muitos espaços já acontece outra Economia. A Economia Solidária tem como características a cooperação, a autogestão, a solidariedade e a ação econômica.	29	96,7	1	3,3	-	-
5 - Um dos caminhos para sustentabilidade é a valorização das iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo, na cooperação e suas difere	29	96,7	1	3,3	-	-
6 - Um dos caminhos para sustentabilidade é a valorização das iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo, na cooperação e suas diferentes formas e alternativas de solidariedades em redes.	29	96,7	1	3,3	-	-
7 - Nas Feiras de trocas realizadas na Economia Solidária existe uma relação de patrão e empregado. O Patrão manda e o empregado obedece.	4	13,3	23	76,7	2	6,7
8 - Na feira real de trocas que realizamos em maio de 2011 cada participante trouxe sua oferta, realizou a soma e trocou no câmbio. O valor da moeda recebida é a mesma da sua oferta. Com isso podemos afirmar que o valor total da moeda que circulou na feira, foi equivalente ao valor da oferta.	26	86,7	2	6,7	2	6,7

Fonte: a pesquisa.

Figura 44 - Porcentagem das questões marcadas: Verdadeiro, Falso e não Resposta.



Fonte: A pesquisa.

As questões 1 a 5 referem-se a conhecimentos sobre Economia Solidária, regras criadas pelos próprios estudantes, nova maneira de praticar a economia na agricultura familiar e características como a cooperação, a autogestão, a solidariedade e a ação econômica.

As questões 6 a 8 também se referem a conhecimentos sobre Economia Solidária, apresentando essa proposta como um dos caminhos possíveis para sustentabilidade, com empreendimentos onde não existe uma relação entre patrão e empregado, mas todos os participantes do grupo são responsáveis pela gestão do empreendimento. A questão 8 ainda refere-se a um caso específico experienciado pelo grupo, no qual o valor da moeda recebido no câmbio equivale à oferta dos produtos, saberes e serviços que cada um trouxe para a Feira Real.

Analisando as respostas dos estudantes, infere-se que houve uma apropriação satisfatória dos conhecimentos sobre Economia Solidária, os quais sustentaram a construção e

a realização das feiras. Todos os espaços do projeto também oportunizaram reflexões sobre as práticas.

Embora conhecendo os limites de um questionamento que envolve as opções verdadeiro e falso, entende-se que o mesmo se constitui, no âmbito desse trabalho, em um momento de decisão quando se deve optar de modo objetivo. Em muitos outros momentos as decisões e escolhas foram tomadas com maior liberdade, tendo que ser discutidas e justificadas. Assim julgou-se pertinente aplicar um instrumento mais objetivo.

QUESTÕES DE Nº 9 E 10 - As questões 9 e 10 apresentam uma proposta descritiva, comparando as vivências do processo de estudos, construções e reconstruções que levaram a práticas e reflexões no contexto da Economia Solidária.

Os estudantes, nessa atividade, puderam expressar o que aprenderam e o que entendem que vão levar para a vida da experiência realizada, dos trabalhos em grupo, das discussões realizadas. Entende-se que a expressão do estudante CC quando diz: “ Vou levar para a vida uma atividade legal que aprendi” indica a satisfação de participar.

Nos relatos aparecem, além da experiência, valores como honestidade, responsabilidade, justiça, amizade, solidariedade e partilha, que são conteúdos atitudinais, conforme o objetivo proposto no início deste trabalho. A Figura 45 apresenta as manifestações dos estudantes sobre a questão: E daí? O que você vai levar para a vida dessa experiência?

Figura 45 – Manifestação dos estudantes sobre o Projeto.

9 - A Economia Solidária foi tema de estudos em Português, Matemática, História, Informática, Técnicas Agrícolas e Educação Artística. A partir desses estudos vocês se organizaram em grupos, criaram a moeda, as regras, a tabela de valores e pesquisaram ofertas e necessidades. Após tudo isso vocês organizaram e realizaram duas feiras de trocas: Virtual e real. **O que você vai levar para vida dessa experiência?**

Respostas dos estudantes:

CC – Vou levar para vida uma atividade legal que aprendi.

JOS – Que podemos sempre fazer trocas com as pessoas.

BR – Devemos compartilhar as coisas.

TAL – A experiência do trabalho em grupo.

ROD – Que temos que ser justos e não passar ninguém para traz.

EL – Vou levar para a vida as trocas.

IR – As trocas são legais e agem a favor dos mais pobres.

MAR – Vou levar para vida que o dinheiro não é o principal. As frutas, alimentos, para a gente da terra, se pode trocar.

DAÍ – Podemos trocar ao invés de comprar tudo.

JAS – Trocando posso ser feliz, com o pouco que tenho.

JUL – Repartir é ser justo com todos. Na economia solidária não há quem manda e quem obedece, somos todos iguais.

VIV – Levo a experiência de fazer trocas solidárias.

GIO – que na vida temos que agir unidos, e nunca visarmos apenas lucro.

AC – Com solidariedade e compreensão se alcança os objetivos.

AL – Honestidade, responsabilidade, justiça e amizade.

Fonte: a pesquisa.

Quando o estudante DAI diz que “podemos trocar ao invés de comprar tudo”, apresenta um contraponto frente ao consumismo, conforme tinha sido estudado. Quando JAS diz: “trocando posso ser feliz, com o pouco que tenho”, ela expõe implicitamente a carência e a não satisfação de algumas necessidades. Já o estudante JUL diz “Repartir é ser justo com todos. Na economia solidária não há quem manda e quem obedece, somos todos iguais”, expressando conhecimentos sobre Economia Solidária na sua autogestão. O estudante TAL relata que levará para a vida a própria “experiência do trabalho em grupo”.

A partir das colocações dos estudantes, conjectura-se sobre a importância desse projeto na vida dos mesmos, na sua formação como cidadãos.

A questão 10 enseja a continuidade dos relatos da experiência, mencionando conteúdos matemáticos e o resumo dos escritos apresentados, o que pode ser visto na Figura 46.

Figura 46 - Relatos e conteúdos dos estudantes a partir do Projeto.

<p>10 – Se você fosse convidado (a) para contar a experiência da Moeda Solidária na Matemática a um grupo: O que você diria? E que conteúdos matemáticos teria a apresentar para esse grupo a partir da Economia Solidária?</p> <p>Respostas dos estudantes:</p> <p>BR – Diria que é muito bom participar. Aprendi conteúdos práticos.</p> <p>JOS – Diria que é legal. Aprendemos fazer Economia Solidaria.</p> <p>TAL – Eu diria que foi uma experiência única e que faria tudo de novo.</p> <p>EL – Diria que foi muito interessante.</p> <p>ROD – Foi muito legal. Aprendi a fazer trocas solidárias.</p> <p>AP – Explicaria como foi a experiência e o que é a Moeda Solidária. Conteúdos vimos vários, como exemplo o valor dos Ecos Legais.</p> <p>MAR – Diria tudo o que fizemos e a experiência das trocas solidárias.</p> <p>JUL - Explicaria a importância das trocas solidárias, a tabela de preços e a moeda eco legal.</p> <p>VIV – Diria que é muito legal trocas solidárias. Isso melhora a economia.</p> <p>LUC – Diria que não gosto de Matemática. Entendi Soma e Subtração.</p> <p>AC - Os conteúdos que utilizamos: mais, menos, dividir, vezes, regra de três</p> <p>AL – Eu iria dizer que aprendi muito sobre ser honesto nas feiras. ;.</p>

Fonte: A pesquisa.

Nessa questão, os estudantes simularam partilhar a experiência do projeto com um grupo, apresentando conteúdos matemáticos que envolvem uma feira de trocas solidárias. Manifestaram que gostaram da experiência e apresentaram conteúdos aprendidos, nos quais se reconhece a presença de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais:

- conteúdos conceituais: operações matemáticas, regra de três, o que é moeda solidária e o valor da moeda;
- conteúdos procedimentais: a prática da Economia Solidária, a construção da moeda e da tabela de valores, trocas solidárias e conteúdos práticos que envolveram a construção, organização e realização das feiras;
- conteúdos atitudinais: como a participação e a honestidade.

4.4.3 Conteúdos atitudinais

Buscando captar elementos que indicassem a visão dos estudantes referente a atitudes em relação a aspectos que envolvem o ideário da economia solidária, foi solicitado aos estudantes que respondessem a um grupo de seis questões, cinco de escolha simples, segundo uma escala de concordância e uma questão descritiva.

As questões de nº 1 e 2 questionam possíveis mudanças referentes às relações com os colegas e à influência na aprendizagem a partir da prática do projeto. A questão de número 3 é propositiva e questiona a viabilidade de praticar a Economia Solidária na agricultura familiar. As questões de nº 4 e 5 referem-se ao cuidado com o cultivo da produção e a oferta

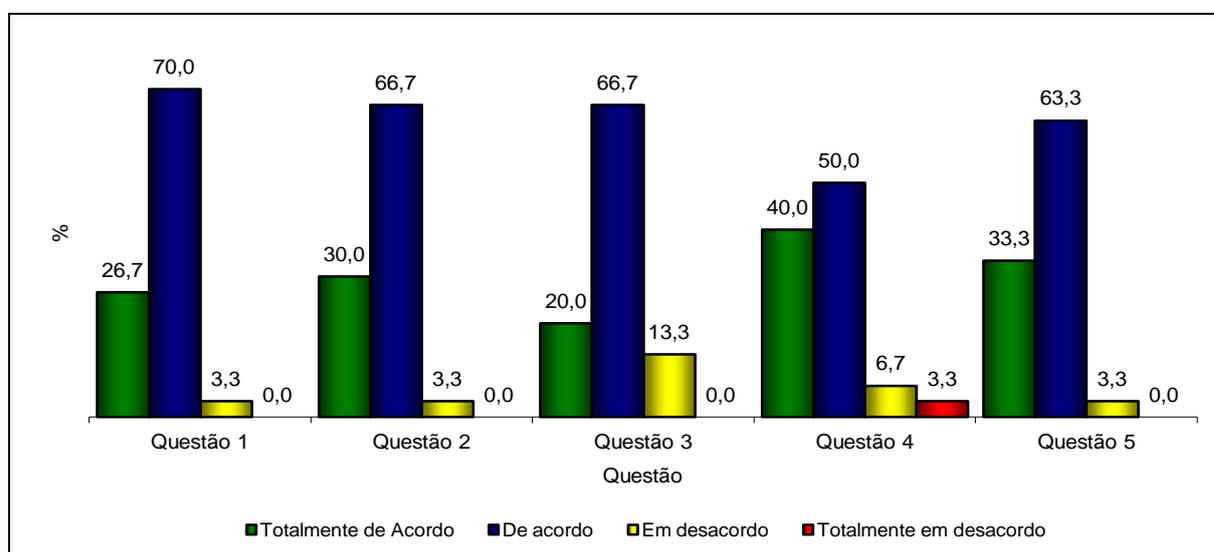
dos saberes e serviços. Questiona a segurança alimentar e a qualidade de vida dos que adquirem esses produtos, saberes e serviços. A Tabela 2 e Figura 47 mostram os dados obtidos em relação a esse grupo de questões.

Tabela 2 - Opções dos alunos sobre conteúdos atitudinais.

Questões	Totalmente de Acordo		De acordo		Em desacordo		Totalmente em desacordo	
	n	%	n	%	N	%	n	%
1 - A prática da Economia Solidária na Matemática me ajudou criar relações mais solidárias com os colegas.	8	26,7	21	70,0	1	3,3	-	-
2- A prática das trocas solidárias me ajudou e influenciou na minha aprendizagem, para melhor.	9	30,0	20	66,7	1	3,3	-	-
3- A Economia Solidária é uma proposta viável para a agricultura familiar na comunidade.	6	20,0	20	66,7	4	13,3	-	-
4 - No cultivo dos produtos para as feiras de trocas solidárias precisamos nos preocupar com a segurança alimentar, por isso recomenda-se o uso de sementes crioulas, adubos orgânicos e manejos naturais.	12	40,0	15	50,0	2	6,7	1	3,3
5 - Os produtos, saberes e serviços ofertados na feira devem seguir a regra do cuidado com o outro, oferecendo produtos saudáveis que geram qualidade de vida, saberes que trazem o crescimento intelectual e serviços que melhoram as condições de vida.	10	33,3	19	63,3	1	3,3	-	-

Fonte: A pesquisa.

Figura 47 - Opções dos alunos sobre conteúdos atitudinais



Fonte: a pesquisa.

A escolha realizada pelos estudantes, nas questões 1, 2 e 3, apresentadas na Tabela 2 e Figura 47, dão indícios de que a prática da Economia Solidária oportuniza criar relações mais solidárias entre os colegas e pode melhorar a aprendizagem. A proposta também pode ser uma possibilidade viável para a agricultura familiar nas comunidades rurais.

Ainda, conforme escolhas realizadas nas questões 4 e 5, conjectura-se que o cultivo dos produtos deve acontecer com manejos naturais, assim como os saberes e serviços

ofertados na feira devem seguir a regra do cuidado com o outro, oferecendo produtos saudáveis que geram qualidade de vida, saberes que trazem o crescimento intelectual e serviços que melhoram as condições de vida.

Assim, diante dessas manifestações dos estudantes, pode-se vislumbrar que a prática da Economia Solidária, no âmbito do projeto, possibilitou criar relações mais solidárias e influenciou positivamente no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais.

A questão 6 solicitava aos estudantes que opinassem sobre a redistribuição da moeda no final da Feira Real. A Figura 48 apresenta a questão e o comentário dos estudantes JUL, VIV, TAM, JAN e ISA.

Figura 48 - Comentários apresentados pelos estudantes JUL, VIV TAM JAN e ISA.

<p>Resposta:</p> <p>6 - Na redistribuição da moeda da feira real aconteceu que alguns grupos decidiram redistribuir a moeda de maneira igual para todos. Comente essa atitude em relação às regras criadas:</p> <p>JUL: Eles queriam ser justos com todos, para que tenham direitos iguais</p> <p>VIV: Uma atitude que poucas pessoas fariam, e é uma atitude solidária</p> <p>TAM: Acho que por um lado foi legal no grupo, mas foi pelo lado da criação foi ruim</p> <p>JAN: eles como não haviam entendido, redistribuíram a moeda novamente de forma que todos tivessem a mesma quantidade No final, faltou dinheiro para alguns.</p> <p>ISA: Na feira, damos um produto para fazer uma festa e então a célula não deu certo.</p>

Fonte: a pesquisa.

Nessa questão, os estudantes se manifestaram a partir da situação vivenciada na Feira que oportunizou criar procedimentos e atitudes diante de um fato novo, que exigiu deles diálogo e decisão conjunta.

Assim, quando JUL manifestou que “eles queriam ser justos com todos para que tenham direitos iguais”, está reafirmando conhecimentos adquiridos sobre Economia Solidária, explicitado nas regras criadas, que perpassam a cultura da solidariedade, honestidade, respeito, organização, colaboração, partilha e justiça. Também, evidencia que na Economia Solidária não existe patrão e empregado, mas todos os participantes do grupo têm direitos iguais e são responsáveis pelo empreendimento.

O estudante VIV aponta que a redistribuição da moeda, de maneira igual para todos, é uma atitude solidária no contexto da Economia Solidária, mas quando diz que é “uma atitude

que poucas pessoas fariam”, se reporta ao contexto da economia vigente, que se pauta na competição onde cada um busca a maior parte.

O estudante TAM, quando diz, “Acho que por um lado foi legal no grupo, mas pelo lado da regra foi + ou –”, evidencia que a atitude foi solidária, mas não condiz com a regra: na redistribuição da moeda do grupo, no final da feira, cada um deverá receber o valor correspondente a sua oferta. E quando o estudante JAN destaca a falta de entendimento e que no final faltou moeda para alguns grupos, se reporta ao fato que também ISA relata: “doamos um produto e por isso o cálculo não deu mais certo”.

Além da doação de produtos, também aconteceu que produtos não foram trocados. Entende-se que o estudante JAN, quando expressa a falta de entendimento de alguns grupos fala sobre esses fatos novos que geraram um desconforto na redistribuição da moeda.

O estudante ISA destacou, de maneira objetiva, o que ocorreu a partir da doação: “os cálculos simplesmente não deram certo”. Assim, percebeu-se que os estudantes não souberam lidar com problemas novos que surgiram durante a Feira Real. Cada grupo contribuiu com um produto para a cesta e esse fato gerou um desequilíbrio, faltando dinheiro para redistribuir, o que não foi pensado quando decidiram pela doação.

Assim, embora o projeto tenha tido um planejamento prévio, o fato vivenciado na redistribuição da moeda, no final da Feira Real, exigiu um planejamento novo durante o processo da investigação. Exigiu, também, conhecimentos novos e novos olhares a partir da prática relacionada com regras criadas e atitudes solidárias. Thiollent (1992) refere-se a essas questões como um vaivém entre as várias preocupações a serem adaptadas.

4.4.4 Avaliação do Trabalho Realizado

O Projeto Moeda Solidária na Matemática apresenta a possibilidade de refletir constantemente sobre as práticas, construindo e reconstruindo, para aperfeiçoar, otimizar e melhorar, com o objetivo de validar as construções e realizações, na busca da qualidade de vida. Para que isso aconteça, é preciso avaliar as ações, destacando erros, acertos e possibilidades. Nesse sentido, a proposta da avaliação do trabalho apresenta dois momentos: no primeiro, são apresentadas duas questões para os estudantes responderem, sendo que a primeira mede o grau de preferências sobre as atividades desenvolvidas nas quatro fases do projeto e a segunda oportuniza uma avaliação, expressando “o que não foi bom (Que pena!)”, “o que foi bom (Que bom!)” e “sugestões para melhorar (Que tal!)”. No segundo momento, são apresentadas três questões, para os professores dos estudantes envolvidos, com o intuito

de avaliar a importância do projeto na sua área de atuação, a percepção de mudanças e a opinião sobre a prática realizada na sala de aula.

Na questão 1, os estudantes opinaram sobre as preferências referentes às atividades que o projeto oportunizou durante sua efetivação, como o estudo, organização e as feiras de trocas solidárias. O estudante JU marcou, como atividade preferencial, as feiras virtual e real. A Figura 49 mostra, como exemplo, a manifestação do estudante JU.

Figura 49 - Atividades por preferência, apresentadas pelo estudante JU.

1 – No estudo, na preparação e realização do Projeto Moeda Solidária na Matemática, enumere conforme a sua preferência das atividades propostas. Ex: (O que você mais gostou de fazer, coloca o nº1, após 2, 3,4,5,...até 10)?

(3) Estudar e pesquisar sobre Economia.

(4) Organizar os grupos

(9) Criar a Moeda e as regras de troca

(10) Pesquisar as ofertas e as necessidades do grupo

(5) Organizar a tabela de valores

(8) Organizar o ambiente

(2) Cultivar os produtos

(7) Efetuar a soma da oferta

(6) Trocar a oferta por moeda no câmbio

(1) Realizar as feiras virtual e real

Fonte: a pesquisa.

A partir das manifestações dos estudantes, gerou-se uma média de importância, a qual é apresentada na Tabela 3 e na Figura 50. Os dados apontam a preferência pela atividade da criação da moeda e regras, com média 7,0, seguido da realização das feiras de trocas, com média 6,9, organização de grupos, com média 6,4 considerando uma escala de 1 a 10.

Tabela 3 - Ranking de importância das atividades realizadas no projeto.

<i>Atividades</i>	<i>Média de Importância</i>
Criar a moeda e as regras	7,0
Realizar as feiras de trocas	6,9
Organizar grupos	6,4
Estudar e pesquisar sobre economia	5,8
Organizar o ambiente	5,6
Cultivar os produtos	5,3
Organizar a tabela de valores	4,9
Pesquisar ofertas e necessidades	4,9

Trocar a oferta por moeda no câmbio	4,0
Efetuar as somas das ofertas	4,0

Fonte: a pesquisa.

Figura 50 - Ranking de importância das atividades realizadas no projeto.



Fonte: a pesquisa.

Na questão avaliativa a seguir, os estudantes expressaram a sua opinião sobre a condução do trabalho.

QUESTÃO DE Nº 2 - Nessa questão, os estudantes opinaram sobre os pontos fortes e fracos do trabalho realizado e apontaram sugestões para melhorar. A Figura 51 mostra a questão e as manifestações sobre “o que não foi bom”, apresentada pelos estudantes da 8ª série.

Figura 51 - Manifestação dos estudantes sobre o que não foi bom.

2 – O Projeto Moeda Solidária na Matemática teve a participação de várias disciplinas para realizar estudos sobre Economia, na primeira fase. Já, a organização dos grupos, criação da moeda e das regras, preparação para as feiras na segunda fase e realização das feiras na 3ª fase.

Avalie a maneira como foi conduzido esse trabalho:

a – (Que pena !) O que não foi bom?

JUL – Nem todos tinham o interesse em participar da economia solidária.

JOS – Muitas pessoas não ajudaram. **AC** - Alguns atrapalharam.

BR – A colaboração dos alunos. **GIO** – Às vezes havia muita conversa.

EL – Eu achei que não tinha nada que foi ruim. **JU** – Gostei de tudo.

CC – No meu ponto de vista as feiras aconteceram como queríamos, e por isso não teve brigas, foi bem calmo.

PRI – Nada foi ruim, o trabalho foi muito bem planejado.

DAÍ – O tempo passava muito rápido por causa da bagunça e as vezes não realizávamos muita coisa da feira.

JAS – Os grupos não foram separados muito bem. **MAR** – As pesquisas.

Fonte: a pesquisa.

A Figura 52 apresenta os relatos dos alunos “do que foi bom” no processo de estudo, construção e realização do projeto Moeda Solidária na Matemática.

Figura 52 - Avaliação dos estudantes sobre o que foi bom na realização do projeto.

b – (Que bom !) O que foi bom?

JUL – Aprendemos sobre economia e como a vida da gente pode ser diferente.

JOS – Fazer grupos e as feiras. **BR** – Planejar os grupos e as feiras.

TAL – A troca dos produtos. **AC** – A feira, as trocas e os grupos.

EL – Eu achei bom os aprendizados e pesquisas que obtivemos.

CAR – Foi bom os grupos e as trocas. Nunca tinha feito uma atividade dessas..

MAR – A soma da Matemática.

DAÍ – As trocas, os grupos, as participações de todos e as novidades.

JAS – Foi bom a hora em que todos os grupos interagiram juntos.

GIO – A gente se integrou, o que doamos recebemos de volta, todos nós saímos satisfeitos e com os mesmos direitos.

PRI – Tudo. Aprendi muito com o que construímos. **JU** – Tudo foi bom.

Fonte: a pesquisa.

Já a Figura 53 apresenta sugestões dos estudantes sobre o que precisa melhorar no processo de estudos, construção e realização do projeto Moeda Solidária na Matemática.

Figura 53 - Sugestões para melhorar o projeto.

c – (Que tal !) Que sugestões você deixaria para melhorar?
JUL – Passar isso para outras turmas, para que todos se conscientizem.
JOS – Que todos se ajudassem. **BR** – Ter mais colaboração dos alunos
CAR – A organização. O nosso tempo foi curto.
MAR – Foi muito bom, mas pode melhorar. **GIO** – Acho que estava muito bom.
DAÍ – Podíamos fazer essas trocas com outras pessoas (fora da escola). Levar a eles o nosso conhecimento e produtos.
JAS – Deveríamos fazer mais trocas solidárias.
PRI – Que cresça cada vez mais e que outras pessoas possam ter a mesma experiência que nós tivemos.
JU – Fazer mais feiras desse tipo. **AC** – Nós podíamos ir de novo para ULBRA.

Fonte: a pesquisa.

A avaliação dos estudantes aponta para erros, acertos e propostas para melhorar. Entre as sugestões, encontram-se a proposta da continuidade do projeto. No entanto, os estudantes frequentam o Ensino Médio em outras escolas e reuni-los, para continuar o processo das trocas solidárias, é um grande desafio.

Além da avaliação dos estudantes, também a professora ETS (professora de História) avaliou o projeto, segundo a sua participação na primeira fase.

A professora ETS manifestou que a importância do estudo, na sua área de atuação, foi que o conhecimento sobre Sistema Econômico com comparativos e abordagens de pontos positivos e negativos trouxe um estudo de forma mais concreta. A Figura 54 apresenta a avaliação da professora sobre a importância do estudo realizado.

Figura 54 - Importância do estudo, apresentada por ETS.

Qual foi a importância desse estudo na sua área de atuação?

Foi importante, porque estudamos de forma mais concreta os sistemas econômicos, como por exemplo o neoliberal, usando comparativos e abordando aspectos positivos e negativos. Os alunos apontaram a influência dos sistemas econômicos em suas vidas.

Fonte: a pesquisa.

A professora percebeu, ainda, uma significativa melhora no relacionamento dos estudantes, principalmente na prática da troca dos conhecimentos. A Figura 55 apresenta a declaração da professora ETS sobre o que percebeu na turma através da prática da Economia Solidária na Matemática.

Figura 55 - Percepção apresentado por ETS a partir do projeto.

O que pode perceber na turma através dessa prática?

A turma mostrou-se mais solidária, com ações de ajuda mútua. Também houve uma consciência do valor do trabalho familiar agrícola. Desenvolveu-se uma maior interação.

Fonte: a pesquisa.

Assim, na opinião da professora ETS, a turma mostrou-se mais interativa e solidária, desenvolvendo a consciência do valor do trabalho na agricultura familiar e que a prática da Economia Solidária leva à ajuda mútua. A figura 56 apresenta a opinião da professora ETS sobre a prática da Economia Solidária na sala de aula:

Figura 56 - Opinião ETS sobre a prática do projeto na sala de aula.

Qual a sua opinião sobre essa prática na sala de aula?
 A prática da economia solidária leva a vencer juntos e não vencer só. A gente vence com o outro e não o outro. Os alunos passam a ter postura de ajudar o outro, com explicação de saberes uns aos outros, trocas solidárias.

Fonte: a pesquisa.

Ainda, segundo os relatos da professora ETS, os alunos compararam a influência da globalização no cotidiano. Tiveram atitudes de solidariedade na aprendizagem, com ajuda mútua na troca dos saberes, considerando que a prática da Economia Solidária levou-os a vencer juntos. “A gente vence com o outro e não o outro” repetiam os alunos, que passaram a ter postura de ajudar o outro, com explicações sobre os conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

Considera-se que o trabalho realizado, não só pela professora de História, mas por todo o grupo de professores que auxiliaram no projeto, foi de muita importância, principalmente, na primeira fase do projeto, com os estudos e pesquisas sobre as temáticas envolvidas no projeto.

Assim, entende-se que a proposta da Economia Solidária na Escola é mais uma possibilidade que pode preparar os estudantes para a cidadania, para serem pessoas melhores, que cuidam, trocam, sabem crescer em, com e no grupo, melhorando a aprendizagem e o relacionamento escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou investigar a viabilidade do desenvolvimento de conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos, a partir do Projeto Moeda Solidária na Matemática, na 7ª e 8ª séries da EMEF Pedro Jorge Schmidt, buscando construir e experienciar um sistema econômico solidário na sala de aula. Essa experiência já acontecia

como prática da professora/pesquisadora que, diante da rotina escolar com conteúdos conceituais matemáticos, buscou incorporar conteúdos procedimentais e atitudinais.

Destaca-se que o desenvolvimento dos conteúdos conceituais, relacionados à Economia Solidária, e a organização das feiras foram realizados com os trinta e um alunos da sétima série, sendo que vinte e quatro participaram da Feira Virtual no ano de 2010. Em 2011, na oitava série, entraram três alunos novos, sendo que dois haviam reprovado e um foi transferido. Os dois reprovados também participaram do processo. Sendo assim, no ano de 2011, participaram do projeto, trinta e três alunos, mas da Feira Real participaram somente trinta. Na quarta fase, trinta estudantes realizaram as atividades propostas.

A realização do trabalho evidenciou que os estudos e aprofundamentos de conteúdos conceituais realizados, na primeira fase, que tratou sobre a conjuntura econômica mundial, nacional, estadual e local, levaram a construções criativas de conteúdos procedimentais e atitudinais nas fases seguintes. Com relação a esses conteúdos, é possível afirmar que, por meio do Projeto Moeda Solidária, foram desenvolvidos conteúdos procedimentais e atitudinais, os quais possibilitaram o diálogo entre as partes, a interação, o planejamento e a organização de tarefas e ações, além da tomada de decisões, o desenvolvimento da autonomia, o desenvolvimento do respeito mútuo, oportunizando aos estudantes entrarem num processo de construção do conhecimento.

Entende-se que a criação dos grupos de trabalho e todo processo de construção, foram ações consequentes da sensibilização e estudos realizados na primeira fase. Essas ações envolveram ao máximo os estudantes e a professora pesquisadora, no sentido de uma responsabilidade compartilhada por todos os integrantes, discussões e tomada de decisões, identificando-se essa fase com a segunda etapa da pesquisa-ação, caminho metodológico da investigação proposta. No que se refere ao seu desenvolvimento, o Projeto transcorreu de maneira tranquila entre o grupo de professores e alunos que participaram do processo, embora o mesmo apresente uma proposta implicitamente conflitante com a educação institucionalizada na escola, a qual ainda possui uma proposta pedagógica fortemente amparada num currículo conteudista.

A primeira fase da pesquisa proporcionou os conhecimentos básicos para as demais atividades realizadas. O projeto foi acontecendo num processo reflexivo e participativo, em forma de rede, onde os conceitos estudados serviram de base para a constituição das regras, essas se tornaram práticas nas feiras de trocas solidárias propiciando a construção de situações-problema envolvendo conceitos matemáticos.

Já as Feiras, as quais podem ser consideradas os elementos articuladores das fases, deram vida ao estudo realizado na primeira fase, oportunizando experimentar e praticar procedimentos e atitudes.

Considerando as relações entre os envolvidos no processo, pode-se notar a alegria, a satisfação, a autoestima, o sentimento de ser útil, o ânimo para os estudos e a aprendizagem. A contabilização desse crescimento, por vezes, é difícil de ser realizada, uma vez que se apresenta de maneira diferente para cada participante.

Nas práticas populares da Economia Solidária, nas quais é utilizada uma Matemática elementar cotidiana e que leva em conta as ofertas e necessidades de cada um, existe uma variável complexa que ainda precisa ser investigada. Essa variável leva em conta, não só a oferta e as necessidades de cada participante, mas também valores de satisfação, sonho e esperança de vida. Essas experiências ainda são pouco relatadas, o que leva a uma carência de resultados de caráter científico sobre o tema, particularmente no trabalho com a Matemática, ensejando que novas investigações sejam realizadas.

Já os conteúdos procedimentais (saber fazer) e conceituais (saber conhecer) em jogo, principalmente na realização das Feiras (Virtual e Real), foram relacionados a cálculos elementares, como operar com números naturais, racionais e decimais, comparar grandezas, realizar cálculos envolvendo proporção e regra de três simples, realizar operações de câmbio, operar com variáveis, utilizar sistemas de medidas, organizar espaços, confiar em possibilidades, propondo e resolvendo situações-problema no contexto solidário.

Ao analisar a prática dos estudantes participantes das Feiras, foi possível perceber que cada um apresentou maneiras próprias de se organizar e agir. Mesmo que todo grupo tivesse acesso aos mesmos temas de estudos, organização e participação, cada um assimilou da sua maneira. Nesse sentido, tomando como exemplo os casos relatados, os estudantes JAN e GIL realizaram suas trocas conforme as regras, no entanto, JAN apropriou-se mais da linguagem utilizada na Economia Solidária, na qual o produto não é uma mercadoria e, sim, uma oferta ou uma necessidade, a fim de possibilitar vida digna e saudável.

Já o estudante LUC, embora tenha realizado todos os procedimentos dentro das regras na Feira Virtual, ao final, sentiu-se prejudicada percebendo que, em um grupo, um resultado, na maioria das vezes, não depende só de um indivíduo, mas do grupo como um todo.

Buscando uma justificativa para o que ocorreu com LUC (que deixou dois saberes na Feira e saiu sem nada), avaliou-se que foi, em parte, devido à falta de organização no grupo onde participava, o qual não gerenciou corretamente seus produtos, saberes e serviços. Essa situação gerou frustração expressa de forma intensa tanto verbalmente quanto por escrito.

Por outro lado, a ação do estudante LUG, que efetuou revenda de produtos, também contribuiu para que alguém saísse perdendo, tanto que, ao final da Feira Virtual, possuía uma quantia em Ecos Legais superior ao que ofertou no início, ou seja, ele lucrou na feira. Essa ação foi bastante criticada, uma vez que a revenda de produtos com o objetivo de adquirir a moeda e obter lucro, sem a preocupação de trocar de acordo com suas necessidades ou com a moeda que, certamente, faltaria para outros, evidenciou um descumprimento das regras estabelecidas.

Na Feira Real, além de apresentarem, de fato, a oferta dos produtos, saberes e serviços, apareceram fatos novos, como: parte da oferta não foi trocada e cada grupo doou um produto para confecção de uma cesta. Esses fatos, que não estavam previstos, acabaram gerando problemas na redistribuição final da moeda, gerando dúvidas e incertezas. Na resolução desses problemas, somente um grupo realizou corretamente o cálculo de diminuir a oferta não trocada e o produto doado. Três grupos reorganizaram a situação, internamente, a partir da ação de cada integrante do grupo reaver o que havia ofertado, o que levou os últimos que fizeram o acerto a receber menos ou não receber nada. Quatro grupos decidiram dividir o valor das trocas igualmente entre todos os seus componentes, sem levar em conta a oferta não trocada e o produto doado por todos.

A Feira Real exigiu, ainda, uma organização diferenciada, uma vez que era necessário decidir em quais espaços e tempos ocorreria a real prestação de serviço, ou a troca de um saber. Porém, nessa Feira, não houve a oferta de serviços e os saberes trocados foram agendados e cumpridos em espaços de tempo fora do horário escolar.

Na avaliação, no final da Feira Real, os estudantes expressaram essas dificuldades. Considerando que sete grupos resolveram a situação de maneira equivocada e somente um soube resolver de maneira adequada e seguindo as regras, conjectura-se que os estudantes da 8ª série envolvidos têm dificuldades na solução de situações-problema quando aparecem fatos novos. Por outro lado, considera-se que a prática da Economia Solidária é um processo em movimento, onde as práticas melhoram na medida em que os grupos realizam mais feiras.

Contudo, as regras, a postura dos estudantes e as discussões que se seguiram a respeito dos fatos evidenciam um rico espaço para o desenvolvimento de conteúdos atitudinais. Foi possível desenvolver um trabalho cooperativo, o intercâmbio de ideias, a apreciação da limpeza, perseverança, esforço e disciplina na busca dos resultados.

Considerando que a prática da Economia Solidária exige uma mudança paradigmática em relação à economia vigente, enfrentaram-se dificuldades para atuar na nova proposta econômica, com a linguagem, com as incertezas durante o processo de criação, construção e efetivação das feiras. Outra dificuldade encontrada foi em relação à realização dos encontros

extraclasse, devido à distância das comunidades dos estudantes. Ainda, percebeu-se que, mesmo com todo estudo, organização e preparação com que o trabalho foi realizado, os estudantes e a professora pesquisadora ainda tiveram dificuldades em atuar em um sistema solidário. Por outro lado, são inquestionáveis as relações de solidariedade, a interação e o diálogo, protagonizado pela maioria.

Assim, as possibilidades se sobrepuseram às dificuldades. Foi possível contar com um grupo de professores, alunos e pais que participaram, interagiram e muito contribuíram. Diante do trabalho realizado, foi possível perceber a viabilidade do desenvolvimento do Projeto Moeda Solidária na Matemática: Proposta de Projeto para Alunos de 7^a e 8^a séries.

As reflexões realizadas, ao longo desse estudo, permitiram formular algumas sugestões para outros trabalhos de pesquisa que se proponham a buscar conhecimentos sobre a prática da Economia Solidária na Matemática.

Sugere-se que, em investigações futuras, se envolva a escola no projeto como um todo, propondo esse tema como projeto de pesquisa, incluindo-o no currículo escolar. Isso motivaria a continuidade de práticas matemáticas solidárias, para construir novas experiências e conhecimentos. Recomenda-se, também, que se desenvolva um trabalho incluindo o envolvimento familiar, a fim de perceber, com mais clareza, procedimentos e atitudes solidários. Acima de tudo, no caso de pequenas comunidades, é importante ouvir a todos, envolvendo-os nas decisões referentes ao processo educativo, o que, certamente, possibilitará a todos sentirem-se responsáveis.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Telmo. **Educação e Economia Popular Solidária**. São Paulo: Ideias & Letras, 2010.

BARRETO, José Carlos. **Educação e Trabalho na Perspectiva da Economia Solidária**. Manaus. Ministério da Educação, Secretaria da Educação a Distância. 2005. Salto Para o Futuro/TVescola. Volume II. Entrevista concedida à Bárbara Pereira.

BIEGER, Egon I.; SCARTASSINI, Lizeli B. **Concertação Social: diálogos sobre Economia Solidária**. In: LUTZ, Armgart. et al. Gravataí/RS: Rede Concerto Social. 2011.

BOGDAN, Roberto C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais - Ética**. 3.ed. Brasília: 2001.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução 02**. Brasília: 2011

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução 05**. Brasília: 2012

COLL, César; VALLS, Enric. A Aprendizagem e o Ensino dos Procedimentos. In: COLL, Cesar et al. **Os Conteúdos na Reforma: Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CONSELHO Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil-CONIC. **Economia Solidária: outra economia a serviço da vida acontece**. Brasília: Gráfica Ipiranga, 2010.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

_____. **Priorizar História e Filosofia da Matemática na Educação**. In: Congresso Inter Americano de Educação Matemática, 13°. Recife: 2011.

GOERCK, Caroline. **Economia Popular Solidária**. Canoas/RS: ULBRA, 2010.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A Organização do Currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre/RS: Artmed, 1998.

KAIBER, Carmen Tereza, **Matemática e Ciência da Natureza: Desafios e Possibilidades**. In: Congresso Inter Americano de Educação Matemática, 13°, Recife: 2011.

KAIBER, Carmen Tereza; GROENWALD, Claudia Lizete Oliveira. Educação Matemática. In: BONIM, Iara T, et al. **Cultura, Identidade e Formação de Professores: Perspectivas para a Escola Contemporânea**. Canoas/RS: ULBRA, 2008.

MACHADO, Nilson José. **Educação Projetos e Valores**. São Paulo: Escrituras, 2002.

MATURANA, Humberto. **Uma Nova Concepção de Aprendizagem**. Dois Pontos, Belo Horizonte, v. 2, n.15, 1993.

MELLO, Sylvia Leser. **Educação e Trabalho na Perspectiva da Economia Solidária**. Manaus. Ministério da Educação, Secretaria da Educação a Distância. 2005. Salto Para o Futuro/TVescola. Volume II. Entrevista concedida à Bárbara Pereira.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; SOUZA NETO, João Alves; AZEVEDO, Michelle Francisco. **Resolução de problemas e aprendizagem significativa em processos de educação não formal** In: XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática – CIAEM. Recife, 2011.

MION, Rejane Aurora; SAITO, Carlos Hiroo. **Investigação-Ação: Mudando o trabalho de Formar professores**. Ponta Grossa: Planeta, 2001.

MONTEIRO, Alexandrina; JUNIOR, Geraldo Pompeu. **A Matemática e os temas Transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

NUNES, Luís Eduardo. Trocas Solidárias como Educação Popular. In: **Jornal da 6ª Feira da Economia Solidária do MERCOSUL e da 17ª Feira Estadual do Cooperativismo (17ª FEICOOP): Do Mundo Para Santa Maria e de Santa Maria Para o Mundo**. Santa Maria, Julho 2010.

PERRENOUD, Phillipe. **A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre RS: Artmed, 2002.

PRIMAVERA, Heloisa, et al. **Onde Esta o Dinheiro? Pistas para a construção do Movimento Monetário Mosaico**. Porto Alegre, Dacasa Editora, 2002.

PRIMAVERA, Heloisa. **Economia Solidária: Mensagem pessoal recebida <primavera@clacso.edu.ar>** no FSM em janeiro, 2001.

SANTOS, Beatriz Boclin. **Construindo um espaço interdisciplinar de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2011.

SANTOS FILHO, José Camilo; GAMBOA, Silvio Sánchez. (Org.). **Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade**. 7. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

SCHIERHOLT, José Alfredo. **Estrela: Ontem e Hoje**. Lajeado/RS: Novak Multimedia, 2002.

SINGER, Helena. **Educação e Trabalho na Perspectiva da Economia Solidária**. Manaus, Ministério da Educação, Secretaria da Educação a Distância, 2005. Salto Para o Futuro/TVescola. Volume II. Entrevista concedida à Bárbara Pereira.

SINGER, Paul. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Perseu Abramo, 2002.

SKOVSMOSE, Olé. **Educação Matemática: A questão da democracia**. Campinas: Papiros, 2001.

_____. **Educação Crítica: Incerteza, Matemática, Responsabilidade**. São Paulo: Papiros, 2007.

_____. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SOUZA, Luiz G. **O Papel da Matemática na Economia**. Disponível em <www.eumed.net/libros/2006blogs-art/> Acesso em 5/5/2012.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1992.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.3, p. 443-466, set./dez. 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Planejamento das Atividades

APÊNDICE B - Tabela de Valores dos Produtos

APÊNDICE C - Balanço das Trocas Realizadas na Feira Virtual

APÊNDICE D – Autorização dos pais

APEÊNDICE A

PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Embora existia uma ideia planejada pela professora pesquisadora o projeto Moeda Solidária na Matemática foi planejado participativamente, em construção e reconstrução com o grupo envolvido.

ROTEIRO DE ATIVIDADES:

1º) Cartilha sobre Economia Solidária: Essa cartilha continha conhecimentos sobre Economia Solidária outra economia a serviço da vida acontece?. Em síntese, essa cartilha apresenta conhecimentos sobre Economia Solidária e produção sustentável, comércio justo e consumo solidário, cidadania, sistema econômico neoliberal e solidário (características, críticas, pontos positivos), globalização, novas tecnologias, desemprego e subsídios agrícolas. (Nas aulas de Português)

2º) Textos sobre Globalização e Economia, Neoliberalismo: O que é Globalização e Prós e Contras da Globalização. (Nas aulas de História)

3º) Pesquisa sobre Economia Solidária: Pesquisas na Internet sobre Economia Solidária. (Nas aulas de Informática)

4º) Estudo sobre plantio de hortaliças e época de plantio. (Nas aulas de Técnicas Agrícolas)

5º) Situações problema que envolvem Economia Solidária. Nas aulas de Matemática e extra classe .

- Avaliação e reflexão em todos os momento desse roteiro nas aulas de Matemática em 2011.

- As questões Matemáticas compreendem conteúdos procedimentais, atitudinais e conceituais matemáticos:

Avaliação com questões do tipo:

A - Matemática X Economia Solidária – Conteúdos conceituais Matemáticos

1 - Um grupo, de quatro pessoas, ganhou na loteria um prêmio de R\$ 6000,00. Na hora da compra do bilhete, cada um dos integrantes contribuiu com o valor que dispunha no momento, da seguinte maneira: R\$ 1,00; R\$ 2,00; R\$ 3,00 e R\$ 4,00. O que é mais justo?

- () A) Dividir o prêmio de maneira igual para todos?
 () B) Dividir o prêmio proporcional ao que cada um contribuiu?

a - Mostre o que cada um dos elementos do grupo ganharia nas opções A e B

b - Que relação você pode fazer com essa questão e a redistribuição da moeda Eco Legal que aconteceu no final da feira real?

2) Tamara trouxe para a feira, laranjas e bergamotas. Na tabela de preços uma laranja custa $\frac{1}{5}$ Eco Legal e uma bergamota, $\frac{1}{4}$ de Eco Legal. Um colega trocou laranjas por 2 Ecos Legais e bergamotas por 5 Ecos legais. Quantas laranjas e quantas bergamotas o colega levou?

3) Na 8ª Série da EMEF Pedro Jorge Schmidt a aluna Giovana trouxe para ofertar na feira de trocas solidárias os seguintes produtos e saberes:

3 – Na 8ª Série da EMEF Pedro Jorge Schmidt a aluna DAÍ trouxe para ofertar na feira de trocas solidárias os seguintes produtos e saber:			
Produtos e saberes	Quantidade	Preço por Unidade	Valor em Eco Legal
Abóbora	2	$\frac{1}{2}$ Eco Legal	1
Milho Verde	4	$\frac{1}{4}$ Eco Legal	1
Laranjas	5	$\frac{1}{5}$ Eco Legal	1
Bergamotas	4	$\frac{1}{4}$ Eco Legal	1
Saberes	1	1 Eco Legal	1
TOTAL:			5 Ecos Legais

Antes da feira ela trocou no câmbio os produtos e o saber recebendo o valor de 5 Ecos. Legais.

Relacione esse valor com as Moedas da tabela: (Regra de Três)

5 REAIS=... EL= USD= EUR= CNY= INR =.....ARS=UYU

País	Brasil	EMEF PJS	E.Unidos	Alemanha	China	Índia	Argentina	Uruguai
Moeda	Real BRL	EcoLegal EL	<i>Dólar</i> USD	Euro EUR	Luan CNY	Rupia INR	Peso ARS	Peso UYU
Relação	1	1	0,58	0,43	3,91	26,32	2,31	11,78
	1,71	1,71	1	0,74	6,69	45,01	3,96	20,15

Relação entre as principais Moedas no Mundo (setembro de 2010)

4) Um aluno ofertou na feira os seguintes produtos:

12 Bergamotas = 4 sacos = 4 EL; 6 Bananas = 1 EL, total = 5 EL.

Sendo que, pela tabela, uma bergamota vale $\frac{1}{4}$ de EL, uma laranja $\frac{1}{5}$ de EL e uma banana $\frac{1}{6}$ de EL.

Na avaliação ele escreveu: Adquiri 1 saco de laranjas por 1 EL, 1 saco de aipim por 1 EL, 1 saco de feijão por 2 EL, e uma sandália por 1 EL. Gastei os 5 Ecos Legais. Na redistribuição da moeda fiquei com 7,5 Ecos Legais.

a) Conforme a tabela de preços recalcule a sua oferta.

b) Comente a oferta, a aquisição e a redistribuição da moeda, conforme as regras criadas pelo grupo.

5) Quantas laranjas foram colocadas num recipiente por 1 Eco Legal, sendo que o valor de uma era de 0,20 Eco Legal?

6) Quantas bergamotas foram colocadas num recipiente por 1 Eco Legal, sendo que o valor de uma era de 0,25 Eco Legal?

B - Matemática X Economia Solidária – Conhecimentos sobre Economia Solidária V ou F
MARQUE “V” PARA AS AFIRMAÇÕES VERDADEIRAS E “F” PARA AS FALSAS.

1 () Na Economia Solidária se realiza trocas para melhorar a vida dos envolvidos no processo.

2 () As trocas solidárias visam lucro.

3 () Conforme as regras criadas pelo grupo da 8ª Série da EMEFPJS a feira de trocas solidárias deverá ocorrer num clima de afeto, camaradagem e solidariedade, honrando os princípios da honestidade, responsabilidade, respeito, colaboração, organização e justiça.

4 () As práticas das trocas solidárias proporcionam uma nova maneira de praticar a economia e representa algo de novo e esperançoso para o futuro da nossa Comunidade, na Agricultura Familiar.

5 () Em 2003, foi criada a Secretaria Nacional da Economia Solidária no âmbito do Ministério de Trabalho e do Emprego, fruto do esforço político conjunto de uma série de organizações que atuam com Economia Solidária no Brasil. Em muitos espaços já acontece outra Economia. A Economia Solidária tem como características a cooperação, a autogestão, a solidariedade e a ação econômica.

6 () Um dos caminhos para sustentabilidade é a valorização das iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo, na cooperação e suas diferentes formas e alternativas de solidariedades em redes.

7 () Nas Feiras de trocas realizadas na Economia Solidária existe uma relação de patrão e empregado. O Patrão manda e o empregado obedece.

8 () Na feira real de trocas que realizamos em maio de 2011 cada participante trouxe sua oferta, realizou a soma e trocou no câmbio. O valor da moeda recebida é a mesma da sua oferta. Com isso podemos afirmar que o valor total da moeda que circulou na feira, foi equivalente ao valor da oferta.

Responda:

9 – A Economia Solidária foi tema de estudos em Português, Matemática, História, Informática, Técnicas Agrícolas e Educação Artística. A partir desses estudos vocês se organizaram em grupos, criaram a moeda, as regras, a tabela de valores e pesquisaram ofertas e necessidades. Após tudo isso vocês organizaram e realizaram duas feiras de trocas: Virtual e real. O que você vai levar para vida dessa experiência?

10 – Se você fosse convidado (a) para contar a experiência da Moeda Solidária na Matemática a um grupo: O que você diria? E que conteúdos matemáticos teria a apresentar para esse grupo?

C - Matemática X Economia Solidária – Conteúdos atitudinais e procedimentais Matemáticos

Marque com “X” indicando se você está totalmente de acordo, de acordo, em desacordo ou totalmente em desacordo:

1 - A prática da Economia Solidária na Matemática me ajudou criar relações mais solidárias com os colegas.

___ Totalmente de acordo ___ De acordo ___ Em desacordo ___ Totalmente em desacordo

2 - A prática das trocas solidárias me ajudou e influenciou na minha aprendizagem, para melhor.

___ Totalmente de acordo ___ De acordo ___ Em desacordo ___ Totalmente em desacordo

3 - A Economia Solidária é uma proposta viável para a agricultura familiar na sua comunidade.

___ Totalmente de acordo ___ De acordo ___ Em desacordo ___ Totalmente em desacordo

4 – No cultivo dos produtos para as feiras de trocas solidárias precisamos nos preocupar com a segurança alimentar, utilizando sementes criolas, adubos orgânicos e manejos naturais.

___ Totalmente de acordo ___ De acordo ___ Em desacordo ___ Totalmente em desacordo

5 - Os produtos, saberes e serviços ofertados na feira devem seguir a regra do cuidado com o outro, oferecendo produtos saudáveis que geram qualidade de vida, saberes que trazem o crescimento intelectual e serviços que melhoram as condições de vida.

___ Totalmente de acordo ___ De acordo ___ Em desacordo ___ Totalmente em desacordo

Responda:

6 - Na redistribuição da moeda da feira real aconteceu que alguns grupos decidiram redistribuir a moeda de maneira igual para todos. Comente essa atitude em relação às regras criadas:

D) Matemática X Economia Solidária – Questões avaliativas do trabalho

APÊNDICE B**LISTA DE VALORES DOS PRODUTOS SABERES E SERVIÇOS**

<u>PRODUTOS</u>	<u>VALOR POR KILO</u>
PEPINO –	1 ECO. LEGAL
MELANCIA -	1,5 ECO. LEGAL
MAÇÃ –	1,5 ECO. LEGAL
AMEIXA –	2 ECO. LEGAL
TOMATE -	1,5 ECO. LEGAL
CENOURA –	1,25 ECO. LEGAL
ABÓBORA –	0,5 ECO. LEGAL
MORANGA –	1,75 ECO. LEGAL
BETERRABA -	1,5 ECO. LEGAL
FEIJÃO –	3 ECO. LEGAL

<u>PRODUTO</u>	<u>VALOR POR UNIDADE</u>
REPOLHO –	1 ECO. LEGAL
ALFACE –	0,50 ECO. LEGAL
BERGAMOTA –	0,25 ECO. LEGAL
LARANJA –	0,20 ECO. LEGAL
LIMÃO –	0,20 ECO. LEGAL
MILHO -	0,25 ECO. LEGAL (ESPIGA)

<u>PRODUTO</u>	<u>VALOR POR DÚZIA</u>
OVOS -	2,5 ECO. LEGAL

<u>PRODUTO</u>	<u>VALOR POR LITRO</u>
LEITE –	0,75 ECO. LEGAL
SUCOS NATURAIS –	1 ECO. LEGAL

LISTA DE VALORES DOS SERVIÇOS

APLICAÇÃO DE REYKI -	3 ECO. LEGAL
POR HORA -	2 ECO. LEGAL
SERVIÇOS GERAIS -	2 ECO. LEGAL
FAXINA POR HORA -	3 ECO. LEGAL

LISTA DE VALORES DOS SABERES

EXPLICAÇÃO DE HISTÓRIA -	1 ECO. LEGAL
EXPLICAÇÃO DE PORTUGUÊS -	1 ECO LEGAL
EXPLICAÇÃO DE MATEMÁTICA -	ECO. LEGAL
EXPLICAÇÃO DE INGLÊS -	1 ECO LEGAL

APÊNDICE C

Balanco das Trocas Realizadas na Feira Virtual

Alana: Trouxe para ofertar na feira: 4 bergamotas por $\frac{1}{4}$ Eco Legal cada, 2 alfaces por $\frac{1}{2}$ Eco Legal cada uma e 5 laranjas por $\frac{1}{5}$ Eco Legal cada uma, totalizando 3 Ecos Legais. Ao trocar seus produtos no câmbio recebeu 3 Ecos Legais. Na feira trocou: 1 bergamota por $\frac{1}{4}$ Eco Legal, 2 alfaces por 1 Eco Legal, 1 Kilograma de cenouras por $1\frac{1}{4}$ Eco Legal, 1 alface por $\frac{1}{5}$ Eco Legal e adquiriu uma ficha com verduras e uma com frutas não contendo o preço. Na sua avaliação ela escreveu: *“Meu grupo conseguiu vender todos os produtos que tinha. Faturamos 10,50 Ecos Legais. Eu tinha 3 Ecos Legais e consegui comprar bastante coisas. Comprei frutas, cenoura, alface, verduras, limão e bergamota”*. Na redistribuição da moeda no grupo, ela recebeu 3,50 Ecos Legais.

Reflexão: Como recebeu 3,50 Ecos Legais no final, se colocou produtos apenas por 3 Ecos Legais? Ao realizar a troca adquiriu produtos sem identificação do valor? Na economia Solidária existem trocas ou compra e venda? O valor de tabela da alface é de $\frac{1}{2}$ Eco Legal, como teve uma alface por $\frac{1}{5}$ de Eco Legal? Você denunciou isso ao grupo Justiça?

Ana Claudia: Trouxe para a feira 4 laranjas por $\frac{1}{4}$ Eco Legal cada uma e 3 sucos naturais por 1 Eco Legal cada um, totalizando 4 Ecos Legais. Trocou seus produtos no câmbio recebendo 4 Ecos Legais. Não realizou trocas. Na sua avaliação ela escreveu: *“Ajudei a vender os produtos e me roubaram 2 Ecos Legais. Foi bem legal essa feira, apesar de ser apenas de papel. Foi bem legal. E fiz isso para fazer experiências novas para aprender mais”*.

Reflexão: Se você não realizou trocas na feira o que fez com os 4 Ecos Legais que trocou no câmbio? O que aconteceu no grupo, pois você cuidou da tenda o tempo todo? Como aconteceu esse roubo se você não realizou trocas?

Ana Paula: Trouxe para a feira 5 laranjas por $\frac{1}{5}$ Eco Legal cada uma, 1 kilograma de pepino por 1 Eco Legal, 1 kilograma de feijão por 3 Ecos Legais e 5 repolhos por 1 Eco Legal, totalizando 6 Ecos Legais. Ao trocar no câmbio recebeu 6 Ecos Legais. Realizou suas trocas na feira adquirindo uma abóbora por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, uma bergamota por $\frac{1}{5}$ Eco Legal, moranga por 1,75 Eco Legal, bergamota por $\frac{1}{4}$ Eco Legal e maçã por 1,50 Eco Legal. Na sua avaliação escreveu: *“Eu comprei bergamota, moranga, laranja, abóbora, alface e maçã. Eu tinha 6 Ecos Legais e comprei verduras,*

frutas... Poxa, foi legal pois nunca tive essa experiência de ter dinheiro como Eco Legal. Tive contato com compra e venda”.

Cálculo realizado pela educanda pelas trocas que realizou:

$$1,00 + 0,50 + 0,20 + 1,75 + 0,25 + 1,05 = 4,75 \text{ Ecos Legais}$$

Na redistribuição da moeda no seu grupo não recebeu nada.

Reflexão: O valor da maçã é de 1,50 Ecos Legais ou 1,05 Ecos Legais? Na Economia Solidária existem trocas e a moeda solidária ou compra, venda e dinheiro?

Bruno: Trouxe para a feira Maçã por 1,50 Eco Legal, uma laranja por 1/5 Eco Legal, uma bergamota por 1/4 Eco Legal e uma alface por 1/2 Eco Legal, totalizando 2,50 Ecos Legais. Ao realizar sua troca no câmbio recebeu 2,50 Ecos Legais. Ao realizar suas trocas adquiriu um saber em Matemática, laranjas por 1/5 Eco Legal e bergamota por 1/4 Eco Legal. Na redistribuição da moeda no seu grupo recebeu 3 Ecos Legais. Na sua avaliação escreveu: “*Meu grupo conseguiu vender todos os produtos exceto uma cenoura. Nós faturamos 10,50 Ecos Legais. Com 3 Ecos Legais comprei uma explicação em matemática, laranjas e bergamotas*”.

Reflexão: Como você recebeu 3 EL, na redistribuição da moeda, se a sua oferta era de 2,5 EL? Comprei ou troque?

Carlos: Trouxe para a feira 2 repolhos por 1 Eco Legal, 4 espigas de milho verde por 1 Eco Legal, acerola por 1 Eco Legal, 5 laranjas por 1 Eco Legal, 4 bergamotas por 1 Eco Legal, totalizando 5 Ecos Legais. Ao recalcular seus produtos no grupo Cálculo, esse constatou que estava correto e deu o aval para trocar o valor de 5 Ecos Legais no câmbio, recebendo de fato a sua moeda no mesmo valor dos produtos ofertados. Os produtos que adquiriu na feira foram: Um saber para prova por 1 Eco Legal, uma sabedoria em Matemática por 1 Eco Legal, duas alfaces por 1 Eco Legal, 5 laranjas por 1 Eco Legal e 4 bergamotas por 1 Eco Legal, totalizando 4,50 Ecos Legais. Na redistribuição da moeda no grupo, recebeu 5 Ecos Legais. Na sua avaliação escreveu: “*Eu tinha 5 Ecos Legais e comprei um saber para prova, uma sabedoria em Matemática, duas alfaces, 5 laranjas e 4 bergamotas. Vendi Laranja, bergamota, acerola, milho e repolho. Fiquei com 5 Ecos Legais depois de comprar algum produto e saber. Achei interessante as trocas e a colaboração de todos que participaram*”.

Caroline: Trouxe para a feira um saber em Portugues por 1 Eco Lega e um saber em Inglês por 1 Eco Legal. Trocou no câmbio e recebeu, também, 2 Ecos Legais. Na feira trocou sua moeda por 4 bergamotas e duas alfaces, totalizando também, 2 Ecos Legais. Na redistribuição da moeda no grupo, recebeu 2 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: “*Vendi tudo e também comprei alfaces e bergamotas. A feira foi legal, mas tem bastante bagunça. Teve um pouco de desorganização. Ouve também, atenção e interesse em comprar, vender ou revender. Tenho 2 Ecos Legais. Nada me roubaram*”.

Dainara: Trouxe para a feira uma dúzia de ovos por 30 Ecos Legais (1 ovo = 2,50 Ecos Legais), 1 kilograma de cenouras por 1,25 Ecos Legais, 2 kilograma de tomate por 3 Ecos Legais, totalizando 34,50 Ecos Legais. Ao passar pelo grupo Cálculo, este constatou que havia erro no valor dos ovos. Ao recalcular verificou-se que o valor de uma dúzia de ovos equivale a 2,50 Ecos Legais. Nesse recálculo o valor total da oferta ficou em 7 Ecos Legais, sendo este o valor a receber em moedas no câmbio. Na feira trocou a sua moeda por 1 pão por 1 Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal, u suco natural por 1 Eco Legal, duas explicações em Inglês por 2 Ecos Legais e duas explicações em Matemática por 2 Ecos Legais, totalizando 7 Ecos Legais. Na redistribuição da moeda pelo seu grupo, recebeu apenas 4 Ecos Legais. Na sua avaliação escreveu: *“Meu grupo arrecadou 10 Ecos Legais e meio. Dos meus produtos postos na feira todos foram vendidos, exceto a cenoura. Meus colegas do grupo também venderam todos os seus produtos. Eu tinha 7 Ecos Legais e gastei os 7 Ecos Legais. Observação: Gostei da feira, interagi bastante com os meus colegas, comprei coisas legais. Foi bem divertido”*.

Reflexão: Se teve 7 Ecos Legais, trocou os 7 Ecos Legais por produtos e saberes, como recebeu apenas 4 Ecos Legais e a cenoura que não conseguiu trocar? O preço de tabela para cenoura era de 1,25 Ecos Legais: Que cálculo realizou para fechar os 7 Ecos Legais?

Elias: Trouxe para feira uma explicação de Portugues e uma explicação em matemática, totalizando 2 Ecos Legais. Ao trocar os saberes no câmbio, recebeu 2 Ecos Legais. Trocou a moeda de 2 Ecos Legais por maçã e bergamotas. Revendeu as maçãs e as bergamotas. Ficou no final com 4,50 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *“Eu vendi um saber de Matemática e um saber de Portugues. Comprei maçãs e bergamotas, mas revendi. Eu achei interessante as compras e vendas, eu tinha 2 Ecos Legais e vendi meus produtos e no final ganhei 4,50 Ecos Legais”*.

Reflexão: Com a moeda que adquiriu na revenda dos produtos e o que recebeu na redistribuição da moeda no grupo, ficou com 4,50 Ecos Legais. Como? Quem ganhou e quem perdeu?

Fabiano: Trouxe para feira de trocas uma bergamotas por $\frac{1}{4}$ Eco Legal, 1 pé de alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, 1 kilograma de cenouras por 1,25 Eco Legal e uma laranja por $\frac{1}{4}$ de Eco Legal, totalizando 2,20 Ecos Legais. Passando pelo grupo Cálculo constatou-se que possuía 4 bergamotas por 1 Eco Legal, uma alface Poe $\frac{1}{2}$ Eco Legal, 1 kilograma de cenouras por 1,25 Eco Legal e 3 laranjas por $\frac{3}{4}$ Eco Legal, totalizando 3,50 Ecos Legais para trocar no câmbio.

Adquiriu na feira um saber sobre processamento de hortaliças em conservas por 2 Ecos Legais e não trocou mais nada. Com a redistribuição da moeda no seu grupo totalizou 5,50 Ecos Legais. Na sua avaliação escreveu: *“Comprei uma hora sobre como se faz conservas e processamento de hortaliças. Fui logrado, só não me lembro por quem! Ganhei lucro de 2,50 Ecos Legais e fiquei com 5,50 Ecos Legais. A experiência foi legal, pois ninguém brigou, nem se chamaram de nome e etc...”*

Reflexão: O cálculo inicial estava incorreto na soma, além de não relacionar a quantidade de bergamotas e laranjas para fechar um valor a ser trocado com a moeda, uma vez que os valores criados eram de $\frac{1}{2}$ Eco Legal e 1, 2 e 5 Ecos Legais. Não trocou todo valor da moeda na feira. Acha que foi logrado mas teve lucro de 2,50 Ecos Legais.

Felipe: Trouxe para feira de trocas solidárias tomates por 1,50 Eco Legal e duas bergamotas por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, totalizando 2 Ecos Legais. Ao realizar a troca no câmbio recebeu 2 Ecos Legais em moeda. Não trocou nada na feira. Na sua avaliação escreveu: *“Foi legal eu vendi tudo e não comprei nada. Não deu roubo, ou melhor, pra mim não roubaram nada e não teve corrupção. Eu tenho 5 Ecos Legais”*.

Reflexão: Como não realizou trocas? Tinha 2 Ecos Legais e acabou tendo 5 Ecos Legais? Quem ganhou e quem perdeu?

Giovana: Trouxe para feira de trocas solidária duas abóboras por 1 Eco Legal, 4 espigas de milho por 1 Eco Legal, 5 laranjas por 1 Eco Legal, 4 bergamotas por 1 Eco Legal e 1 saber por 1 Eco Legal, totalizando 5 Ecos Legais. Passou pelo grupo Cálculo e este verificou que estava tudo Ok. Trocou no câmbio os produtos e saber recebendo 5 Ecos Legais. Na feira adquiriu pepino natural sem agrotóxico por 1 Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal, acerola por 1 Eco Legal, uma explicação em Português e uma em Matemática gastando os 5 Ecos Legais. Na redistribuição da moeda em seu grupo, que realizou as trocas da sua oferta, recebeu 5 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *“Eu tinha 5 Ecos Legais, comprei vários produtos na feira como: explicação em Matemática por 1 Eco Legal, uma explicação em Português por 1 Eco Legal, acerola por 1 Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal e pepino sem agrotóxico por 1 Eco Legal e gastei 5 Ecos Legais, vendi todos os meus produtos e fiquei com 5 ecos Legais. Achei muito legal! A gente pode repetir?”*

Reflexão: Fechou todas. Aqui aconteceu uma troca conforme as regras criadas.

Irno: Trouxe para a feira de trocas 5 laranjas por 1 Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal e duas alfaces por 1 Eco Legal, totalizando 3 Ecos Legais. Na feira adquiriu bergamotas por 1 Eco Legal. Apresentou em moeda no final 3 Ecos Legais. Na sua avaliação escreveu: *“Gastei 3 Ecos Legais e fiquei com 3 Ecos Legais. Comprei ensinamento de Matemática, bergamotas e duas alfaces. Gastei muito de trocar com todo mundo. Fiquei com 3 Ecos Legais”*.

Reflexão: O que mais adquiriu? Onde estão as fichas do ensinamento em Matemática e as duas alfaces?

Janaína: Trouxe para feira de trocas solidárias um saber em matemática por 1 Eco Legal e 1 saber em História por 1 Eco Legal. Ao trocar no câmbio recebeu 2 Ecos Legais em moeda. Adquiriu na feira de trocas 5 laranjas por 1 Eco Legal, duas bergamotas por $\frac{1}{2}$ Eco Legal e uma alface por $\frac{1}{2}$

Eco Legal. No seu grupo recebeu 2 Ecos Legais pelos saberes que haviam trocado. Na avaliação escreveu: *“Gastei 2 Ecos Legais. Sobrou nada e não faltou nada. Comprei 5 laranjas por 1 Eco Legal, duas bergamotas por 0,50 Eco Legal e 1 alface por 0,50 Ecos Legais. Adorei toda tarde. As trocas foram bem feitas e todo trabalho valeu a pena. Estou com 2 Ecos Legais”*.

Reflexão: A Janaína realizou todo processo corretamente. Observou as regras criadas, seguiu os passos combinados e realizou as trocas corretamente, no entanto ainda carece da linguagem solidária quando fala: “comprei 5 laranjas por 1 Eco Legal”.

Jerson: Trouxe para feira de trocas solidárias 1 pão por 2 Ecos Legais, 5 laranjas por 1 Eco Legal e 4 bergamotas por 1 Eco Legal totalizando 4 Ecos Legais. Ao trocar no câmbio também recebeu 4 Ecos Legais. Adquiriu na feira 4 bergamotas por 1 Eco Legal e maçã por 1,50 Ecos Legais. No final das contas obteve 6,50 Ecos Legais. Na sua avaliação escreveu: *“Vendi bergamota, laranja e pão. Não comprei nada porque cuidei da banca. Foi bem legal fazer essas trocas e tive bom lucro. E tive contato com o comércio”*.

Reflexão: Você não observou as regras criadas, pois nas trocas solidárias não se obtém lucro e nem comércio. É um espaço de trocas. No entanto cuidou da banca o tempo todo, caracterizando desorganização no grupo.

Jéssica: Trouxe para a feira 1 explicação em Inglês por 1 Eco Legal e uma em Matemática por 1 Eco Legal. Trocou os saberes no câmbio recebendo 2 Ecos Legais. Na feira adquiriu uma explicação de História por 1 Eco Legal e tomates por 1,50 Ecos Legais. Na distribuição da moeda no seu grupo recebeu 1,50 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *“Eu tinha 2 Ecos Legais. Comprei 1 KG de tomates e explicação em História. Vendi explicação de Matemática e de Inglês e sobrou 1,50 Ecos Legais. Achei as trocas muito legais, todos colaboraram”*.

Reflexão: Jéssica obteve 2 Ecos Legais na troca do câmbio e adquiriu tomates e explicação em História por 2,50 Ecos Legais. Como? Também carece da linguagem solidária, pois na Economia solidária não se compra ou vende, mas se troca produtos e saberes.

Josiane: Trouxe para a feira 5 laranjas por 1 Eco Legal e 4 bergamotas por 1 Eco Legal totalizando 2 Ecos Legais. Recebeu no câmbio 2 Ecos Legais. Não apresentou as fichas das trocas que realizou na feira. No entanto obteve 2 Ecos Legais no final. Na avaliação escreveu: *“Comprei várias coisas e vendemos tudo o que havíamos posto na feira, ficamos no prejuízo, mas na próxima vez não ficaremos, vimos que faltava algum dinheiro. Mas, também o Rodrigo saiu por aí e gastou quase todo o dinheiro. Faturamos 5 Ecos Legais”*.

Reflexão: Josiane realizou corretamente as duas primeiras etapas. Não apresentou o que adquiriu na feira. Também necessita rever a linguagem da Economia Solidária. Houve falhas no grupo, pois um colega saiu gastando a moeda do grupo descumprindo as regras criadas.

Júlia: Trouxe para a feira um suco natural por 1 Eco Legal, 1 alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, uma bergamota por $\frac{1}{4}$ Eco Legal, moranga por 1,75 Eco Legais e uma abóbora por $\frac{1}{2}$ Eco Lega, totalizando 4 Ecos Legais. Trocou seus produtos no câmbio recebendo 4 Ecos Legais. Na feira trocou a moeda por laranjas por 1 Eco Legal e alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal. No final ficou com 7,50 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *“Comprei um alface por 0,50 Eco Legal do Taluan, uma laranja por 1/5 Eco Legal do Rodrigo e algumas frutas por 1 Eco Legal do Bruno. As frutas o William quis e eu vendi pelo mesmo preço. Foi interessante fazer as trocas, vendemos e compramos. Eu tinha 4 Ecos Legais e lucrei 3,50 Ecos Legais, ficando no total com 7,50 Ecos Legais.*

Reflexão: você realizou corretamente as primeiras etapas, no entanto ao realizar as trocas poderia ter adquirido mais produtos, saberes e serviços no valor de 2,50 Ecos Legais. Também renegociou os produtos adquiridos ficando apenas com a moeda e ainda muito superior ao valor justo. Quem ganhou e quem perdeu?

Luan: Trouxe para a feira pepinos por 1 Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal, cenouras por 1 $\frac{1}{4}$ Eco Legal, 5 limões por 1 Eco Legal, 5 laranjas por 1 Eco Legal e uma explicação em Inglês por 1 Eco Legal, totalizando 6,25 Ecos legais. Na sua soma obteve 7,90 Ecos Legais. Adquiriu na feira 4 bergamotas por 1 Eco Legal, 5 limões por 1 Eco Legal e 4 laranjas por 1 Eco Legal, uma massagem por 3 Ecos Legais. Obteve no final 10 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *“Comprei massagem e frutas por 6 Ecos Legais. Depois botei 1/5 Eco Legal em cima de cada coisa e fiquei com 7,20 Ecos Legais. E bergamotas, 4 laranjas, verduras, duas alfaces e vendi também conhecimentos de Matemática. Também aconteceu que tenho 10 Ecos Legais. E depois só tenho 4 reais e no comércio fiquei com 7 Ecos Legais. Foi bom, pois tive contato com o comércio”.*

Reflexão: Ao relacionar seus produtos e saberes com a moeda criada não lembrou que esta só poderá ser realizada por $\frac{1}{2}$, 1, 2 e 5 Ecos Legais. Jamais conseguiria trocar esse valor no câmbio (6,25 ou 7,90 Ecos Legais). Os preços estavam equivocados conforme a tabela de valores construída pelo grupo Cálculo. Também não passou pelo grupo cálculo para recalcular os valores corretamente. Não se sabe como realizou sua troca no câmbio. As trocas também equivocadas, pois renegociou o que havia adquirido. No final ficou com 10 Ecos Legais. Como? A observância das regras?

Lucylle: Trouxe para a feira um saber em inglês por 1 Eco Legal e um saber em matemática por 1 Eco Legal, totalizando 2 Ecos Legais. Ao trocar os saberes pela moeda no câmbio recebeu 2 Ecos Legais. Ao realizar as trocas na feira adquiriu maçãs por 1,50 Ecos Legais, um suco natural por 1 Eco Legal e uma alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal. Na avaliação escreveu: *Comprei maçã, suco natural e*

alface. Vendi 1 saber em Inglês e 1 saber em Matemática. Gostei porque foi bem lucrativo e achei que estava barato, mas um pouco caro. Achei bem legal e também lucrativo, pois não é todo dia que tem uma feira para gente. Não Gostei porque me roubaram dois Ecos Legais e tem que ter justiça. Eu tinha 2 Ecos Legais, gastei os 2, e vendo 2 saberes ganhando 2 Ecos Legais. Mas roubaram os 2 Ecos Legais que eu tinha e agora não tenho nada.

Rodrigo: Trouxe para a feira uma alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal e 1 KG de maçã por 1,50 Ecos Legais totalizando 2 Ecos Legais. Adquiriti na feira verduras por 1 Eco Legal, 2 litros de leite por 1,50 Ecos Legais, uma dúzia de ovos por 2,50 Ecos Legais, repolho por 1 Eco Legal, 2 abóboras por 1 Eco Legal, e Moranga por 1,75 Ecos Legais. Na redistribuição da moeda no grupo recebeu 1,50 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *“Comprei várias coisas, mas também vendemos bastante, mas no final percebemos que a Ana Claudia e a Josiane gastaram quase todo o dinheiro que havíamos faturado e no total faturamos 5 Ecos Legais, mas a gente tinha 9 Ecos Legais”.*

Reflexão: Você efetuou a troca dos produtos no câmbio pela moeda? No seu envelope estavam os 8,50 Ecos Legais disponíveis. Poderia retirar 2 Ecos Legais em troca dos produtos que trouxe. Com que moeda você acertou os produtos que adquiriu? Na Economia Solidária existem trocas ou compras e venda? Na Economia solidária a gente fatura, tira vantagens ou se distribui de maneira justa? Como estava a organização do grupo de vocês?

Taluan: Trouxe par ofertar na feira uma alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, 5 limões por 1 Eco Legal e um saber em Matemática por 1 Eco Legal, totalizando 2,50 Ecos Legais. Ao efetuar a troca no câmbio recebeu 2,50 Ecos Legais. Na feira adquiriu 5 frutas por 1 Eco Legal e 5 laranjas por 1 Eco Legal. Na redistribuição da moeda no grupo recebeu 6,50 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *Foi Muito legal, comprei e vendi em pacotes e lucrei um bom pouco com as compras e vendas minhas. Foi muito divertido e debatido. Comecei com 2,50 Ecos Legais e terminei com 6,50 Ecos Legais.*

Reflexão: Você poderia ter adquirido mais um produto por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, pois no câmbio recebeu 2,50EL? Como foi realizada a redistribuição da moeda no grupo? Você tinha 2,50 Ecos Legais e acabou com 6,50? Quem lucrou e quem perdeu? Na Economia Solidária se troca ou se compra e vende? Lucra-se? O que significa lucrar?

Tamara: Trouxe para a feira 2 litros de leite por 1,50 Ecos Legais, 5 limões por 1 Eco Legal e 5 laranjas por 1 Eco Legal, totalizando 3,50 Ecos Legais. Ao trocar seus produtos no câmbio recebeu 3,50 Ecos Legais em moeda. Na feira não adquiriu nada. Ao redistribuir a moeda no grupo ficou com 6 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: *Vendi meus produtos e não comprei nada, só um tomate, mas logo alguém se interessou. Foi interessante e legal, mas gostaria de ter comprado algo mais. Não havia mais produtos.*

Reflexão: Como adquiriu 6 Ecos Legais? Na Economia Solidária existem trocas ou compras e vendas?

William: Trouxe para a feira e trocas solidárias uma alface por $\frac{1}{2}$ Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal, uma bergamota por $\frac{1}{4}$ Eco Legal, uma laranja por $\frac{1}{5}$ Eco Legal e 1 KG de maçã por 1,50 Eco Legal, totalizando 3,45 Ecos Legais. Ao passar pelo grupo Cálculo constatou-se que o valor de 3,45 não passaria pelo câmbio, uma vez que as moedas a disposição são de $\frac{1}{2}$, 1, 2 e 5 Ecos Legais. No recálculo William colocou na feira de trocas duas alfaces por 1 Eco Legal, repolho por 1 Eco Legal, duas bergamotas por $\frac{1}{2}$ Eco Lega, 5 laranjas por 1 Eco Legal e 2 KG de maçãs por 3 Ecos legais, totalizando 6,50 Ecos Legais. Trocou seus produtos no câmbio e recebeu 6,50 Ecos Legais. Adquiriu na feira 5 laranjas por 1 Eco Legal e 1 repolho por 1 Eco Legal. Na redistribuição da moeda no grupo recebeu 3 Ecos Legais. Na avaliação escreveu: ***“Comprei laranjas, bergamotas, massagem Reiky, frutas, saberes em Matemática, cenoura e repolho. Vendi alface e maçã. No final sobrou 1 Eco Legal. A experiência foi muito legal. Gostei muito”***.

Reflexão: você adquiriu vários produtos: Onde ficaram as fichas? Você colocou produtos na feira por 6,50 Ecos Legais e na redistribuição recebeu 3 Ecos Legais? Explique?

Viviane: Trouxe para a feira um saber em Inglês por 1 Eco Legal e 1 saber em Matemática por 1 Eco Legal. Ao trocar seus saberes no câmbio recebeu 2 Ecos Legais em moeda. Adquiriu na feira 4 bergamotas por 1 Eco Legal, 1 KG de laranjas por 1 Eco Legal, frutas (sem valor) e um saber em História por 1 Eco Legal. Na avaliação escreveu: ***“Eu comprei bergamotas, frutas, sabedoria de História e laranjas. Achei bem legal, agora sabemos que as trocas foram justas... E que não precisamos gastar dinheiro comprando as coisas, mas fazendo trocas com as coisas que necessitamos. Tenho zero Ecos Legais. Gastei 2 Ecos Legais. Vendi saberes por 2 Ecos Legais”***.

Reflexão: você adquiriu na feira bergamotas, frutas, laranjas e um saber em História: Por qual moeda trocou esses produtos e o saber uma vez que, no câmbio recebeu 2 Ecos Legais? Na Economia Solidária existem trocas, moedas, valores ou compra e venda, dinheiro ou preços?

APÊNDICE D

PREZADOS PAIS:

É com grande alegria que comunicamos a Feira Solidária que irá acontecer no dia 10 de maio no Salão Comunitário da Delfina, situado ao lado da EMEF Pedro Jorge Schmidt, a partir das 13h 30 min. onde seu(sua) filho(a) tem a possibilidade de adquirir conhecimentos matemáticos

práticos. Esse trabalho é acompanhado pela Professora Pesquisadora Loraci Maria Birck, estudante do Mestrado em Educação Matemática da ULBRA (Universidade Luterana do Brasil).

Para realização do Projeto de Pesquisa necessitamos da autorização dos Pais, uma vez que, os estudantes são menores de idade.

Desde já agradecemos e parabenizamos a participação do(a) filho(a).

AUTORIZAÇÃO

Autorizo o(a) estudante.....para participar do Projeto Moeda Solidária na Matemática.

Assinatura dos Pais ou responsável

Estrela, 09 de maio de 2011

PREZADOS PAIS

Solicito autorização para publicação de imagens (fotos e vídeo) da participação do(a) estudanteno desenvolvimento do Projeto Economia Solidária na Matemática realizado em 2010/2011 na EMEF Pedro Jorge Schmidt parte integrante da Dissertação de Mestrado intitulada MOEDA SOLIDÁRIA NA MATEMÁTICA: PROJETO DE TRABALHO PARA ALUNOS DE 7ª E 8ª SÉRIE. A divulgação das imagens será realizada estritamente no âmbito acadêmico (na própria apresentação da dissertação e em congressos, simpósios, encontros da área de Educação).

Assinatura dos Pais ou responsável

Estrela, 21 de maio de 2012

ANEXOS

ANEXOS A – Projeto Ecologia Humana – Economia Solidária

ANEXOS B – Texto do Programa Oficial do FSM – Porto Alegre, RS, Brasil.

ANEXOS C – Apresentação da Oficina sobre Moeda Social – Trocas Solidárias no Programa Oficial do FSM.

ANEXOS D – Carta da Economia Solidária - 9º FSM

ANEXOS E – Cartilha estudada nas aulas de Português sobre Economia Solidária,

ANEXOS F – Textos Estudados nas Aulas de História – Globalização e Economia, Neoliberalismo, O que é Globalização e Prós e Contras da Globalização.

ANEXOS H – Tabela de Seleção de Hortaliças,

ANEXO A

Projeto ecologia humana – Economia solidária

Dados de Identificação

Escola: Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Jorge Schmidt

Endereço: Distrito da Delfina

Professora: Loraci Maria Birck

Período de Execução: Durante o ano 2005

Série de abrangência: 6ª Série

Área de Estudos: Ciência Exatas – Matemática

Nome do Projeto: Economia Solidária

Justificativa

Olhando e sentindo a sociedade pode-se notar que o atual Sistema Econômico pode mecanizar as pessoas, tornando-as, muitas vezes, escravas do lucro e do dinheiro sem preocupação consigo, com o outro e com o planeta.

Da mesma forma, com o Modelo da Agricultura vigente, onde o uso de agrotóxicos e transgênicos torna-se sempre mais frequente, temos uma sociedade doente, devido a alimentação sem segurança.

O planeta exige relações de pessoas comprometidas com a vida, onde é preciso saber cuidar de si, dos outros e da natureza.

Nesse sentido está sendo pensado este projeto, nas aulas de Matemática, com os seguintes objetivos:

- 1- Estudar os modelos econômicos: Neoliberal e Solidário, bem como as diferentes moedas existentes no mundo.
- 2 - Oportunizar experiências no Modelo Econômico Solidário com feiras de trocas Solidárias.
- 3 - Criar relações de participação durante as feiras de trocas.
- 4 - Aplicar esta experiência no estudo do Conjunto de Números Inteiros Relativos, relacionando Números Negativos (falta de dinheiro) e Números Positivos (sobrou dinheiro)
- 5 - Conhecer outros meios de geração de renda na busca da qualidade de vida.
- 6 - Incentivar o cultivo de produtos saudáveis sem agrotóxicos e transgenia, comprometendo-se com a saúde dos que se alimentam dele.
- 7 - Promover relações mais humanas entre o grupo de estudantes.
- 8 - Aprender a aprender a conviver com os diferentes, cuidando de si, dos outros e do Planeta.
- 9 - Experimentar a prática da igualdade social e econômica através de trocas solidárias.
- 10 - Perceber que a Economia Solidária pode ser uma maneira de gerar a cultura da Paz.

Operacionalização

Os educandos e educador pesquisam sobre a Conjuntura Mundial, Nacional, Estadual e Municipal, com o olhar voltado a valores econômicos.

Estudo sobre a distribuição de terras, e riquezas com a leitura de textos.

Pesquisa sobre a Bolsa de Valores e Câmbio.

Estudo sobre as principais moedas e sua influência no País.

Estudo dos Modelos Econômicos: Neoliberal e Solidária, com aprofundamento do Modelo Solidário.

Criação de uma moeda com o nome escolhido pelo grupo.

Organização de produtos ecológicos produzidos nas propriedades de origem dos estudantes.

Promoção das feiras de trocas com a organização de regras criadas pelo grupo.

A feira acontece uma vez por mês.

Introdução de cálculos com Números Negativos (falta de dinheiro dando a idéia de perda) e Números Positivos (sobrou dinheiro com a idéia de ganho).

Avaliação

A avaliação deste projeto dar-se-á pela prática da solidariedade e o comprometimento em cuidar do outro na apresentação e troca dos produtos do grupo durante a feira.

A participação e inclusão de todos (as)

Apresentação do balanço

As relações de igualdade sem querer ter ganho sobre os outros (as).

Prova escrita com apresentação da leitura que cada estudante faz da conjuntura e comparação do Sistema Econômico Capitalista e Economia Solidária.

Cálculos de valores em Números e Valores da Vida.

Estrela, 12 de março de 2005

COMBINAÇÕES ENTRE O GRUPO:

Após os estudos realizados os estudantes combinaram que:

O nome da moeda será TCHÊ.

Em cada feira todos receberão o valor em moeda igual aos produtos ofertados.

Todo este valor deverá ser trocado na feira, assim como todos os produtos ofertados deverão ser trocados.

A metade do grupo cuida da feira e a outra metade sai para realizar as trocas.

Num tempo determinado pela própria equipe, troca-se: quem cuida do estande sai para realizar suas trocas e quem já adquiriu seus produtos cuida do estande no grupo.

Durante as trocas deverá acontecer uma explicação sobre como foi produzido o produto Ecológico e como combateram as pragas sem o uso de agrotóxicos.

No final o grupo se reúne, faz o balanço, onde todos (as) deverão ter a quantidade de produtos adquiridos igual das que ofertou e o coordenador do grupo reparte novamente a moeda entre todos (as), igualmente.

No balanço aparece se houve engano no troco faltando ou sobrando valores. E este valor será considerado negativo ou positivo. Da mesma forma, se ao realizar o balanço, aparece que o valor da oferta igual ao valor recebido na redistribuição, acontece o equilíbrio, que é representado pelo zero.

Observação e Conclusão: Através deste projeto observei e concluí que:

- 1 – As relações entre os (as) estudantes se tornaram mais humanas.
- 2 – Notei que, a maioria dos alunos, aprenderam com mais facilidade o conteúdo sobre Números Inteiros Relativos, em comparação com outros anos.
- 3 – Durante as aulas de matemática os alunos que aprendiam o conteúdo, começaram a se preocupar com os outros, tomando a iniciativa de partilhar o conhecimento.
- 4 - O clima na sala de aula tornou-se de camaradagem, Solidariedade, e de cuidado com a aprendizagem e a vida do outro.
- 5 – O trabalho em grupo deixou os estudantes mais criativos, sociais e despertou a cultura da participação durante as feiras.
- 6 – Os estudantes entraram num processo de ensino-aprendizagem melhorando suas atitudes.
- 7 – A solidariedade praticada nas feiras de trocas ajudou o grupo a ser mais humanizado e assim, pode contribuir na construção da cultura da paz, que contrapõe a competitividade que pode torna o grupo indisciplinado, egoísta e descomprometido com o outro, consigo mesmo e com o planeta.

Estrela, 10 de outubro de 2005.

ANEXO B

TEXTO DO PROGRAMA OFICIAL DO 1º FSM - Porto Alegre, RS, Brasil

Em seu Programa Oficial encontra-se o seguinte texto: “O Fórum constitui-se em um marco de esperança e um novo espaço mundial para reflexão e a organização de todos os que se contrapõem às políticas neoliberais e estão construindo alternativas para priorizar o desenvolvimento humano e a superação da dominação dos mercados em cada país e nas relações internacionais.

A proposta de criar o fórum Social Mundial decorre das mobilizações ocorridas na Europa, contra o Acordo Multilateral de Investimentos (AMI) em 1998; das grandes manifestações em Seattle, durante o encontro da Organização Mundial do Comércio (OMS) em novembro de 1999; e das realizadas em Washington, contra as políticas do Fundo

Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial. Essas mobilizações, e muitas outras, colocaram definitivamente em evidência a emergência de um movimento cívico mundial, além das fronteiras nacionais, de resistência ao neoliberalismo.

Neste final de janeiro de 2001, portanto, enquanto os defensores do pensamento neoliberal estão no Fórum Econômico Mundial em Davos na Suíça, milhares de pessoas que lutam por um mundo sem excluídos encontram-se no I Fórum Social Mundial, em Porto Alegre.

”Dois grandes temas constituem a pauta do Fórum Social Mundial: riqueza e democracia. No tema de riqueza mundial, estão em análise a sua formação, concentração, distribuição e os subtemas emprego, meio ambiente e a liberdade do capital financeiro. No debate da democracia, a limitação democrática dos estados nacionais frente à ampla liberdade de operação do capital financeiro e o peso dos órgãos como o Fundo Monetário Internacional.”

A sede oficial desse fórum foi o centro de eventos da PUC em Porto Alegre. Pela manhã estavam programadas quatro grandes conferências simultâneas, onde a participação era restrita aos delegados de todos os continentes, escolhidos conforme critérios de representatividade. Pela tarde aconteceu uma diversidade de eventos na PUC e em muitos outros locais espalhados pela capital gaúcha. À noite, no Anfiteatro Pôr do sol, aconteceu uma extensa programação de shows ao ar livre e aberto ao público em geral.

ANEXO C

APRESENTAÇÃO DA OFICINA SOBRE MOEDA SOCIAL – TROCAS SOLIDÁRIAS
NO PROGRAMA OFICIAL DO 1º FÓRUM SOCIAL MUNDIAL

Oficinas

S

MOEDA SOCIAL - TROCAS SOLIDÁRIAS

29/01 (14-18h)
Prédio 40 Sala 503
Capacidade da sala: 60

MOEDAS MULTIPLICADORAS; CULTURA HIP; JUVENTUDE E AMBIENTE

Associação de Juventude-SCAS/Prefeitura de Santo André, Prefeitura Municipal de Diadema, Prefeitura Municipal do Embu/SP

29/01 (14-18h)
Prédio 40 Sala 813
Capacidade da sala: 60

MOEDAS MARGINAIS E APRENDIZAGEM HUMANA EM ECOSISTEMAS MARGINAIS

Associação de Freitas Rossi

29/01 (14-18h)
Prédio 40 Sala 511
Capacidade da sala: 40

MOEDAS DA TERRA, RECURSOS NATURAIS E O PARADIGMA DO DESENVOLVIMENTO: A EXPERIÊNCIA ASIÁTICA

VIAGRANDO A QUEM? UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A CONFERÊNCIA DE CANTO ALTO PARA O DESENVOLVIMENTO

QUE PRECISAMOS FECHAR O BANCO MUNDIAL E O FUNDOS MUNDIAIS INTERNACIONAL, COMO FAZER E O QUE PRECISAMOS NO BRASIL

Associação the Global South (Tailândia)

29/01 (14-16h)
Prédio 12 Sala 606

MOEDAS E DESENVOLVIMENTO: MOEDAS SOCIAIS NO MEIO RURAL.

MOEDAS:

MOEDAS PELO DIREITO À TERRA (ACESSO À REFORMA AGRÁRIA; MOEDAS ENERGÉTICAS E EXPULSÃO DAS POPULAÇÕES LOCAIS)

MOEDAS SOCIAIS NA AGRICULTURA (O ESTATUTO DAS MULHERES AGRICULTORAS)

MOEDAS DE AMIGOS ENTRE OS CAMPONESES DO SUL E NORTE (O MOVIMENTO DAS CULTURAS NÃO TRANSGÊNICAS COMO MOVIMENTO DE COMERCIALIZAÇÃO DIRETA DE CAMPONESES AGRÍCOLAS; TROCAS DE SABER ENTRE CAMPONESES DO NORTE E SUL)

MOEDAS SOCIAIS E PRODUÇÃO DO SABER (NOVAS MODALIDADES DE PRODUÇÃO DO SABER)

programação da tarde

PUCRS

MOEDA SOCIAL - TROCAS SOLIDÁRIAS

Aliança por um Mundo Responsável, Plural e Solidário, PACS e Associação para o Desenvolvimento da Intercomunicação

♦26 a 29/01 (14-18h)
♦PUCRS Prédio 40 Sala 701
♦Capacidade da sala: 90

SEGURANÇA ALIMENTAR

IBASE/RIAD

♦26 a 29/01 (14h -18h)
♦PUCRS Prédio 40 Sala 815
♦Capacidade da sala: 90

DÍVIDA ECOLÓGICA DA AMÉRICA LATINA

A) OS IMPACTOS SOCIAIS E ECOLÓGICOS DA GLOBALIZAÇÃO NEOLIBERAL E A LIBERALIZAÇÃO COMERCIAL

B) AS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS INTERNACIONAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

C) CAMPANHA DE RECONHECIMENTO DA DÍVIDA ECOLÓGICA - QUEM DEVE A QUEM?

D) PALESTRA: "ECONOMIAS SUSTENTÁVEIS; RELAÇÃO ENTRE AS CAMPANHAS; ESTRATÉGIAS E AÇÕES FUTURAS"

Núcleo Amigos da Terra - Brasil

♦26 a 29 (14h -18h)
♦PUCRS Prédio 40 Sala 810
♦Capacidade da sala: 60

EIXO I

1. MULHERES E ECONOMIA SOLIDÁRIA
2. COMÉRCIO INTERNACIONAL, OMC E REGULAMENTAÇÃO CIDADÃ
3. MOEDAS SOCIAIS
4. REFORMA AGRÁRIA

EIXO II

1. GESTÃO DURÁVEL DA ÁGUA;
2. EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE
3. AGRICULTURA E SEGURANÇA ALIMENTÍCIA
4. TRANSGÊNICOS E RECUSA À PRIVATIZAÇÃO DOS ORGANISMOS VIVOS

EIXO III

1. INTERCULTURALIDADE
2. ARTE, ARTISTAS E IDENTIDADE CULTURAL
3. FORMAÇÃO DE LÍDERES SOCIAIS

EIXO IV

1. GOVERNANÇA CIDADANIA E MOVIMENTOS SOCIAIS

Frente à crise internacional afirmamos que a economia social solidária é uma das estratégias que vem permitindo o crescimento econômico sustentável, parte da construção de um novo modelo de desenvolvimento que é centrada no bem estar das pessoas nos cinco continentes. Nós, trabalhadoras, trabalhadores e militantes do Movimento da Economia solidária, fazemos as seguintes propostas:

1º) No contexto de crise mundial, mais do que nunca as práticas econômicas alternativas respondem através de suas experiências com novos instrumentos de finanças sociais e solidárias. É portanto, fundamental reconhecer e apoiar a criação de laços cada vez mais fortes entre a economia, sustentabilidade e as finanças solidárias.

2º) É necessário resgatar o papel da FAO dentro do sistema ONU para garantir o direito a alimentação através de recomendação de incremento da produção de alimentos oriundos da Agricultura Familiar e da Economia Solidária, também como forma de promoção de outro modelo de desenvolvimento, com trabalho e justiça frente ao aumento do desemprego no mundo.

3º) Temos que dar maior importância política e coerência prática na construção de material do Fórum Social Mundial, garantindo cada vez maior participação de empreendimentos solidários, de Agricultura Familiar local, de materiais de baixo impacto ambiental, entre outros, na infra-estrutura das edições futuras do FSM.

4º) Recomendamos a criação de uma articulação de organizações que atuam com tecnologias da informação/mídias livres para elaborar uma solução tecnológica via Web que permita intercâmbios solidários locais e internacionais com base em sistemas já existentes.

5º) Na construção de futuras edições do FSM, reconhecendo o aporte da Economia Social e Solidária no seio desta globalização da solidariedade, recomendamos que o território da Economia Social Solidária fique próximo, geograficamente, às grandes temáticas, na construção dos territórios através das afinidades.

6º) Defendemos o apoio e mobilização pelo projeto de Lei da Merenda Escolar Brasileiro, que garante pelo menos, 30% da merenda seja comprada de empreendimentos locais da Agricultura Familiar e da Economia Solidária, o que implica numa ação estratégica na defesa da segurança alimentar e nutricional, e de outro modelo de desenvolvimento: local, solidário, sustentável, e culturalmente diverso.

7º) Propomos o lançamento de uma campanha mundial por compras públicas e pelo consumo ético e responsável de produtos e serviços da Economia Solidária e Agricultura Familiar, além de denunciar os danos e impactos que advém do consumo de produtos de empresas capitalistas e cooperações multinacionais.

8º) Nos somamos aos demais movimentos sociais de todo mundo em suas lutas pela dignidade humana, o bem-viver, a emancipação dos povos e a transformação do atual modelo de desenvolvimento.

CONIC - Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil



Edições CNBB

SE/SUL - Quadra 801 - Conj. B - 70200-014 - Brasília-DF
Telefones: 61 2103 8983 - Fax: 61 3322 3130
vendas@edicoescnbb.com.br - www.edicoescnbb.com.br



**"Economia Solidária:
outra economia a
serviço da vida acontece"**

ANEXO E- CARTILHA LIDA NAS AULAS DE PORTUGUÊS

Que a Campanha da Fraternidade Ecumênica 2010 nos estimule a compreender e vivenciar os valores do Reino de Deus, a acreditar que uma nova sociedade, mais justa e solidária, é possível, e a construir um modelo econômico em que a vida esteja em primeiro lugar.

P. Sin. Carlos Augusto Möller
Presidente do CONIC

Rev. Luiz Alberto Barbosa
Secretário-Geral do CONIC

Comissão Organizadora da CFE 2010:

ICAR

Dom Dimas Lara Barbosa
Pe. Marcial Maçaneiro

ISO

Zulmira Inês Lourena Gomes da Costa

IEAB

Revda. Lucia Dal Pont Sirtoli
Rev. Cláudio de Souza Linhares

IPU

Rev. Cláudio da Chagas Soares
Rev. Sandro Xavier Silva

IECLB

P. Teobaldo Witter
Pra. Romi Márcia Bencke

CONIC

Rev. Luiz Alberto Barbosa
Pe. Gabriele Cipriani

Apresentação

A ideia da publicação de uma cartilha popular específica sobre economia solidária surgiu após diálogos entre o Fórum Brasileiro de Economia Solidária, a Cáritas Brasileira, o Instituto Marista de Solidariedade e o Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil – CONIC. Diálogos construídos no marco da preparação da Campanha da Fraternidade Ecumênica de 2010 que terá como tema "Economia e Vida" e como lema "Vocês não podem servir a Deus e ao dinheiro" (Mt 6,24). A cartilha é parte do conjunto de materiais da CFE 2010 que será distribuído em todo Brasil.

Ela nasce num momento especial, quando a Campanha da Fraternidade Ecumênica traz a oportunidade de conversarmos sobre economia como algo que faz parte do nosso dia-a-dia, como gestão da vida.

A palavra "economia" significa: "cuidado da casa". Então, quando falamos de gestão ou cuidado com a casa, já estamos discutindo economia. Mas de que "casa" estamos falando? Do nosso planeta, nosso país, nosso estado? Do bairro onde moramos? Das nossas escolas, teatros, cinemas, praças? Tudo isso é a minha casa onde moro com milhares e milhões de pessoas.

Isso nos traz outra pergunta: "De que maneira eu contribuo para o bem viver na minha casa, no meu bairro, na minha cidade e em todos outros espaços em que me faço presente, vivo e participo?". Acreditamos que a Economia Solidária oferece respostas a essas perguntas, ou pelo menos um caminho para respondê-las!

Dada a importância o tema da CFE 2010 "Economia e Vida", o **Fórum Brasileiro de Economia Solidária - FBES** tomou a iniciativa de elaborar esta cartilha "Economia Solidária: outra economia a SERVIÇO DA VIDA acontece". Esta cartilha tem como objetivo apresentar o que é a Economia Solidária no Brasil, seus fundamentos, princípios, lutas, conquistas e organização em estados e cidades.

que a exploração econômica das riquezas naturais não coloque em risco a vida das gerações presentes e futuras.

O problema é que nem sempre os recursos disponíveis são suficientes para atender as necessidades de todos/as, exatamente porque são concentrados nas mãos de poucos. Nesse caso, dizer que os recursos são escassos para a necessidade de muitos apenas justifica um modo de organizar a economia que favorece a abundância para poucos.

Vamos entender melhor: a forma adotada pelas pessoas e pelas instituições econômicas, políticas e sociais para solucionar a relação entre satisfação de necessidades e disponibilidade de recursos se define como SISTEMA ECONÔMICO. Estamos nos referindo a sistemas de organização da produção, distribuição e consumo dos bens e serviços.

O sistema econômico parte do dia-a-dia das pessoas, das nações, do mundo inteiro. Para ficar mais claro, se o sistema econômico funciona acumulando os recursos (bens, riquezas) para satisfazer, sobretudo, as necessidades de quem já os possui, gera a desigualdade entre as pessoas, entre os territórios, entre as regiões e os países. A busca por acúmulo de riquezas gera a morte, inclusive nas guerras, que sempre são geradas por interesses econômicos, além da morte causada pela fome, pelas doenças, pela falta de conhecimentos, etc.

Isso não é novidade porque, com algumas poucas exceções, a sociedade na qual vivemos funciona exatamente assim.

1.2 A economia hoje está a serviço do capital

No SISTEMA ECONÔMICO CAPITALISTA, as atividades econômicas são orientadas para gerar riquezas que são acumuladas ou apropriadas por aqueles que possuem bens, capital, recursos e conhecimentos. O capitalista tem por base a propriedade privada dos bens, dos recursos e, o mais importante de tudo, dos meios ou dos fatores de produção: os equipamentos, as empresas, a propriedade da terra etc.

10

Nas sociedades capitalistas, quem não possui esses recursos não consegue satisfazer suas necessidades básicas (alimentação, moradia, proteção, saúde, locomoção, educação, lazer...) e continua na pobreza.

Além disso, quem não possui bens e recursos tem que vender a sua capacidade de trabalhar para gerar riquezas. Por isso, a maior parte das pessoas possuem apenas a própria força de TRABALHO que é vendida para quem já tem bens e riquezas acumuladas (o CAPITAL), em troca de um salário. Mesmo assim, a maioria dos trabalhadores e trabalhadoras assalariadas não consegue satisfazer suas necessidades fundamentais com a renda obtida no trabalho. O pior é que nem sempre há como exercer essa "liberdade" ou necessidade de vender a força de trabalho. Com isso, o desemprego significa a condenação à miséria para milhões de pessoas.

As instituições econômicas, sociais, políticas e culturais que foram concebidas nesse sistema reproduzem e agravam a desigualdade social. As conquistas democráticas são importantes porque podem superar contradições internas na sociedade, com a garantia do direito de participação na organização social - em movimentos sociais e políticos - que pressionam por mudanças nas instituições para reduzir essas desigualdades e construir outros sistemas econômicos.

1.3 Será que tem jeito?

Por isso, é possível pensar em outras possibilidades de organização da economia que não seja orientada pela ganância, pela sede de lucros que vão sendo acumulados e geram a desigualdade. Será que é possível satisfazer as necessidades com os recursos que estão disponíveis? É possível repensar a economia, definindo o que produzir, quando produzir, em que quantidade produzir e para quem produzir a partir de outros valores: da justiça, da igualdade, da solidariedade.

É disso que estamos falando: a economia pode ser geradora de igualdades, desde que seja orientada pela justiça social que significa a partilha justa dos bens e recursos para satisfazer as necessidades de todos/as e não de alguns.

11

Esperamos que este material seja mais do que um instrumento de estudo sobre economia solidária, que se torne uma publicação que possibilite nosso diálogo com outros movimentos sociais e diversos atores e pessoas da sociedade, e contribua para pensar a economia a serviço da expansão da vida em todas as suas dimensões.

PARTE I

Por que outra economia?

1.1 Para início de conversa...

Quando falamos em ECONOMIA estamos nos referindo àquelas atividades de produção, distribuição, comercialização e consumo de bens e serviços. O termo economia vem do grego, formado pelas palavras *oikos* (casa) e *nomos* (costume ou lei). Daí o seu significado de regras para o cuidado com a casa, com o ambiente onde se vive. Cuidar significa atender as necessidades da casa, ou seja, das pessoas que compõe a casa.

Apesar da origem do termo se remeter a uma dimensão da vida privada (familiar, da casa), a economia é uma atividade social, ou seja, ela se realiza na sociedade porque envolve relações que se estabelecem entre as pessoas de uma comunidade, de uma cidade, de um país, do nosso planeta, do mundo. Por isso, podemos compreender a casa de forma mais ampla: o lugar onde vivemos, o ambiente onde estamos com outras pessoas, com as instituições (econômicas, políticas, culturais, sociais) e com os outros seres da natureza.

Podemos compreender melhor o significado da economia como o conjunto de atividades ou formas sociais de solução da relação entre as necessidades existentes (das pessoas e dos agrupamentos humanos ou sociedades) e os recursos disponíveis para satisfazê-las.

Um jeito que se tornou comum para pensar a economia parte do princípio que as necessidades são muitas ou ilimitadas enquanto os recursos são poucos, ou limitados. Isso significa que a economia se orienta pela escassez dos recursos. Daí surgiu a compreensão de que ser econômico (economizar) é ser eficiente, ou seja, fazer mais ou atender mais necessidades com menos recursos, que são escassos.

Isso até que tem um pouco de sentido. Sabemos, por exemplo, que a natureza tem limites e que é preciso cuidar bem dela para

Antes de avançar nesse assunto, vamos compreender porque é urgente e necessário construir outra economia e o que fazer para que isso seja realidade.

1.4 Pensar outra economia rumo a outro desenvolvimento

O DESENVOLVIMENTO tem sido interpretado e almejado pelas pessoas e sociedades como progresso: uma promessa do futuro. A ampliação das riquezas materiais e a geração de bem estar – do conforto – que garante a satisfação das necessidades humanas.

A expansão da atual concepção do desenvolvimento, compreendido como crescimento econômico, ocorre na metade do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, quando foi criado um clima mundial favorável ao chamado "desenvolvimentismo", cujo carro chefe era formado pela industrialização e a urbanização. O crescimento da economia, medido pelo aumento da produtividade e da produção de riquezas, pela ampliação da capacidade de consumo nas cidades e pela modernização tecnológica, na produção e nos bens de consumo, virou sinônimo de desenvolvimento.

Na realidade, essa concepção de desenvolvimento está em crise! A promessa do futuro foi realizada em alguns países e para apenas uma parte das pessoas. Os indicadores econômicos e sociais marcam as fronteiras da pobreza e da riqueza entre continentes, países e suas populações. Trata-se de um modelo de desenvolvimento que tem por base o aumento constante da rentabilidade econômica e da competitividade nos mercados, desprezando os aspectos sociais e ambientais, o que faz prevalecer na sociedade as práticas de competição, dominação, corrupção, acumulação, individualismo, fragmentação, exploração, submissão etc.

A degradação do meio ambiente e o agravamento das desigualdades sociais colocam em risco as gerações presentes e futuras. Em alguns casos, ao contrário da promessa de futuro, o modelo capitalista de desenvolvimento destrói essa possibilidade, assim como destruiu civilizações passadas. Hoje, este modelo tenta

destruir ou submeter culturas tradicionais que resistem à sua implantação, promove a máxima exploração dos recursos naturais e introduz técnicas sofisticadas que substituem o trabalho humano, levando a uma degradação das condições de vida da população.

Em pleno século XXI, assistimos a um retrocesso social em um mundo marcado pela fome de comida e de justiça! A CRISE ALIMENTAR é fruto:

- da especulação agrofinanceira que aumenta artificialmente o preço dos alimentos nas bolsas de valores;
- das mudanças climáticas que têm graves consequências em algumas culturas alimentares;
- do consumo e desperdício obscenos de alimentos por uma pequena parte da população;
- de um tipo de agricultura intensiva que desgasta a terra, desperdiça a água e asfixia a agricultura familiar e camponesa, entre outros fatores.

O fato é que o número de famintos no mundo aumentou. Nos últimos anos pudemos assistir às "Guerras da Fome" motivadas pela disparada dos preços alimentares em muitos países empobrecidos.

A atual CRISE ECONÔMICA é o resultado do atual modelo de domínio do capital financeiro especulativo, ou seja, da jogatina das bolsas de valores. Quem paga a conta dessa crise são os trabalhadores e trabalhadoras: aumenta o número de desempregados; a redução de salários torna os trabalhadores pobres; aumenta o trabalho precarizado, entre outras consequências. Com isso, milhões de pessoas, sobretudo nos países empobrecidos, passaram a integrar as filas da pobreza extrema, aumentando a dependência aos programas assistenciais, quando eles existem.

Outra consequência atual produzida por esse modelo de desenvolvimento é a CRISE ECOLÓGICA. O nosso planeta terra está em crise! Os sintomas de mudanças climáticas globais como consequências do aumento substancial da poluição atmosférica

com concentrações de dióxido de carbono, metano e óxido nítrico, causando o efeito estufa e o aquecimento global são cada vez mais claros. Os recursos naturais que são vitais à sobrevivência humana dão sinais de escassez e esgotamento: o solo está ameaçado, com parte da superfície agrícola útil da terra em estado de degradação e desertificação; milhões de pessoas vivem em regiões de escassez crônica de água, entre outros sintomas.

Em síntese, a isso que chamamos de INSUSTENTABILIDADE. Foi por isso que Celso Furtado alertou, ainda no início da década de setenta, que essas crises fazem parte do modo de ser do próprio capitalismo:

“O estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria. O custo em termos de depredação do mundo físico, desse estilo de vida é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria inexoravelmente ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco a sobrevivência da espécie humana” (*O Mito do Crescimento Econômico* - Celso Furtado, 1974).

A crítica sobre os limites do crescimento econômico alimenta o debate da SUSTENTABILIDADE do desenvolvimento como a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica e a cidadania política. O reconhecimento da unidade da vida na terra requer o equilíbrio entre essas várias dimensões ambiental, social, cultural, política e econômica do desenvolvimento.

A outra perspectiva para mudar o atual rumo de desenvolvimento é a SOLIDARIEDADE: a inclusão de todos e todas nos benefícios do desenvolvimento como direito de cidadania. Trata-se da valorização da cooperação, da responsabilidade coletiva e compartilhada em favor da construção de sociedade mais justa, com a superação das desigualdades socioeconômicas, étnicas, de gênero e de geração.

1.5 Outra economia é possível

A visão colonizadora e dominante do sistema econômico capitalista negou e quase destruiu totalmente as outras formas de fazer

economia, sobretudo os modos como os povos e as comunidades tradicionais (indígenas, quilombos, camponeses, entre outros) produziam suas condições de vida, satisfaziam suas necessidades e desenvolviam suas habilidades, considerando e valorizando o meio ambiente, suas crenças e o respeito pela vida.

Por isso, é preciso resgatar e reintroduzir esses e outros valores na essência da economia. O ponto de partida é reconhecer a existência de limites materiais para o crescimento econômico e a inviabilidade de manter a desigualdade crescente interna aos países, entre beneficiados e marginalizados do progresso e entre as nações.

Qual seria então a alternativa econômica para um desenvolvimento sustentável? Esta pergunta vem sendo feita há muitos anos e, embora haja pouca divulgação, são muitas as alternativas e experimentações que podem orientar uma resposta satisfatória à mesma.

Hoje sabemos que uma economia para ser sustentável tem que estar adequada às condições locais, ao meio ambiente, considerando as diversidades ecológicas – biomas e ecossistemas – e as diversidades culturais, das comunidades e povos tradicionais e etnias.

Exige também a democratização do acesso aos meios necessários para a produção de bens e serviços, como os meios de produção e os bens naturais. No Brasil, por exemplo, a estratégia de desenvolvimento rural sustentável deveria possibilitar o acesso à terra aos trabalhadores/as rurais para desenvolver atividades agrícolas que possam garantir segurança alimentar e nutricional, atendendo às demandas do mercado interno, garantindo a função social da propriedade agrícola, tornando seu rendimento mais elevado e, principalmente, melhor distribuído em benefício de toda a coletividade.

Além disso, o desenvolvimento para ser sustentável tem que ser orientado pela conquista de novos direitos: de acesso e usufruto de um ambiente saudável, da diversidade cultural, da autodeterminação dos povos e de igualdade de gênero, raça e etnia. A qualidade de vida passa a ser compreendida como o direito a uma vida digna, à realização das aspirações e das capacidades de todas as pessoas.

Outro caminho para a sustentabilidade é a valorização das iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo, na cooperação e suas diferentes formas e alternativas de solidariedade em redes.

1.6 O que é Economia Solidária?

A Economia Solidária é um **jeito de fazer a atividade econômica** de produção, oferta de serviços, comercialização, finanças ou consumo baseado na democracia e na cooperação, o que chamamos de **autogestão**: ou seja, na Economia Solidária não existe patrão nem empregados, pois todos os/as integrantes do empreendimento (associação, cooperativa ou grupo) são ao mesmo tempo trabalhadores e donos.

A Economia Solidária é também um **jeito de estar no mundo e de consumir** (em casa, em eventos ou no trabalho) produtos locais, saudáveis, da Economia Solidária, que não afetem o meio ambiente, que não tenham transgênicos e nem beneficiem grandes empresas.

Por fim, a Economia Solidária é um **movimento social**, que luta pela mudança da sociedade, por uma forma diferente de desenvolvimento, que não seja baseada nas grandes empresas nem nos latifúndios com seus proprietários e acionistas, mas sim um desenvolvimento para as pessoas e construída pela população a partir dos valores da solidariedade, da democracia, da cooperação, da preservação ambiental e dos direitos humanos.

E o mais importante, ela não é apenas um sonho, um desejo, ela já está acontecendo em vários lugares do mundo. Quem sabe aí, bem pertinho de você!

Essa outra economia valoriza mais o trabalho do que o capital, contribuindo para o desenvolvimento das capacidades das pessoas, com a gestão coletiva (autogestão) das atividades econômicas e com a partilha dos resultados do trabalho, considerando o ser humano na sua integralidade como sujeito e finalidade da atividade econômica.

Dessa forma, a I Conferência Nacional de Economia Solidária, realizada em 2006, afirmou que a economia solidária é uma estra-

tégia para o desenvolvimento sustentável e solidário, com geração de trabalho e distribuição de renda, mediante um crescimento econômico com proteção dos ecossistemas.

A Economia Solidária possui as seguintes características:

- a **cooperação** como a existência de interesses e objetivos comuns, a união dos esforços e capacidades, a propriedade coletiva de bens, a partilha dos resultados e a responsabilidade solidária sobre os possíveis ônus. Envolve diversos tipos de organização coletiva que podem agregar um conjunto grande de atividades individuais e familiares;
- a **autogestão** é a orientação para um conjunto de práticas democráticas participativas nas decisões estratégicas e cotidianas dos empreendimentos, sobretudo, no que se refere à escolha de dirigentes e de coordenação das ações nos seus diversos graus e interesses, nas definições dos processos de trabalho, nas decisões sobre a aplicação e distribuição dos resultados e excedentes, além da propriedade coletiva da totalidade ou de parte dos bens e meios de produção do empreendimento;
- a **solidariedade** é expressa em diferentes dimensões, desde a congregação de esforços mútuos dos participantes para alcance de objetivos comuns; nos valores que expressam a justa distribuição dos resultados alcançados; nas oportunidades que levam ao desenvolvimento de capacidades e da melhoria das condições de vida dos participantes; nas relações que se estabelecem com o meio ambiente, expressando o compromisso com um meio ambiente saudável; nas relações que se estabelecem com a comunidade local; na participação ativa nos processos de desenvolvimento sustentável de base territorial, regional e nacional; nas relações com os outros movimentos sociais e populares de caráter emancipatório; na preocupação com o bem estar dos trabalhadores e consumidores; e no respeito aos direitos dos trabalhadores e trabalhadoras;
- a **ação econômica** é uma das bases de motivação da agregação de esforços e recursos pessoais e de outras organizações

para produção, beneficiamento, crédito, comercialização e consumo, o que envolve elementos de viabilidade econômica, permeados por critérios de eficácia e efetividade, ao lado dos aspectos culturais, ambientais e sociais.

1.7 A trajetória recente da Economia Solidária no Brasil

A economia solidária não é uma invenção de agora. Ela já tem uma longa história, tanto no Brasil como em outros países. Podemos dizer que uma das primeiras fontes são os povos indígenas, que culturalmente praticavam e ainda praticam a economia com base na partilha e solidariedade. Segundo Paul Singer, a origem urbana da Economia Solidária vem das lutas históricas dos trabalhadores/as no início do século XIX, sob a forma de cooperativismo, como uma das formas de resistência contra o avanço avassalador do capitalismo industrial.

No Brasil, ela ressurgiu no final do Século XX como resposta dos trabalhadores às novas formas de exclusão e exploração no mundo do trabalho. Nas áreas rurais, a economia solidária vem sendo adotada como modelo organizativo das atividades produtivas nos assentamentos de reforma agrária, na agricultura familiar, no artesanato, nas ativi-

Um retrato da Economia Solidária no Brasil

O Sistema de Informações em Economia Solidária (SIES) identificou, entre 2005 e 2007, 21.859 Empreendimentos Econômicos Solidários (EES). Nesses empreendimentos estão associados/as cerca de um milhão e setecentos mil homens e mulheres. A pesquisa foi realizada em 2.934 municípios (52% dos municípios brasileiros), pela Secretaria Nacional de Economia Solidária, em parceria com o Fórum Brasileiro de Economia Solidária e demais organizações da sociedade civil. Ou seja, não se trata de um censo e ainda há muito a ser identificado no Brasil.

Os principais motivos para a criação dos EES são: alternativa ao desemprego (46%), complemento da renda dos sócios (44%) e obtenção de maiores ganhos em uma atividade associativa (36%). Para isso, os EES desenvolvem uma extensa variedade e expressiva quantidade de produtos e serviços, sendo os mais citados aqueles relativos às atividades agropecuárias, extrativismo e pesca (42%); produção de alimentos e bebidas (18,3%); diversos produtos artesanais (13,9%); produção têxtil e de confecções (10%) e prestação de serviços (7%). Esses produtos e servi-

dades extrativistas tradicionais de pesca, apicultura, entre outros. As comunidades e povos tradicionais, como os indígenas, quilombolas, ribeirinhos, também compreendem, cada vez mais a economia solidária como estratégia de promoção do etnodesenvolvimento (desenvolvimento com respeito às características étnicas e culturais desses povos).

Nas áreas urbanas, a economia solidária vem sendo incentivada pelos movimentos populares urbanos e pelo movimento sindical, como estratégia de organização econômica e alternativa ao desemprego, nas seguintes iniciativas: o fortalecimento do cooperativismo popular e do associativismo de pequenos produtores individuais e familiares; a criação de clubes de troca, bancos comunitários e fundos solidários; nos processos de recuperação de empresas que passaram por processo falimentar e que são recuperadas pelos ex-empregados, em regime de autogestão. Dessa forma, a economia solidária vem se apresentando, nos últimos anos, como inovadora alternativa de geração de trabalho e renda e uma resposta a favor da inclusão social.

ços destinam-se predominantemente aos espaços locais, ao comércio local comunitário e aos mercados/comércios municipais.

Apesar da importância que vêm adquirindo, esses empreendimentos apresentam grandes fragilidades e enfrentam enormes dificuldades: 68% dos Empreendimentos Econômicos Solidários mapeados apontaram que a comercialização como o principal gargalo de suas atividades; 53% responderam ser o acesso ao crédito e 27% apontaram a falta de assistência técnica, principalmente na área de formação técnica. Essa realidade requer o fortalecimento do processo organizativo da economia solidária no Brasil.

1.8 A organização política da Economia Solidária no Brasil

A economia solidária no Brasil está avançando na sua organização política, constituindo fóruns e redes. Desde o início dos anos 80 surgiram iniciativas de apoio e organização às iniciativas de economia solidária, tais como os Projetos Alternativos Comunitários, incentivados pela Cáritas Brasileira; a cooperação agrícola nos assentamentos de reforma agrária, organizados pelo MST, entre outras. Esse processo ganhou impulso durante a década de 90, com as seguintes iniciativas:

- a criação da ANTEAG (Associação Nacional de Trabalhadores de Empresas de Autogestão), articulando as iniciativas de empresas recuperadas por trabalhadores e outros empreendimentos autogestionários;
- nas ações de incentivo à sócioeconomia solidária do Projeto Alternativas do Cone Sul (PACS) que, junto com outras organizações, resultou na criação da Rede Brasileira de Sócioeconomia Solidária (RBES);
- nas iniciativas promovidas pela Ação da Cidadania Contra a Fome e a Miséria e Pela Vida, animada pelo sociólogo José Herbert de Souza, o Betinho, juntamente com centenas de organizações não-governamentais e entidades públicas;
- com o surgimento das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares organizadas nas Redes ITCPs e com a Rede Unitrabalho que ampliaram os horizontes da extensão universitária com caráter emancipatório, comprometendo as Universidades com o fomento e apoio às iniciativas econômico-solidárias em territórios urbanos com concentração de extrema pobreza;
- com o reconhecimento e a adesão de parte do movimento sindical, expresso na criação da Agência de Desenvolvimento Solidário da CUT que passou a apoiar diversas iniciativas de economia solidária com o apoio e a mobilização dos sindicatos;
- com as experiências de ações governamentais em apoio à economia solidária, com destaque para os municípios de Porto Alegre, Belém, Santo André e posteriormente Recife e São Paulo, como as mais emblemáticas e, o Governo Estadual do Rio Grande do Sul o pioneiro, no final da década de 90, na implementação de políticas estaduais.

Um importante salto de qualidade organizativo ocorreu em 2001, com a criação do Grupo de Trabalho Brasileiro de Economia Solidária nos Fóruns Sociais Mundiais, articulando essas diversas iniciativas organizativas. O trabalho do GT Brasileiro trouxe visibilidade e propiciou a troca de experiências e integração entre as

diferentes práticas de economia solidária no Brasil e em diversas partes do mundo. Com a forte contribuição dos processos de organização para os Fóruns Sociais Mundiais, o movimento de economia solidária cresceu e se fortaleceu em todo território nacional.

Essa conjugação de esforços resultou na realização da I Plenária Nacional de Economia Solidária, em 2002, em São Paulo/SP, que iniciou a elaboração de uma Plataforma Nacional de Economia Solidária e decidiu reivindicar ao governo recém-eleito a criação de políticas públicas de Economia Solidária.

Em 2003, foi criada a Secretaria Nacional de Economia Solidária no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego, fruto do esforço político conjunto de uma série de organizações que atuam com economia solidária no Brasil.

No mesmo período, em junho de 2003, foi realizada a III Plenária Nacional de Economia Solidária, criando o Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES). O FBES é um instrumento do movimento da Economia Solidária, um espaço de articulação e diálogo entre diversos atores e movimentos sociais pela construção da economia solidária como base fundamental de outro desenvolvimento sócio econômico do país, a partir da realidade local, de modo economicamente solidário e ambientalmente sustentável. São hoje mais de 120 Fóruns Microrregionais e 27 Fóruns Estaduais em todo o país, em que participam mais de 3.000 empreendimentos solidários, 500 entidades de assessoria e 100 representantes de governos municipais e estaduais. O FBES também está comprometido com a construção do movimento de economia solidária a nível internacional por meio da Rede Intercontinental de Promoção da Economia Social e Solidária e do Espaço MERCOSUL de Economia Solidária.

Também em 2003, foi criada a Rede de Gestores Governamentais de Políticas Públicas de Economia Solidária. Essa Rede articula as iniciativas de políticas governamentais que existem desde os anos 80, com o propósito de ampliar os instrumentos públicos para o fomento e desenvolvimento da economia solidária, bem como estimular e fortalecer a organização e participação social desse segmento nas decisões sobre as políticas públicas.

Avançando nesse processo organizativo, em 2004 foi realizado o I Encontro Nacional de Empreendimentos Econômicos Solidários, com mais de mil empreendimentos participantes, expressando a grande diversidade econômica e cultural alcançada pela economia solidária no Brasil.

Nesse período, foram fortalecidas as ligas e uniões de empreendimentos solidários já existentes, como a ANTEAG e a CONCRAB (Confederação de Cooperativas de Reforma Agrária) e foram criadas novas organizações de abrangência nacional, a exemplo da União das Cooperativas de Agricultura Familiar e Economia Solidária (UNICAFES) e da União e Solidariedade de Cooperativas e empreendimentos de Economia Social (UNISOL Brasil).

A economia solidária no Brasil também vem conquistando o apoio e reconhecimento público. Além da criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), há um conjunto de ações desenvolvidas por outros órgãos governamentais em apoio à economia solidária, em programas de enfrentamento da pobreza; de segurança alimentar e nutricional; de fortalecimento da agricultura familiar e reforma agrária; de regularização fundiária de terras indígenas, quilombolas e camponesas; de saúde mental; de qualificação social e profissional; de educação de jovens e adultos; de desenvolvimento territorial sustentável e solidário; de promoção da igualdade de gênero, raça e etnia, dentre outros.

Em 2006 foi realizada a I Conferência Nacional de Economia Solidária, mobilizando mais de quinze mil pessoas em suas etapas preparatórias (estaduais e microrregionais) e 1200 pessoas na etapa nacional. A Conferência estabeleceu diretrizes, objetivos e prioridades para as políticas públicas de economia solidária, como direito de cidadania e obrigação do Estado.

Logo após a Conferência, foi instalado o Conselho Nacional de Economia Solidária, com 56 membros, sendo 13 Ministérios do Governo Federal, 3 bancos públicos, representações do Fórum de Secretários do Trabalho dos Governos de Estado e da Rede de Gestores de Políticas Públicas municipais, representantes de empreendimentos econômicos solidários e de entidades de apoio e fomento que atuam com economia solidária.

PARTE II

Outra economia já acontece

Quando falamos que "Outra Economia já Acontece", estamos nos referindo às práticas da Economia Solidária que estão inseridas nas bandeiras tiradas na IV Plenária Nacional do FBES, e que aparecem nas iniciativas de: produção, comercialização e consumo solidários, formação em economia solidária, marco legal e finanças solidárias. Essas iniciativas são encontradas em atividades de:

- grupos familiares da agricultura de base agroecológica;
- hortas urbanas e peri-urbanas comunitárias;
- cooperativas de diferentes tipos de trabalho autogestionário;
- empreendimentos autogestionários;
- oficinas de produção associada;
- centrais de comercialização de agricultores familiares;
- associações de artesãos/os;
- escolas autogestionárias e projetos de educação de trabalhadores/as associadas/os;
- organizações de trabalhadoras/es da economia solidária;
- organizações de microcréditos solidários;
- organizações de consumidora/es autogestionários;
- bancos comunitários autogestionários;
- fundos rotativos solidários;
- grupos de trocas solidária;
- entidades de assessoria da economia solidária;
- redes de gestora/es pública/os de ações da economia solidária;

- rede de incubadoras universitárias para empreendimentos econômicos solidários entre outros.

Essa parte de nossa cartilha apresenta as principais bandeiras e conquistas da Economia Solidária nos últimos anos.

2.1 Construindo a PRODUÇÃO sustentável, o COMÉRCIO justo e o CONSUMO solidário

No cenário mundial, a Organização Internacional do Comércio (OMC) é quem regula este modelo de desenvolvimento, assim como o nosso consumo. Anualmente, acontece em Davos, nos Alpes Suíços, o Fórum Econômico Mundial. Ele é um espaço onde os países ricos, em especial os Estados Unidos, costumam apresentar suas plataformas para promoção do livre comércio e das políticas econômicas liberais, a fim de definir os rumos do comércio internacional, bem como influenciar e definir os fluxos da produção e do consumo internacional a partir de interesses econômicos de grandes grupos. Tais encontros definem o que deverá ser produzido no mundo, onde serão priorizados os investimentos (em quais territórios investir) e de que maneira os países (estados nacionais) vão se comportar, interna e externamente, a partir destas prioridades pré-definidas.

A mola que move os interesses e as prioridades destes grupos é o fortalecimento das suas empresas, o aumento dos lucros e a acumulação de riqueza. Nesta mesma lógica – e utilizando os mesmos princípios – são definidas as prioridades na produção de alimentos, onde a tecnologia da mutação genética é utilizada para criar alimentos que tenham maior valor agregado (transgênicos), para baratear os custos e principalmente para aumentar os lucros das empresas detentoras de tal tecnologia. Os/as consumidores/as são vistos como uma massa uniforme, sem identidade (seja regional ou nacional) e a mídia se utiliza disso para incentivar o que devemos produzir e consumir sem atentarmos para um olhar crítico.

Dentro dessa lógica, toda a produção tem como prioridade a acumulação de capital, seja ela de bens e/ou serviços, seja de

produção de alimentos, seja de produção de armamentos bélicos. A lógica é a mesma: são prioridades o lucro e o fortalecimento do sistema de acumulação de capital, não importa ali os impactos ao meio ambiente, nem à saúde dos potenciais consumidores.

Ao mesmo tempo em que as potências econômicas mundiais se encontram em Davos, existem pessoas, grupos e organizações que promovem um grande encontro mundial – o Fórum Social Mundial (FSM). Sua primeira edição foi realizada aqui no Brasil, em Porto Alegre-RS, em 2001. É neste espaço, que ocorre na mesma data do encontro de Davos, que se tem construído e mostrado que “Um Outro Mundo é Possível”, uma outra base de desenvolvimento é possível.

O novo desenvolvimento parte da realidade e necessidade das pessoas e comunidades, para então fazer a opção por investimentos de tecnologias responsáveis, ambientalmente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis. Dentro das afirmações do FSM nasce também a proposta de que Outra Economia é Possível e Acontece.

Quando falamos que “Outra Economia Acontece”, estamos nos referindo à prática da Economia Solidária, que aparece justamente nas iniciativas de **produção, comercialização e consumo solidários**. Trata-se de um eixo complexo, pois envolve e articula os diferentes estágios da atividade econômica dos empreendimentos solidários, desde a produção até o consumidor final.

Um dos grandes desafios está justamente em construir uma diversidade de estratégias para a alteração dos atuais mecanismos de funcionamento do mercado e das atividades econômicas, que ao mesmo tempo deem um retorno imediato aos empreendimentos solidários para que a economia solidária aconteça concretamente e mostre seus resultados e suas vantagens para a sociedade brasileira, buscando articular a **dimensão política com a dimensão econômica**.

Presenciamos, reconhecemos e valorizamos experiências e processos de produção de alimentos orgânicos e agroecológicos,

de preservação de sementes crioulas que preservam a cultura e, principalmente, a segurança alimentar e nutricional de comunidades e povos, de organizações de produtores trabalhando, arduamente, por criarem mercados justos (têxtil, artesanato, reciclagem, moradia saudáveis, turismo responsável entre outros).

A perspectiva de transformação social que constitui o horizonte mais amplo do movimento de Economia Solidária só pode ser garantida se os empreendimentos de Economia Solidária, articulados em redes e cadeias solidárias, forem os *motores de desenvolvimento* local, solidário e sustentável, e não as grandes empresas capitalistas convencionais.

A vida econômica dos empreendimentos solidários e as diversas possibilidades de transformação dos atuais modelos de produção, de mercado e de consumo em nossa sociedade, dependem essencialmente da conquista de políticas públicas voltadas à potencialização, fortalecimento e consolidação de **redes e cadeias de produção, comercialização e consumo solidárias**, nas áreas de logística, infraestrutura e para a criação de espaços de comercialização e distribuição.

A **identidade e o reconhecimento** dos produtos e serviços da economia solidária por parte dos consumidores é também de fundamental importância. Esse reconhecimento depende de sistemas de garantia, que geram confiança e identidade. Os *sistemas participativos de garantia*, por serem baseados na autogestão, envolvendo os vários elos da cadeia (produtores/as, consumidores/as e comerciantes/distribuidores/as) contribuem para que o processo de certificação e criação de identidade da economia solidária aconteça por iniciativa e organização do próprio movimento de economia solidária de forma democrática e participativa. Além disso, esses sistemas criam um ambiente e uma identidade dentro dos territórios, fortalecendo as cadeias curtas e médias de produção, comercialização e consumo e, portanto, o desenvolvimento local solidário.

Para o avanço do reconhecimento e identidade dessa outra economia, torna-se importante a consolidação de um **Sistema**

Nacional de Comércio Justo e Solidário que regulamente e dê a tranquilidade e identidade ao consumidor responsável.

Hoje no Brasil existem (e resistem) várias iniciativas de **comercialização e logística** para o bem viver. Temos lojas, feiras agroecológicas e de Economia Solidária, centrais de comercialização, armazéns, entrepostos para comercialização, centros públicos de formação e comercialização, clubes de trocas, grupos de consumo e muitas outras mais, que de forma coletiva se organizam para produzir, comercializar e consumir de maneira justa e responsável.

Em diversas experiências de **produção** são montadas parcerias estratégicas na preservação da vida, valorização da saúde, das tradições e da identidade de povos, onde o mercado é o espaço da troca, do encontro de saberes, da partilha e da construção de laços sociais, voltados para a solidariedade e a paz.

Iniciativas como essas, além de produzir e dar acesso ao resultado desta produção responsável, também se preocupam com o **escoamento da produção**: ela também é realizada de forma coletiva, inclusive com a colaboração na venda, com a distribuição das mercadorias para serem vendidas nos outros estabelecimentos.

Nesse sentido, o **consumo** é encarado como um ato responsável e político, onde o resultado da opção de consumo vai alimentar este novo modelo de sociedade, baseado na centralidade da vida e no respeito às gerações futuras, como espaço de articulação das redes e cadeias nacionais e internacionais. Ou a opção vai ser de investir no consumo de produtos e marcas que são responsáveis por alimentar a indústria bélica, os grandes laboratórios químicos que promovem o desenvolvimento de transgênicos, venenos e morte.

2.2 Construindo um Sistema de Finanças Solidárias

Para enfrentar o atual sistema financeiro será preciso construir um Sistema de Finanças Solidárias, que apóie o desenvolvimento de Cadeias Produtivas Solidárias e seja reconhecida como direito dos/as trabalhadores/as associados/as e parte de um Estado Democrático.

O que acontece com o sistema financeiro no mundo?

O atual estágio do desenvolvimento capitalista mundial, em que a moeda passa a ter um valor próprio, autônomo, não correspondente ao volume de produção real, transforma o mundo, sem barreiras nacionais, num grande cassino de apostas nas especulações das aplicações financeiras para ganhos que não correspondem ao crescimento das atividades produtivas.

E o sistema financeiro cumpre um papel nisso tudo.

Ele capta recursos, poupanças, pagamentos, salários, de gastos públicos ou privados, os retira de seus territórios de origem e vão para as mãos da especulação, dos que tem maior acesso ou capacidade de controle sobre as aplicações.

É essa lógica que orienta os chamados "Bancos Multilaterais de Desenvolvimento", como o Banco Mundial, o FMI (Fundo Monetário Internacional): reúnem recursos do mundo todo e os aplicam, segundo regras de conveniência dos grandes capitais, quase sempre com matrizes nos países centrais, mantendo o endividamento dos países pobres.

Mais que isso: suas exigências vão desde a manutenção de altas taxas de juros aos empréstimos, até a interferência na política nacional de privatização e de gastos públicos.

Em vez de o dinheiro servir as nações, são as nações que servem ao dinheiro.

E no Brasil?

O BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social) é o principal banco de desenvolvimento do país e da América Latina. Em 2005, o total de financiamentos atingiu 47 bilhões de reais, responsável por 20% do crédito total do país, cuja privatização bancária é enorme! Seu lucro chegou a R\$ 3,2 bilhões.

Os lucros da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil também confirmam a "saúde" e eficiência de mercado do sistema financeiro brasileiro.

O BNDES financia majoritariamente a região Sudeste (60%); restando para o Nordeste 8% e apenas 4% para a região Norte. Para projetos sociais, apenas 2,4%.

Boa parte dos recursos do BNDES vem do PIS/PASEP, isto é do Fundo de Amparo ao trabalhador (FAT). O que quer dizer isso? Que o BNDES utiliza recursos de direito dos trabalhadores/as para financiar a modernização do desenvolvimento, reduzindo empregos, privatizando e entregando iniciativas nacionais para o grande capital cada vez mais internacionalizado.

A despeito da "bancarização" do crédito popular, isto é, das medidas para que o acesso ao crédito seja "popular", ele não tem atingido convenientemente a maioria da população do Brasil, alijada do sistema. E quando atinge, quase sempre é para e endividá-la!

Como prevalece a lógica do empreendedorismo privatista competente, só vence na vida que for capaz! Capaz de enfrentar sozinho um mercado privatizado, regulado para atender interesses dos grandes. E excludente para os pequenos. Submetam-se à lei das selvas! A do mais forte! A do dinheiro que passa a ter um valor em si, como um Deus!

Segundo Paul Singer, secretário da economia solidária "No Brasil, a necessidade de outro sistema financeiro é gritante. É preciso abrir um debate sobre como fazê-lo atingir dimensões compatíveis com a necessidade de desconcentrar o capital para inserir na produção os que se encontram a sua margem (por um sistema financeiro social)".

As finanças solidárias na prática

Iniciativas populares que apontam para outro sistema financeiro começam a acontecer:

- resgatando práticas de solidariedade das mais antigas como as trocas solidárias entre as comunidades;
- reafirmando os princípios do cooperativismo de crédito na autogestão de suas poupanças;

- criando fundos rotativos que promovem a solidariedade e a emancipação;
- fundando bancos comunitários com moedas circulantes locais;
- criando entidades de microcréditos solidários.

As **Trocas solidárias** são práticas de grupos em encontros periódicos onde as pessoas levam seus produtos ou oferecem seus serviços em troca de outros produtos ou serviços. Podem ter uma moeda própria decidida pelo grupo que circula apenas entre eles. Tais práticas vão constituindo redes de clubes de troca e fortalecem as relações entre as pessoas e grupos.

As **cooperativas de crédito** são uma forma de juntar as poupanças familiares, muitas vezes acumuladas pela venda da produção familiar e favorecer o crédito de seus associados. Hoje existe uma rede de cooperativas de crédito solidário, ANCOSOL. A maioria delas nasceu após ter constituído, por alguns anos, um Fundo Rotativo Solidário. Por ter uma relação direta com os associados, muitas vezes, através da cooperativa de trabalho ou da comercialização, ela se torna mais eficiente que o crédito bancário, sobretudo, quando se trata de administrar financiamentos públicos como o PRONAF (Programa de apoio à Agricultura Familiar).

Os **bancos comunitários** estão se difundindo pelo país: são criados e administrados pela própria comunidade, na forma de autogestão. Eles operam com moedas sociais criadas pela comunidade e aceitas no comércio e serviços locais. Os bancos comunitários oferecem crédito usando o *aval solidário*, que pode ser oferecido em reais ou em moeda social. A moeda social, ou circulante local, pois só circula localmente, tem como objetivo fazer com que o "dinheiro" circule na própria comunidade ou município, evitando sua fuga e ampliando o poder de comercialização local, aumentando a riqueza circulante na comunidade, gerando trabalho e renda localmente.

Há muitas iniciativas de **microcrédito solidário**, boa parte inspirada no Banco de Bangladesh, com o *aval solidário* entre um grupo tomador de crédito e com respaldo comunitário onde ele

está inserido. Algumas iniciativas de microcrédito solidário nasceram dos Fundos Solidários praticados anteriormente.

Fundos Rotativos Solidários têm as mais variadas iniciativas comunitárias de práticas de gestão e execução de projetos produtivos ou sociais como processo pedagógico de emancipação e organização comunitária. Como reforço à organização da comunidade, os retornos voluntários podem ser: sementes, cabras, cisternas de captação de água de chuva, horas de trabalho, ou mesmo monetária. Os Fundos Solidários tiveram o apoio inicial de organizações internacionais, de Campanhas Solidárias, como a Campanha da Fraternidade, e estão difundidas em todo o Brasil, além de ser um importante instrumento para ações emancipatórias junto às famílias de programas assistenciais de transferência de renda como o Bolsa Família.

Essas iniciativas que vão se constituindo em redes sabem que é possível conquistar um Programa de Apoio à Economia Solidária (PRONADES) que possa financiar seus trabalhadores através desse outro sistema de finanças solidárias que está despontando.

2.3 Construindo Educação e Cultura Solidárias

Vivemos nos dias de hoje diante de um sistema educacional baseado em valores consumistas, onde reina a concorrência e a competição. A escola é um instrumento de repetição do modelo de sociedade excludente, bem como um espaço de poder, de controle, onde o conhecimento é tratado como mercadoria e o ato de estudar é mecânico e alienado. Nesse sistema os/as alunos/as são treinados/as para a manutenção das desigualdades sociais, econômicas e culturais e, muitas vezes, não questionam a realidade em que estão inseridos/as, tornando-se alienados/as, subalternos/as e reproduzindo sistemas hierárquicos.

Por outro lado, existem comunidades, movimentos sociais e profissionais que questionam este modelo e se organizam, gerando novas práticas de formação e educação que seja baseada na

concepção da educação popular como processo de construção de conhecimento, que vise a transformação social, política, cultural, ambiental e econômica, bem como uma formação continuada de educadores/as, baseada em pedagogias e metodologias emancipatórias voltadas para a autogestão, cooperação e solidariedade. Em que os saberes e culturas locais sejam valorizados, haja troca de saberes, além de trabalhar as diversidades de linguagens e a transversalidade de temas, garantindo que os/as próprios/as trabalhadores/as possam ser também formadores/as, e fazendo a articulação dos conhecimentos científicos e empíricos.

Esta outra forma de educar privilegia a autonomia e emancipação do/a trabalhador/a com vista a superar o trabalho alienado e a divisão sexual do trabalho, fortalecendo cada vez mais suas identidades e incluindo o aumento da escolarização dos/as trabalhadores/as em todos os níveis.

Nessas experiências somos convidados/as a questionar e construir uma nova sociedade em que o ser humano seja o centro da vida, onde a educação aconteça de forma contextualizada, emancipatória, engajada e cooperada. Que leve em consideração as diversidades de gênero, etnia, raça e geração e promova os direitos humanos, bem como o compromisso com o hoje e com as gerações futuras, onde se aprende o sentido da dimensão humana. Sendo assim, o conhecimento não é mercadoria, mas um bem precioso de toda a humanidade e que deve ser colocado a serviço da vida e a tecnologia serve para encurtar distâncias, melhorar as relações e a qualidade de vida.

Você sabia que existem inúmeras práticas existentes no país e uma delas pode acontecer perto de você?

Atualmente temos inúmeras experiências, entre elas:

- Os Centros de Formação em Economia Solidária – CFES (Regionais Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, além do CFES Nacional) que destinam-se à formação de educadores e gestores públicos que atuam com economia solidária, contribuindo para fortalecer o potencial de inclusão social e de sustentabilidade econômica dos empreendimentos solidários.
- As Escolas Família Agrícola (EFAs) que proporcionam aos jovens do meio rural uma educação a partir da sua realidade, da sua vida familiar e comunitária e das suas atividades. Nas EFAs praticam-se a Pedagogia da Alternância, onde o método de ensino não é vivenciado apenas em quatro paredes das escolas, mais também alternando a vivência em comunidade, com a teoria refletida nas salas de aula.
- Assistência Técnica em Economia Solidária – apoia o desenvolvimento de empreendimentos econômicos solidários (empresas familiares, cooperativas, empresas associativas de trabalhadores/as e outras formas associativas), dentro dos princípios da Economia Solidária.
- As Incubadoras Populares e Universitárias estão presentes em diversos estados brasileiros realizando ações de fomento, apoio à organização, consolidação e sustentabilidade de empreendimentos econômicos solidários;
- A Rede de Educação Cidadã que está presente em todo o país com uma ampla articulação de organizações da sociedade civil, desenvolve com famílias em condições de vulnerabilidade social um trabalho de educação popular na perspectiva freireana: partir da realidade e de temas geradores, aprofundar o conhecimento e propor alternativas de geração de renda baseados nos princípios da economia solidária: autogestão, cooperação, etc.
- A Educação de Jovens e Adultos (EJAs) que representa uma outra e nova possibilidade de acesso ao direito à educação escolar sob uma nova concepção, sob um modelo pedagógico próprio e de organização relativamente recente.
- Jogos Cooperativos e diferentes movimentos sociais que atuam com formação na perspectiva da educação popular.

Agora que sabemos a importância de nos comprometermos com uma educação transformadora e comprometida com uma nova sociedade, pressupõe-se que vislumbremos um modelo de ensino

que, também, seja conduzido pelos princípios da solidariedade e da cooperação. Mas que seja, principalmente, um ensino dialogado e que contemple o exercício da democracia. Para isto, é preciso participar dos espaços onde se debate o ensino no seu bairro, na sua cidade, na escola mais próxima de você e conhecer as experiências de educação popular e economia solidária da sua localidade.

2.4 Conquistando a Cidadania: reconhecimento e direito a uma Economia Solidária

No Brasil, as leis que tratam da economia são, infelizmente, muito limitadas: tudo leva a crer, olhando nossas leis, de que só existe o trabalho subordinado (assalariado) ou autônomo, dando a ideia de que a economia formal se reduz às empresas privadas ou públicas, A Lei Geral do Cooperativismo (5764/71), que trata das cooperativas, ainda é da época da ditadura militar e, portanto, não incorpora os princípios, valores e práticas da Economia Solidária.

A legislação só reconhece e assegura direitos à economia privada e à economia estatal, esta a serviço daquela. Desconhecendo a existência de outra economia, reduz o direito ao trabalho associado à ações e políticas compensatórias.

Claro que leis não resolvem tudo, mas a sua existência garante a base legal para a luta por nossos direitos. Portanto, a luta pelo reconhecimento da Economia Solidária no Estado Brasileiro passa pela luta pela alteração de leis e artigos constitucionais, e se dá em quatro níveis:

1. **Direitos:** é preciso reconhecer, na Constituição Brasileira, o **direito ao trabalho associado**, o **direito à propriedade coletiva**, e a afirmação de que a **economia brasileira é baseada na cooperação** e não na competição.
2. **Organização da política:** é preciso estabelecer uma **Lei Geral da Economia Solidária** que defina o que é a Economia Solidária e dá as diretrizes para a sua organização nos municípios, estados e governo federal. Essa lei fornece uma base legal para os níveis 3 e 4 descritos abaixo.

3. **Apoio e fomento:** é preciso construir programas e políticas de finanças solidárias, de formação, de assistência técnica, de comercialização solidária e de compras públicas, em todo o Brasil, por governos municipais, estaduais e federais. No nosso país, atualmente, os principais programas de fomento ao desenvolvimento são voltados às empresas privadas e não chegam aos empreendimentos de economia solidária.

4. **Formalização e benefícios tributários:** é preciso garantir que seja fácil e simples criar empreendimentos solidários legalizados na forma de cooperativas ou outras formas jurídicas que possam emitir nota fiscal e ter seu CNPJ. Além disso, é preciso ainda que os empreendimentos da economia solidária tenham redução de impostos e outras tributações para que possam se consolidar economicamente. Apenas para dar uma ideia, hoje uma cooperativa pequena paga mais impostos do que uma microempresa!

Conquistas e desafios

Leis e programas municipais e estaduais de Economia Solidária

Graças à organização e mobilização, já conquistamos leis de Economia Solidária em alguns municípios e estados brasileiros. Essas leis normalmente criam um Conselho Municipal ou Estadual de Economia Solidária, definem o que é Economia Solidária, e criam alguns programas de apoio aos empreendimentos de economia solidária. Descubra se o seu município ou estado possui lei de Economia Solidária, através do Fórum Local de Economia Solidária, cujo contato está no final da cartilha.

Se não tem, uma ação possível é aprender com os outros municípios e articular para aprovar uma em sua cidade.

Lei da Merenda Escolar

Outra conquista muito importante para o nosso país foi a aprovação em 2009 da **Lei da Merenda Escolar (11.947/09)**, que obriga os governos municipais e estaduais a comprar no mínimo 30% da merenda escolar dos agricultores e agricultoras familiares locais. O artigo 14 desta lei federal diz que *"do total dos recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas."*

É importante fiscalizar se esta lei está sendo cumprida na sua cidade! Uma forma de fiscalizar é participar ou pedir informações ao **Conselho Municipal de Alimentação Escolar** da sua cidade. Esta lei serve como um instrumento importante de fortalecimento dos empreendimentos locais da Economia Solidária, além de garantir que nossos filhos tenham acesso a alimentos saudáveis, cultivados localmente, com a nossa cara e cultura!

PRONADES – Programa Nacional de Desenvolvimento da Economia Solidária

A demanda por um Programa Nacional de Desenvolvimento da Economia Solidária (PRONADES) vem desde os primeiros encontros de articulação para a construção do FBES e da SENAES. Trata-se da proposta de criação de um programa de fomento aos empreendimentos de economia solidária, com **linhas de financiamento** e de **acompanhamento técnico**, inspirada no PRONAF (Programa Nacional da Agricultura Familiar), mas com alterações a partir dos acúmulos do movimento de economia solidária (nas suas práticas e discussões) e da experiência de outros programas, tais como o Programa Economia Solidária em Desenvolvimento, o Fome Zero, os Territórios da Cidadania e o PROGER Urbano.

É fundamental que exista um grande programa de financiamento aos empreendimentos de economia solidária para suas necessidades, seja de capital de giro, de investimento ou de ações de formação e assistência técnica. Para isso, o PRONADES deve ter um fundo próprio e orçamentário, vindo de várias fontes, tais como o FAT, o Fome Zero, o BNDES, entre outros.

Lei do cooperativismo

Hoje em dia é muito difícil montar uma cooperativa: a lei do cooperativismo é da época da ditadura militar, e exige a inscrição em junta comercial, um número mínimo de 20 sócios, e a filiação junto à Organização das Cooperativas do Brasil (OCB). Além disso, os impostos são muito pesados para pequenas cooperativas, e elas não se beneficiam das vantagens da lei do Super Simples para as microempresas.

É por isso que esta lei precisa mudar: Há propostas tramitando no Senado Brasileiro para uma nova Lei Geral do Cooperativismo, que facilite a criação de cooperativas, reduzindo para 7 o número mínimo de sócios e garantindo a liberdade de se filiar a qualquer entidade representativa de cooperativas. Além disso, há propostas para regulamentar a tributação das cooperativas, mas infelizmente essas propostas ainda não contemplam uma redução dos impostos para as pequenas cooperativas.

É preciso nos mobilizarmos e pressionarmos os parlamentares e senadores para que esta pauta ande mais rápido no Congresso Nacional, pois senão fica muito difícil criar cooperativas e dificulta-se a formalização dos empreendimentos da economia solidária.

Lei Geral da Economia Solidária

O Conselho Nacional de Economia Solidária elaborou uma proposta de lei para a Economia Solidária que tem como função principal definir o que é a Economia Solidária e construir a base

legal para a Política Nacional de Economia Solidária no Brasil. Com ela, o caminho estará aberto para pressionarmos os governos municipais, estaduais e nacional para a criação de conselhos locais de Economia Solidária e de programas como o PRONADES, o Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário, a Política Nacional de Formação e Assistência Técnica, entre outros.

Por isso, esta é uma das maiores prioridades para o reconhecimento da Economia Solidária dentro das leis nacionais, e representa uma bandeira que depende de pressão e discussão em nosso bairro, cidade e estado.

PARTE III

Como contribuir para fortalecer uma economia a serviço da vida?

Como podemos colaborar para a construção de outra Economia que tenha como prioridade a vida? O que já estamos fazendo para que essa outra Economia aconteça? Como construir relações que contribuam para um mundo melhor? Como fomos formados e quais as possibilidades de mudanças? Abaixo seguem ideias, mas são apenas algumas: use sua criatividade para praticar esta outra economia!

Consumir responsavelmente

De nada adianta sonharmos com outro mundo se em nossa casa, escola, trabalho, festas, eventos e organização comunitária ainda estivermos consumindo produtos e serviços que são criadores de desigualdade e destroem o meio ambiente. Por isso, uma atitude importante é evitar o consumo de produtos e serviços de empresas convencionais, privilegiando a produção local e preferencialmente da Economia Solidária.

Hoje é possível encontrar produtos e serviços da Economia Solidária em qualquer cidade do país: são alimentos, bijoias, artesanatos, roupas, acessórios, consultorias e cursos profissionalizantes, serviços culturais e de construção, entre outros. Para isso existe o **Farejador da Economia Solidária**, disponível na internet.

Com ele também é possível gerar de forma simples um catálogo em formato de páginas amarelas a partir do resultado da pesquisa, que pode ser transformado em PDF e distribuído via e-mail para seus amigos e amigas ou impresso para distribuição em seu bairro, cidade, escola ou trabalho.

Consumir responsabilmente é ter um olhar curioso sobre as coisas: de onde elas vêm, e para onde vão? O tipo de sociedade que queremos vai depender da opção de consumo de cada pessoa, família, comunidade, paróquia, grupo social, organizações da sociedade, igrejas e empresas.

Montar um empreendimento de Economia Solidária

Outra ação possível é juntar-se com pessoas de seu bairro ou comunidade e organizar o seu trabalho coletivamente através da criação de um empreendimento de Economia Solidária.

Para apoiar vocês nesta ideia, existem centenas de entidades e universidades (através de incubadoras tecnológicas de cooperativas populares) que prestam assessoria na forma de cursos e ajuda nos desafios que vocês encontrarem. Uma forma fácil de localizar este apoio é entrando em contato e participando do fórum de economia solidária mais próximo.

Como diz o ditado: "a união faz a força!"

Participar dos Fóruns Locais de Economia Solidária

Nesta cartilha percebemos o quanto precisamos nos organizar e nos juntar para poder realmente construir uma outra economia e com isso um outro desenvolvimento. Para isso, a participação de cada um e cada uma no movimento de Economia Solidária é muito importante.

Uma forma de contribuir com esta grande onda em todo o Brasil é participar e contribuir com os Fóruns Locais de Economia Solidária, em que os atores ligados à economia solidária se encontram para somar forças e se ajudar mutuamente.

Participar e se juntar a outros movimentos e campanhas

A perspectiva de construção de outro desenvolvimento baseado na cooperação, na vida e na solidariedade passa pela necessidade

de várias mudanças fundamentais na nossa sociedade. Os movimentos sociais têm defendido bandeiras importantes que são totalmente convergentes com as da Economia Solidária.

É por isso que é preciso juntar forças e fazer alianças estratégicas em sua cidade ou bairro com outros movimentos sociais tais como o de Mulheres, o de Agroecologia, o de Quilombolas, o de Indígenas, o dos Sem Terra, o dos Sem Teto, o da Segurança e Soberania Alimentar; o da Reforma Urbana, o de Trabalhadores Urbanos e Rurais, Plataforma BNDES entre outros.

Destacamos aqui algumas campanhas importantes atualmente em andamento:

- Campanha pela Emenda Constitucional do Direito à Alimentação.
- Campanha contra os transgênicos e pelo direito à biodiversidade.
- Campanha pela Reforma Agrária e pela Regularização dos Territórios Quilombolas e Indígenas.
- Campanha contra a MP-458 e por uma regularização fundiária da Amazônia discutida junto à sociedade civil.

Pressionar o poder público, vereadores e deputados

Se em sua cidade não existe nenhum programa de apoio à economia solidária, nem lei aprovada, uma ação importante é buscar conversar e pressionar os vereadores e prefeitura para que avancem neste apoio que promoverá o desenvolvimento local, sustentável e solidário.

Para isso, uma ideia é mostrar para eles as leis municipais e estaduais já existentes em outras partes do Brasil, acessíveis na página de internet do FBES, dentro do "farejador de leis estaduais e municipais". Com este material, dá para se pensar em políticas públicas locais.

Outras ideias são a de entrar em contato com a Rede Nacional de Gestores Públicos em Economia Solidária e buscar a articulação deles com o poder local.

Por fim, sempre é bom buscar sensibilizar os deputados estaduais e federais para a importância da Economia Solidária, sugerindo que se juntem à Frente Parlamentar da Economia Solidária e que defendam nossas bandeiras no Congresso, como a Lei Geral das Cooperativas, a Lei da Economia Solidária, o PRONADES, o Sistema Nacional de Comércio justo e Solidário (SNCJS), a Lei dos Bancos Populares, entre outras!

Ajudar a construir e aprovar uma Lei de Iniciativa Popular para a Economia Solidária

Vamos aproveitar este momento da Campanha da Fraternidade Ecumênica 2010 para realizar um grande mutirão de coleta de assinaturas para a aprovação de Lei de Iniciativa Popular de reconhecimento da Economia Solidária!

Para isso, basta organizar uma equipe e coletar assinaturas ao texto que será elaborado pelo Conselho Nacional de Economia Solidária e disponibilizado na página internet do FBES.

Chegamos ao fim da nossa cartilha e esperamos que as questões acima como todas as demais tenham cutucado você o suficiente para que possa ir vendo, pensando e escolhendo o que considera importante para construção de um mundo melhor.

A nossa proposta é que podemos ir construindo esse mundo bem no miudinho, no dia a dia onde estabelecemos relações com varias pessoas, desde a minha casa com minha família, passando pelo meu bairro e comunidade, trabalho, escola e por ai vai. Somos seres que produzimos bens e serviços mais também relações.

E será a qualidade dessas relações em cada espaço que frequentamos que poderá fazer a diferença para a construção de uma Economia para a Vida. Grandes ações serão sempre bem vindas, mas serão as minhas e suas escolhas que podem influenciar e mudar muitas coisas.

Posso escolher fazer Economia (Cuidar da Casa), cuidando de mim e das pessoas como parte importante da minha existência,

separando meu lixo, não sujando as ruas, procurando me informar sobre a origem dos produtos que me alimento e procurar fortalecer os pequenos agricultores, posso ir ao mercado e levar sacolas de pano como antigamente, evitando utilizar sacolas plásticas que poluem o meio ambiente, posso não mais usar copos descartáveis, posso fazer compras sozinho ou comprar junto com meus familiares ou vizinhos, posso denunciar as injustiças, participar de movimentos pela paz, posso tentar adquirir produtos da Economia Solidária, posso decidir participar dos fóruns estaduais, oficinas e seminários, participar das trocas solidária e ainda contribuir para que as leis favoreçam e fortaleçam os empreendimentos da Economia Solidária.

Mas se não tomar cuidado, posso também repetir todos os vícios do sistema neoliberal, crente que estou inovando, fazendo bonito, mas no fundo estou repetindo tudo igualzinho o sistema faz.

Minha gente!!!! Esse é um grande desafio um exercício para todos os dias, um aprendizado constante. Não tem receita pronta, tem a necessidade de criação, invenção, ousadia, troca de saberes, tem necessidade urgente de fazer Uma Economia à serviço da VIDA.

ANEXO F- TEXTOS LIDOS NAS AULAS DE HISTÓRIA

A globalização da economia

- 1- Desenhe uma charge sobre o que você entende por globalização.
- 2- Elabore um quadro com duas colunas. Na primeira coloque o que você considera problemas do mundo contemporâneo. Na outra, aspectos positivos do mundo atual.
- 3- E em sua vida? Dê exemplos de como a globalização afeta o seu cotidiano.

<ul style="list-style-type: none"> • O que é globalização? <p>Chama-se globalização, ou mundialização, o crescimento da interdependência de todos os povos e países da superfície terrestre.</p> <p>Alguns falam em aldeia global, pois parece que o planeta está ficando menor e todos se conhecem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O processo atual de globalização da economia mundial teve forte aceleração no início da década de 1980. <p>Por esse processo, diversos setores da atividade econômica passaram a integrar-se, ou seja, a atuar em conjunto no mundo inteiro.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Algumas características: <p>Grandes empresas, com filiais em diversos países, passaram a unificar suas atividades para reduzir custos.</p> <p>Empresas transnacionais instalam as suas fábricas em países onde as condições – impostos, custo de mão de obra – são mais favoráveis.</p> <p>Transferência diária de bilhões de dólares de um país p/ outro.</p> <p>Entrada de produtos e capitais estrangeiros (abertura ao comércio exterior).</p> <p>Formação de grandes blocos econômicos. (União Européia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios da globalização: <p>Maior quantidade e qualidade de produtos, reduzindo em geral seus preços, bem como facilidade no trânsito de pessoas entre os países.</p> <p>Favorece as grandes corporações dos países ricos e mais industrializados.</p> <p>A era da informação caracteriza-se pelo uso cada vez mais intenso e amplo do computador. Informações circulam hoje com enorme rapidez por meio de cabos telefônicos, satélites e de fibras ópticas, interligando pessoas e empresas do mundo inteiro.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Males da globalização: <p>O primeiro efeito negativo é o desemprego. As empresas procuram centrar sua produção no menor número possível de fábricas.</p> <p>Nos países pobres, a globalização significa mais pobreza. Migração.</p> <p>Milhares de funções da indústria, no comércio e nos bancos, estão sendo substituídos por computadores. O computador está suprimindo milhões de postos de trabalho.</p>	<p>Além da fome, outro problema do mundo globalizado é a Aids. Ela está entre as doenças que mais matam.</p> <p>A preocupação ecológica. O desenvolvimento desenfreado da produção gerou outro tipo de preocupação: a de promover a exploração adequada dos recursos naturais do planeta, com o reparo dos danos já causados à natureza, o combate à poluição, desmatamento...</p>

Neoliberalismo

O que é neoliberalismo, características da economia neoliberal, críticas, origem, liberdade econômica, privatizações, pontos positivos, neoliberalismo e globalização

Milton Friedman: um dos idealizadores do neoliberalismo

Introdução

Podemos definir o neoliberalismo como um conjunto de idéias políticas e econômicas capitalistas que defende a não participação do estado na economia. De acordo com esta doutrina, deve haver total liberdade de comércio (livre mercado), pois este princípio garante o crescimento econômico e o desenvolvimento social de um país.

Surgiu na década de 1970, através da Escola Monetarista do economista Milton Friedman, como uma solução para a crise que atingiu a economia mundial em 1973, provocada pelo aumento excessivo no preço do petróleo.

Características do Neoliberalismo (princípios básicos):

- mínima participação estatal nos rumos da economia de um país;
- pouca intervenção do governo no mercado de trabalho;
- política de privatização de empresas estatais;
- livre circulação de capitais internacionais e ênfase na globalização;
- abertura da economia para a entrada de multinacionais;
- adoção de medidas contra o protecionismo econômico;
- desburocratização do estado: leis e regras econômicas mais simplificadas para facilitar o funcionamento das atividades econômicas;
- diminuição do tamanho do estado, tornando-o mais eficiente;
- posição contrária aos impostos e tributos excessivos;
- aumento da produção, como objetivo básico para atingir o desenvolvimento econômico;
- contra o controle de preços dos produtos e serviços por parte do estado, ou seja, a lei da oferta e demanda é suficiente para regular os preços;
- a base da economia deve ser formada por empresas privadas;
- defesa dos princípios econômicos do capitalismo.

Críticas ao neoliberalismo

Os críticos ao sistema afirmam que a economia neoliberal só beneficia as grandes potências econômicas e as empresas multinacionais. Os países pobres ou em processo de desenvolvimento (Brasil, por exemplo) sofrem com os resultados de uma política neoliberal. Nestes países, são apontadas como causas do neoliberalismo: desemprego, baixos salários, aumento das diferenças sociais e dependência do capital internacional.

Pontos positivos

Os defensores do neoliberalismo acreditam que este sistema é capaz de proporcionar o desenvolvimento econômico e social de um país. Defendem que o neoliberalismo deixa a economia mais competitiva, proporciona o desenvolvimento tecnológico e, através da livre concorrência, faz os preços e a inflação caírem.

O que é Globalização?

Chama-se globalização, ou mundialização, o crescimento da interdependência de todos os povos e países da superfície terrestre. Alguns falam em “aldeia global”, pois parece que o planeta está ficando menor e todos se conhecem (assistem a programas semelhantes na TV, ficam sabendo no mesmo dia o que ocorre no mundo inteiro).

Um exemplo: Você vê hoje uma indústria de automóveis que fabrica um mesmo modelo de carro em montadoras de 3 países diferentes e os vende em outros 5 países. As empresas não ficam mais restritas a um país, seja como vendedora ou produtora.

A História da Globalização

Tendo uma visão apenas da Globalização econômica a História, vamos encontrá-la já muito antes do Império Romano. A Globalização aparece na constituição do Império Chinês; na civilização egípcia, que manteve o domínio de todo o continente africano; Na Grécia, que apesar das cidades-estado, que mesmo independentes viam uma globalização da economia. O que os Romanos fizeram foi jurisdicizar a Globalização da economia. Os gregos descobriram o direito. Mas é em Roma que o direito surge como instrumento de poder, pois só assim os romanos poderiam organizar e controlar o Estado. Além disso, com a expansão territorial, os romanos se vêem obrigados a construir uma rede de estrada, que possibilitou a comercialização e a comunicação entre os diversos povos.

Porque os portugueses se lançaram às grandes descobertas? Não só para se proteger dos mouros espanhóis, mas também para procurar novas rotas comerciais de globalização. Nesses séculos (XIV e XV), ocorreu um descompasso entre a capacidade de produção e consumo. O resultado disso era uma produtividade baixa e falta de alimento para abastecer os núcleos urbanos, enquanto a produção artesanal não tinha um mercado consumidor, a solução para esses problemas estava na exploração de novos mercados, capazes de fornecer alimentos e metais a ao mesmo tempo, aptos a consumir os produtos artesanais europeus.

Outro exemplo que temos, é do século XIX, chamado de Imperialismo ou neocolonialismo. Ocorreu quando a economia européia entrou em crise, pois as fábricas estavam produzindo cada vez mais mercadorias em menos tempo, assim, com uma superprodução, os preços e os juros despencaram. Na tentativa de superar a crise, países europeus, EUA e Japão buscaram mercados para escoar o excesso de produção e capitais. Cada economia industrializada queria mercados cativos, transformando o continente Africano e Asiático em centro fornecedor de matéria prima e consumidores de produtos industrializados, gerando com isso um alto grau de exploração e dependência econômica.

Podemos comparar essa dependência econômica e exploração com os dias de hoje, pois é difícil de acreditar na possibilidade de os países desenvolvidos serem generosos com os demais, os emergentes e subdesenvolvidos.

Já no final dos anos 70, os economistas começaram a difundir o conceito de globalização, usada para definir um cenário em que as relações de comércio entre os países fossem mais freqüentes e facilitadas. Depois, o termo passou a ser usado fora das discussões econômicas.

Assim, as barreiras comerciais entre os países, começaram a cair, com a diminuição (a eliminação) de impostos sobre importações, o fortalecimento de grupos internacionais (como o Mercosul ou a Comunidade Européia) e o incentivo do governo de cada país à instalação de empresas estrangeiras em seu território.

O Dia-a-dia da Globalização

Para se ter idéia desse processo, saiba que nos anos 60 somente cerca de 25 milhões de pessoas viajavam de avião de um país para outro, por ano, hoje em dia esse número subiu para cerca de 400 milhões de ligações telefônicas entre os EUA e a Europa, atualmente essas ligações chegam a 1 bilhão por ano. Em 1980 o volume dos investimentos de residentes de um país nos mercados de capitais (compra de ações de empresas) de outros países atingia a quantia de 120 milhões de dólares; em 1990, dez anos depois, esse valor já atingia a casa dos 1,4 trilhões de dólares, Isso quer dizer que as economias nacionais estão se desnacionalizando em ritmo acelerado, pois os norte-americanos possuem ações ou títulos de propriedades no Japão, na Europa e

Prós e Contras da Globalização

A abertura da economia e a Globalização são processos irreversíveis, que nos atingem no dia-a-dia das formas mais variadas e temos de aprender a conviver com isso, porque existem mudanças positivas para o nosso cotidiano e mudanças que estão tornando a vida de muita gente mais difícil. Um dos efeitos negativos do intercâmbio maior entre os diversos países do mundo, é o desemprego que, no Brasil, vem batendo um recorde atrás do outro.

No caso brasileiro, a abertura foi ponto fundamental no combate à inflação e para a modernização da economia com a entrada de produtos importados, o consumidor foi beneficiado: podemos contar com produtos importados mais baratos e de melhor qualidade e essa oferta maior ampliou também a disponibilidade de produtos nacionais com preços menores e mais qualidade. É o que vemos em vários setores, como eletrodomésticos, carros, roupas, cosméticos e em serviços, como lavanderias, locadoras de vídeo e restaurantes. A opção de escolha que temos hoje é muito maior.

Mas a necessidade de modernização e de aumento da competitividade das empresas produziu um efeito muito negativo, que foi o desemprego. Para reduzir custos e poder baixar os preços, as empresas tiveram de aprender a produzir mais com menos gente. Incorporavam novas tecnologias e máquinas. O trabalhador perdeu espaço e esse é um dos grandes desafios que, não só o Brasil, mas algumas das principais economias do mundo têm hoje pela frente: crescer o suficiente para absorver a mão-de-obra disponível no mercado, além disso, houve o aumento da distância e da dependência tecnológica dos países periféricos em relação aos desenvolvidos.

A questão que se coloca nesses tempos é como identificar e aproveitar as oportunidades que estão surgindo de uma economia internacional cada vez mais integrada.

ANEXO G - TABELA DE SELEÇÃO DE HORTALIÇAS

Família	Hortaliças	Época de Plantio											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Apiácea</i>	CENOURA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	COENTRO	x	x							x	x	x	x
	SALSA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	FUNCHO		x	x	x	x	x	x					
<i>Aliácea</i>	CEBOLINHA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
<i>Brassicácea</i>	AGRIÃO			x	x	x	x	x					
	COUVE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	COUVE – FLOR	x	x									x	x
	RABANETE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	REPOLHO – INVERNO	x	x	x	x	x	x	x					
	REPOLHO – VERÃO	x								x	x	x	x
	BROCOLI		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
<i>Malvácea</i>	QUIABO	x	x	x					x	x	x	x	x
<i>Fabácea</i>	VAGEM	x	x	x	x			x	x	x	x	x	X
	ERVILHA			x	x	x	x	x					
	ESPINAFRE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	BETERRABA		x	x	x	x	x	x					
	ACELGA		x	x	x	x	x	x	x				
<i>cucurbitácea</i>	PEPINO	x	x	x					x	x	x	x	x
	ABOBRINHA ITALIANA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	ABOBRINHA MENINA	x	x						x	x	x	x	x
<i>Solonácea</i>	PIMENTÃO	x	x						x	x	x	x	x
	TOMATE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	BERINJELA	x	x						x	x	x	x	x
<i>Compositae</i>	ALCACHOFRA		x	x	x	x							

