

AS CIÊNCIAS QUE A ESCOLA NÃO ENSINA

Monografia apresentada como requisito básico para conclusão do Curso de Pós-Graduação (Lato sensu) em Metodologia do Ensino, a nível de Especialização, conforme convênio entre a Universidade Federal do Paraná e a Fundação Educacional do Norte Catarinense.

ORIENTAÇÃO:
FIORELO ZANELLA

Mestre em Língua Portuguesa

LISTA DE GRAFICOS

I - Proveniencia dos alunos do assentamento 25 de Maio.....	27
II - Proveniencia dos alunos Morro do Taio.....	28
III- A importancia do uso de ervas.....	29
IV - A importanci da escola na comunidade sem terra.....	30
V - Dificuldades para frequentar a escola.....	31
VI - Onde e usada a matematica aprendida na escola.....	32
VII- O conhecimento popular e as benzeduras ainda serao motivo de crença.....	33
VIII-Familia do assentamento 25 de Maio que possuem estufas e galpoes financiados para armazenar fumo.....	34
IX - Familia do assentamento Morro do Taio que possuem estufas e galpoes financiados para armazenar fumo.....	35
X Indice de familias que costuma cortar arvores nos meses que nao tem "R".....	36

LISTA DE TABELAS

I	- Num. de alunos matriculados nas escolas dos sem terra.	37
II	- Num. de alunos envolvidos na pesquisa.....	38
III	- Grau de escolaridade de 12 pessoas entrevistadas no assentamento sem terra.....	39
IV	- As ervas mais utilizadas nos assentamentos sem terra..	40
V	- Numero de familias que utilizam uma ou mais ervas no assentamento sem terra.....	41
VI	- Nivel de conhecimento dos alunos.....	41
VII	- Grau de envolvimento do professor com a comunidade sem terra.....	42

LISTA DE ATIVIDADES

I	- A condução da seiva.....	45
II	- A procura das brocas.....	46
III	- Os bezouros.....	46
IV	- As borboletas.....	47
V	- As térmitas.....	47
VI	- As cruzeiras de lagartas.....	49
VII	- As bicheiras.....	50
VIII	- Os sistemas e o balaio.....	51
IX	- O balaio e o feixe de paralelas.....	52
X	- A geometria do balaio.....	53
XI	- Um bom sono.....	54

1.0 - RESUMO

A presente pesquisa aborda tudo o que foi feito no transcorrer do ano de 1992 sobre o tema "As ciências que a escola não ensina" onde se aborda sobre o nível de Ensino de Ciências nas escolas dos sem-terra da Fazenda Parolin, no Município de Santa Terezinha.

Os objetivos foram verificar o que é aprendido na escola de 1ª a 4ª série, na área de Ciências Exatas e saber o que ocorre numa área onde a população não tem acesso a meios de comunicação eficiente o contato direto com uma comunidade mais evoluída é inexistente.

Este trabalho relata uma pesquisa sobre aquilo que se sabe do conhecimento popular e sobre esse conhecimento. Dá-se explicações para os fatos através de experiências práticas, para que no amanhã possam ser utilizadas na escola como conhecimento popular e não como milagres, simpatias, benzeduras, etc.

Apesar do pouco conhecimento científico que a comunidade sem-terra possui, esta consegue caminhar a passos lentos com muito conhecimento popular acumulado durante anos.

Com o esforço de professores leigos em trabalhar conteúdos referentes a realidades destas comunidades, sem condições sócio-econômicas de encarar um processo de ensino-aprendizagem. Em relação ao conhecimento popular acumulado durante muitos séculos observou-se que é muito difundido na comunidade porém não possui nenhum respaldo científico.

2.0 - INTRODUÇÃO.

2.1 ENUNCIADO DO PROBLEMA

Sabendo-se que as condições sócio-econômicas dos sem-terra são ínfimas para o processo ensino-aprendizagem, procurei fatores que influenciam o seu aprendizado em ciências.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 - Objetivo Geral

ANALISAR a nível do Ensino de Ciências nas escolas multisseriadas dos sem-terra.

2.2.2 - Objetivos específicos

INCENTIVAR a permanências dos alunos nas escolas através do estímulo ao conhecimento.

PREPARAR o aluno para o uso de novas técnicas de trabalho.

ORIENTAR o educando para o uso correto da medicina natural.

2.3 - JUSTIFICATIVA

Houve a necessidade de uma redefinição maior das forças de atuação por parte do Governo, em relação a Reforma Agrária e à criação de projetos que beneficiaram de maneira mais ampla os sem terra do País. A concentração de terra gerou, sem dúvida, um acentuado êxodo rural, onde os sem terra acabaram engrossando o cinturão da miséria que povoa as periferias das cidades.

Considerando que o momento atravessado pela Educação Brasileira requer um pouco mais de respeito e investimento por parte de nossos governantes, vejo hoje a educação manipulada pelos interesses da classe dominante onde o Estado faz apenas o papel de atravessador utilizando-se dos professores para preparar alguns alienados e condicionados a um sistema que apenas interessa a uma pequena minoria da população. Quando falamos na Escola dos sem-terra da Fazenda Parolin a situação torna-se cada vez mais caótica com o acima citado, onde além de não ter escola acolhedora e sem meios suficientes para os alunos, pois os mesmos não tem recursos de qualquer espécie em suas casas, ficando cada vez mais difícil retratar-lhes o mundo em que vivem a fim de prepará-los para a vida fora do cotidiano sem-terra.

Baseado neste contexto, propor-se a fazer um contato permanente para acompanhar o nível de Ensino de Ciências que é ministrado nestas escolas com a finalidade de colher dados de muita importância para que possam ser analisados em prol das crianças dos sem-terra.

Espero que a partir desta pesquisa haja um despertar de interesse dos investigadores e que outras áreas de atuação possam ser pesquisadas e que através destes trabalhos sejam ampliados conhecimentos que visem melhorar o nível de vida dessas crianças que tanto necessitam fazer, de seu cotidiano, melhores dias.

Tenho certeza que não conseguirei resolver todos os

problemas encontrados pelos acampados, mas vou fazer uma tentativa de modificar um pouco a maneira de ser destas crianças, para que possam ver a realidade sob outro ângulo. Acredito que uma parte dos conhecimentos aplicados durante a minha pesquisa serão utilizados na medicina natural caseira, bem como conhecimentos matemáticos que visam beneficiar os alunos que se mantêm na terra, para que melhor possam enfrentar a luta pelo seu dia-a-dia.

Além disso, vejo claramente a educação como um aparelho ideológico do Estado, cujo objetivo real é manter a discriminação entre as classes sociais, a fim de manter o *status* da classe dominante que impera no País. Suponho que para garantir a reprodução das relações de produção, nada mais é do que garantir a divisão da população em classes sociais onde alguns são dominados, subordinados pela situação econômica e política e ainda ideológica do Estado. Baseado nesta concepção, pretendo alertar aos meus pesquisandos para a importância dos fatos que cito, embora admito ter poucos argumentos para convencer de tanta falta de ideologia.

A reforma agrária tão falada, que não é feita no Brasil e que muito menos é reforma, não seria necessária se o Governo fizesse um bom trabalho de incentivo à permanência dos agricultores no campo, custeando sua lavoura e financiando seus implementos agrícolas com um longo período de carência para os pagamentos dos mesmo. Uma grande parte dos agricultores, que se encontram à procura de terra, já foram agricultores um dia, e acabaram tendo de vender suas terras para pagar suas dívidas junto aos bancos em função de um ano de baixa produção agrícola, provocado por intempéries, indo engrossar com isso o cinturão de pobreza da periferia das grandes cidades. Alguns anos depois voltam procurando novas terras em grupos organizados e também muito cansados pelas longas lutas que fazem para conseguir as mesmas.

No caso do acampamento onde desenvolveu-se a pesquisa,

os sem-terra foram colocados em uma reserva da Mata Atlântica, onde destruíram e exploraram grande parte da madeira ali existente (principalmente canela e imbuia) e não procuraram e nem procuram explorar a terra adequadamente. Enquanto os acampados esperam pela morosidade dos órgãos do Governo para fazer a divisão das terras, invadem, vendem depois que a divisão é feita, os mesmos até se evadem com os bolsos cheios, procuram invadir novas áreas e explorar os poucos recursos naturais que ainda existem. A reforma agrária, que ameaça ser feita aqui no Brasil de forma desorganizada e com poucas perspectivas de mudanças, não interessa à classe dominante do país, e assim sendo, nunca conseguirão tomar as terras de grandes latifundiários, grandes grupos econômicos estrangeiros ou políticos influentes no âmbito nacional. Em sua maioria, os países socialistas conseguiram fazer sua reformas agrária.

"Vejam os agora o caso de Cuba, onde a reforma agrária começou com a derrubada da ditadura de Fulgêncio Batista, que era apoiado até então pelo governo dos Estados Unidos. Isto aconteceu nos primeiros dias de 1959, e, a princípio, a reforma era limitada: a lei mandava desapropriar só as fazendas com mais de 405 hectares e que não fossem bem exploradas(...). Uma nova lei desapropriou as terras das empresas norte-americanas no País (...). Aos poucos foram sendo organizadas cooperativas de lavradores. Elas se mostravam muito produtivas e eficientes, contribuindo para melhorar a alimentação e as condições gerais de vida do país cubano, que praticamente eliminou o analfabetismo, a desnutrição e a miséria do país". (Gonçalves Carvalho, p.48).

No meu modo de pensar, o maior problema do governo brasileiro não é encontrar a melhor fórmula da reforma agrá-

ria, mas sim colocá-la em prática.

2.4 HIPÓTESES DE TRABALHO

O nível sócio-econômico determina que o nível do ensino de ciências seja baixo.

2.5 - DIFICULDADES E ALTERAÇÕES

As principais dificuldades encontradas foram a falta de livros para as pesquisas bibliográficas na área, em função da distância dos grandes centros e das bibliotecas que possuem este material.

O fator trabalho também influenciou no desenrolar da pesquisa, pois além de lecionar 40 horas semanais existiu um espaço não muito grande para o projeto e relatório.

Outro fator que foi uma dificuldade a qual não esperava que houvesse, foi o transporte, em função da fazenda Parolin ocupada estar localizada em um lugar com péssimas estradas e de difícil acesso com automóveis.

Algumas mudanças foram necessárias para que ocorresse um bom andamento da pesquisa e relatório. Um dos fatos que me forçou a mudar foi em relação à entrevista que havia sido proposta. No projeto tinha planejado entrevistar apenas alunos e professores, mas acabou-se por optar estendê-lo a pessoas da comunidade, com a finalidade de melhor conhecer a realidade das pessoas que aí vivem, enriquecendo o teor da pesquisa e para melhor avaliar o conhecimento dos educandos da comunidade.

Também apareceu no decorrer do trabalho um fato que não

havia sido previsto no projeto onde fiz referência somente à existência da Fazenda Parolin porém existe uma outra fazenda ocupada por 35 famílias no total que havia sido por mim consideradas como integrantes do mesmo grupo de sem-terra.

3.0 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 - UNIVERSO TEÓRICO

Os trabalhos da Constituição Brasileira, que chegaram à Constituição de 88, sempre foram muito tumultuados em relação às questões da terra. De um lado os camponeses e de outro os grandes latifundiários representados pela UDR, onde muito pouco se ganha para o trabalho rural. Eis os seus direitos à terra:

a) A união desapropriará imóveis que não estiverem cumprindo uma função social.

b) O pagamento será feito com títulos da dívida agrária e as benfeitorias serão pagas em dinheiro.

c) O nova Constituição definiu a terra que cumpre uma função social assim:

1º Precisa de um aproveitamento racional e adequado.

2º - Deve aproveitar os recursos naturais.

3º - O proprietário deverá observar as leis trabalhistas.

4º - A terra deve ser explorada no sentido de favorecer o bem estar dos proprietários e trabalhistas.

A Constituição estabeleceu ainda os imóveis rurais distribuídos pela Reforma Agrária, receberão títulos de domínio e uso que não podem ser negociados por um período de 10 (dez) anos, fazendo com que os proprietários permaneçam na terra. (Gonçalves, Carvalho. p.60).

Acredita-se que são de muita importância alguns dados referentes à localização da Fazenda de Parolin no âmbito

Estadual:

Santa Catarina possui uma superfície de 95.985 km² e 217 municípios e está localizada na Região Sul do Brasil, Itaiópolis ao Norte de Santa Catarina, na Região do Planalto Norte, integrando da 6ª (sexta) Micro região em confronto com a Serra do Espigão. As coordenadas geográficas do Município são 26°20'17" de latitude sul e 49°54'21" de longitude oeste Greenwich. A hora relativa ao meridiano de Greenwich é de 3h. 12m. e 37s atrasados. A altitude do município é de 1004 metros acima do nível do mar.

O distrito de Santa Terezinha possui 33 comunidades e está localizado ao sul do Município de Itaiópolis, possui uma área de 750 km² e uma população de 8.300 habitantes, com um total de 4.666 eleitores, onde se produz principalmente milho, fumo, feijão, soja e erva mate. Possui ainda indústrias madeireiras e cerâmicas. (GONÇALVES E CARVALHO. p. 60).

A comunidade dos sem-terra fica localizada a leste da sede do distrito de Santa Terezinha e conta atualmente com uma população de 85 famílias, divididas em três grupos, distantes 5 km um do outro. Em cada uma delas há campo de futebol e bares onde os sem-terra se encontram para conversar com os amigos.

A sede do acampamento fica a uma distância de 12 km da sede do distrito de Santa Terezinha e ocupa uma área de 7.300 hectares de uma área total de 28.000 hectares que possui a fazenda ocupada.

"Como se pode constatar pelos dados relativos à educação, há contradição entre as falas de democratização pela ampliação do acesso a todos e a realidade. Uma vez que os mecanismos de exclusão continuam atualmente nas práticas pedagógicas. Assim, além de excluir as crianças das classes populares, no início, o

sistema atual de ensino 'desqualifica' esses estudantes na escola, saindo com a convicção de que são incapazes, uma vez que os valores que a escola defende são anti-sociais em relação às classes trabalhadoras.

O sistema educacional com sua estrutura verticalista não favorece a participação efetiva dos educadores, muito menos a de alunos e comunidades, nas decisões educacionais. (CARVALHO. p.61).

Sem dúvida, tais dados são de fundamental importância quando se pensa em organizar o futuro. É preciso, em primeiro lugar, modificar nossa atitude ante o presente compreendendo que essas urgências e previsões não são incompatíveis, aceitando a idéia de que nossos problemas atuais derivam, em grande parte, da falta de antecipação de conseqüências.

Assim, apesar de todas as contraposições, é necessário organizar as transformações possíveis

A não-gradualidade passa a se instrumentalizar na Ciência e Tecnologia que se agregam como urgência para que uma série de transformações façam a sociedade mais justa, constituída por pessoas capacitadas por um processo de educação sério, competente e humanizador. Enfim, uma sociedade composta por homens e mulheres habilitados a viver a cidadania do tempo futuro. (FALKENBACH et al. p.22).

Sabe-se com certeza que a educação em nível nacional não anda bem, e a escola rural está no mesmo caminho.

"Ao se propor estratégias de ensino-aprendizagem focadas na educação popular depara-se com a escassez de experiências efetivas no âmbito da sala de aula. A excetuar-se FREIRE que tem toda uma vida dedicada, a causa popu-

lar de BRANDÃO, antropólogo, plenamente identificado às questões da cultura popular, os demais pesquisadores brasileiros apresentam-se como teóricos com trabalhos esparsos sem uma história relacionada com a educação popular, basicamente nas escolas rurais. É BRANDÃO quem afirma serem as comunidades rurais heréticas, refratárias a projetos e programas que 'chegam de carro' com 'roupa de cidade', vindos 'de fora'. Historicamente, na América Latina, experiências educacionais de promoção social de organização e desenvolvimento de comunidades, são sucessões de muitos fracassos e raros sucessos". (LUZ, p. 23).

Estas questões que estão intimamente ligadas ao meio rural em contraste com a total ausência de recursos didáticos a nível de sala de aula, em especial enfatiza o papel de destaque do Ensino de Ciências, na área rural. No que diz respeito as questões de necessidade de repensar a educação científica, para longe de apenas aparecer os compromissos com os conteúdos a serem memorizados na educação rural. É possível observar que nada do conhecimento da realidade da Zona Rural é proposto para a Escola Rural, e sim lhes é imposto os valores da Zona Urbana sem levar em conta o bom andamento do processo ensino-aprendizagem.

Ainda, segundo LUZ, o Ensino de Ciências nas séries iniciais do 1º grau tem-se revelado problemático especialmente nas escolas públicas, face à questão da má formação do professor e do desconhecimento dos reais objetivos deste saber. Além disso, nos encontramos alienados a uma política de distribuição de livros de péssima qualidade e distantes da realidade. Onde as escolas de formação de professores para o ensino de 1ª a 4ª séries somente os preparam para que saibam ler - contar - escrever, onde o ensino de Ciências fica em segundo plano. Além de todos estes conflitos com que se depara a

escola de 1ª a 4ª séries no que diz respeito a iniciação às Ciências são frutos da má vontade da legislação educacional vigente. (LUZ, p. 25-8).

A escola do meio rural não pode de forma alguma isolar-se das soluções de trabalho e luta pela terra e sobrevivência do grupo; pensa-se que deve ser instrumento de transmissão do saber e das necessidades presentes ao meio. Percebe-se que esta ministra um saber estranho ao meio rural, repassando conteúdos do mundo urbano em detrimento do mundo rural. Fazendo com que o habitante da Zona Rural passe a desvalorizar o seu meio e se sinta prisioneiro do mesmo, tendendo a migrar para o meio urbano. (SANTOS, p.68).

3.1.1 Histórico do assentamento 25 de Maio

Tudo começou com grupos de reflexão da igreja católica, com conversas, maior entrosamento das famílias, com o auxílio da C.P.T. (Campanha da Pastoral da Terra), onde o desejo de deixar de ser meeiro, parceiro, arrendatário foi substituído pela luta para passar a ser dono da terra.

A intenção sempre sendo a mesma, aconteceram muitas reuniões com lideranças das comunidades e da própria CPT. Até que no dia 25/05/85, houve invasão de uma fazenda por 2.000 famílias que ocuparam as terras de um major e de duas viúvas no município de Alberto Luz. Nesta fazenda não houve condições de permanência de muitas famílias, pois as partes prejudicadas se juntaram e não quiseram negociar as terras com os colonos. Os proprietários vieram então com uma ação de despejo e trouxeram em torno de 50 homens armados. Mas não houve o confronto pois os colonos eram muitos e estavam realmente dispostos a lutar.

Os sem-terra organizaram uma comissão que foi à procura

do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) Esta foi até Florianópolis onde conseguiu negociar uma pequena parte de terra com o major. 300 lotes foram distribuídos a 300 famílias. Estas permaneceram, enquanto que as outras foram retiradas pacificamente da área e colocados provisoriamente numa propriedade de 10 hectares, posse de um vereador onde deveriam permanecer durante 120 dias.

Nesta propriedade não houve condições de permanência, pois 1.700 famílias numa área pequena daquela forma foi uma tragédia. A fumaça começou a ser muita, as crianças começaram a ficar doentes e o INCRA então resolveu fazer a remoção das famílias para outro terreno.

Esta propriedade era grande e abrigaria as famílias. Tratava-se de uma plantação de nozes, onde no vão das fileiras de nogueiras era possível plantar milho e outros cereais para alimentação. Estas 1.700 famílias permaneceram nesta propriedade que se situava no município de Faxinal dos Guedes por um ano onde plantaram e colheram o essencial para sua alimentação.

Neste período o INCRA desapropriou cerca de 7.000 hectares na Fazenda Parolin, no Município de Itaiópolis, hoje atual Município de Santa Terezinha, onde foram designadas para ocupar a área. 150 famílias que passaram a se instalar no local em setembro de 1986. No mesmo período o INCRA desapropriou mais três áreas, sendo uma em Matos Costa, Ponte Serrada, Sede Irani, onde seriam assentadas as 1.500 famílias restantes. Estas não serão tratadas no relatório por isso não me aprofundei mais sobre seu destino.

Das 150 famílias que aqui em Santa Terezinha chegaram e que precariamente se alojaram em barracos com lonas plásticas permaneceram por alguns meses na Fazenda Parolin desapropriada, sendo que neste período venderam uma parte de madeira

existente para poder sobreviver, enquanto aguardavam que os órgãos competentes fizessem a divisão das terras. Sendo que, nesta época o INCRA contratou a EMPASO para que analisasse o solo pois os colonos vinham reclamando que era impróprio para o plantio. Alguns meses se passaram até que comprovou-se que parte da terra era improdutiva, sendo que apenas 1.700 hectares eram produtivos; o restante era terreno muito acidentado, impróprio para lavoura.

Este período foi de setembro de 1986 até agosto de 1987, onde o INCRA decidiu que poderiam permanecer na terra apenas 50 famílias e que as outras seriam removidas para outros locais desapropriados; 30 foram para o município de Itaiópolis, atualmente Santa Terezinha, 10 para Rio Negrinho, 11 para Mafra, 14 para Lebon Régis, 10 para Monte Castelo e 10 para Lagoa dos Patos, local próximo a Fraiburgo.

Algumas famílias não agüentaram as pressões e acabaram desistindo. Alguns por motivos de doença, provocados pelo frio, chuva e outras intempéries embaixo de barracos. Das 50 famílias que ficaram no assentamento todos já possuem uma casa de madeira, onde se abrigam do frio nos meses de inverno.

3.1.2 - Histórico dos assentados Morro do Taió

Por volta do mês de Junho de 1984, o Sr. João Barbosa, hoje um líder do assentamento escreveu uma carta ao Governador Esperidião Amin pedindo terra, a qual foi respondida através de um programa de TV do governador denominado Espaço Aberto em novembro de 1984. Neste domingo não foi assistido o programa por motivo de falta de energia, mas alguns conhecidos do Sr. João Barbosa assistiram-no e transmitiram a informação.

Na mesma época, em Santa Terezinha nascia um outro grupo com o mesmo interesse, onde juntaram-se as forças e foram a Florianópolis receber vários esclarecimentos, de como proceder

para poder conseguir terra. Em 1985 o sindicato dos trabalhadores rurais de Itaiópolis e também a Prefeitura entram em briga, entregando ao INCRA a área existente no município passível de desapropriação. As áreas foram desapropriadas em dezembro de 1986. No dia 18/12/86, ocorreu a 1ª ocupação da área cerca de 40 famílias que ocuparam uma área de 700 ha, morando em barracos com lonas plásticas. Passando um mês, no dia 14/02/87 veio o despejo via judicial com a polícia e os proprietários dando um prazo de seis horas para que os acampados deixassem a área. Como na maioria dos casos apenas estavam acampados os homens, estes voltaram para suas casas onde moravam de arrendatário, meeiro, etc.

Para que pudessem permanecer, faltava a Emissão de Posse dada pelo INCRA de posse do mesmo. Ocuparam a área pela 2ª vez em 14/04/87 e aí permanecem até hoje. Nesta 2ª ocupação apenas participou um pequeno grupo de famílias; os outros ficaram com medo das ameaças de pistoleiros pagos pelos donos da terra que até hoje ainda conservam na área um rancho que serviu de abrigo aos homens da guarda, que andavam fortemente armados com carabinas e munições. Não permitiam sequer que as pessoas saíssem das barracas; rondavam à noite e atiravam por sobre as cabeças para amedrontar e expulsar os colonos sem-terra. Com o tempo passando as famílias se encorajaram e quando chegou Junho de 87 todos já de volta no acampamento, agora com mudanças, crianças e mulheres. Porém os seis pistoleiros ainda permaneciam. Passavam de barraco em barraco ameaçando de morte quem não saísse. As crianças ficaram muito assustadas e traumatizadas com tais barbaridades, chegavam a se esconder no mato ao ouvir o ruído de um automóvel e perceber a presença dos algosos pistoleiros que permaneciam fazendo barulho à noite, sem deixar ninguém dormir.

Os líderes viviam disfarçados, com perucas para não serem mortos. Havia muita correria nas noites, as famílias eram acordadas e os barracos invadidos à procura dos líderes. Era

muito difícil ver uma criança brincar. Nesta época algumas famílias foram embora de medo, outras por falta de condições de sobrevivência. Na época, os órgãos envolvidos e os proprietários apenas liberavam uma capoeira para plantar o que não dava para todas as famílias sobreviverem.

No início de 1988 conseguiram um crédito de alimentação de Cr\$ 12.740,00 por três meses. Nesta época ainda permaneciam em barracas. Em 25/04/88 conseguiram mais um crédito de Cr\$ 38.106,00 também parcelado em três vezes e posteriormente Cr\$ 133.000,00.

Com a desapropriação, mais o seqüestro da madeira, para fazer a safra de 1988, o jeito foi fazer a derrubada da mata no peito, desrespeitando a lei. Após a derrubada das matas, houve um termo de acordo entre as partes interessadas. Sendo João Tadeu Tavares, João Aroldo Heyse, sócios da firma Irmãos Heyse Ltda alguns funcionários do INCRA e assentados sem terra, lavrado a punho por um funcionário do INCRA no dia 14 de agosto de 1988. Nela existe uma autorização para que a comunidade sem-terra do Morro do Taió, retire a lenha já derrubada fazendo dela o que convier.

Passando o ano de 1988 e o protocolo de intenções lavrado pelas partes que não possui data finda não vale mais nada. Não se pode sequer tirar um metro de lenha do Assentamento Morro do Taió até hoje. Do ano de 1989 até 1992 passou-se com muita negociação e pouca coisa foi feita. A topografia do terreno pelo INCRA, que enviou a mesma para o IBAMA para que seja aprovada para fins de que possa ocorrer a medição oficial das terras. Oficial porque os próprios assentados já fizeram uma divisão provisória para poder trabalhar e conseguir o seu sustento. Num prazo de quatro meses os mesmos esperam ter títulos da terra em mãos. Os mesmos não sabem dizer o tipo de título que irão receber mas temem por um título de concessão de uso, recebendo o título de posse e domínio somente 10 (dez)

anos após. Este é a realidade que assim se encontra no momento de pesquisa e da vida das pessoas envolvidas.

3.2 CONCEITUÁRIO BÁSICO

ARRENDATÁRIO ou AGREGADO: lavrador pobre que se estabelece nas terras alheias, com permissão dos proprietários, mediante condições que variam de lugar para outro. (PRADO E SILVA, apud. SANTOS, p.196).

REFORMA AGRÁRIA: "... hoje entendido como conjunto de medidas que visem promover a melhor distribuição da terra mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios da justiça social e ao aumento da produtividade." (SODERO apud. SANTOS, p. 20).

POSSEIRO: "Ora o posseiro era o cultivador que se mantinha na terra com o trabalho seu e de sua família. Fosse qual fosse o tipo de exploração da terra, o posseiro era um elemento de poucos haveres ou nenhum. Por tais motivos - falta de braços e de capital cuidava de pequena gleba, apenas daquela onde morava e cultivava o que fosse normal para a força de trabalho". (SODERO apud. SANTOS, p. 13).

USUCAPIÃO: "Aquele que não sendo proprietário de imóvel rural ou urbano, possua como seu por 5 anos ininterruptos, sem oposição área de terra em zona rural, não superior a 50 hectares, tornando-a produtiva por seu trabalho ou de sua família tendo nela sua moradia, adquirir-lhe-á a propriedade". (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, p. 127.)

DESAPROPRIAÇÃO: "Transmissão forçada e definitiva de propriedade de um particular para o domínio público, em virtude de necessidades ou utilidade coletiva." (MIRADOR V.2 p. 556).

4.0 - METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O tipo de projeto desenvolvido foi o projeto de levantamento com pesquisa de campo. Busca-se a vivência de pesquisa.

4.2 - DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

4.2.1 População

A população envolvida na pesquisa é formada de 86 famílias fixadas no Assentamento 25 de Maio e no Assentamento Morro do Taió incluindo 3 escolas que possuem 80 alunos, que residem numa área de 2.000 ha de terra.

4.2.2 - Amostra

Foram trabalhados os três professores das escolas, os 20 alunos de 3ª e 4ª série, incluindo 10 pessoas da comunidade escolhidas aleatoriamente além de 2 líderes de cada comunidade.

4.3 METODOLOGIA

4.3.1 Metodologia da Pesquisa de Campo

- 01 Escolha de amostra.
- 02 Elaboração do plano junto aos especialistas.
- 03 Validação do plano para implementação da prática do plano.
- 04 Confecção de instrumentos para coleta de dados:
 - a) tabela.
 - b) Trabalhos.
 - c) Fotografias.
 - d) Testes
 - e) Ficha de observação do supervisor.
 - f) Questionários.
- 05 Validação dos instrumentos de trabalho a,b,c,d,e,f.
- 06 Implementação do plano de trabalho e coleta de dados.
- 07 - Organização dos dados p/ evidencição dos resultados.
- 08 Interpretação e discussão dos resultados.
- 09 Conclusões e recomendações.

4.4 - DESCRIÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos utilizados compõem-se de um questionário para os alunos, uma entrevista com pessoas da comunidade, uma entrevista com os professores.

- 1º - Localidade.....
- 2º - Nome...
- 3º - Proveniência.....
- 4º - Grau de escolaridade.....
- 5º - Motivo da vinda para o acampamento sem-terra.....
- 6º - Qual sua opinião sobre os assentados sem-terra.....
- 7º - Qual sua opinião sobre a Reforma Agrária.....
- 8º - O Sr. conhece algo do gênero (benzedura, dito chá caseiro, técnica de plantio ou de corte), que gostaria que fosse ensinado na escola?
Qual?.....

4.4.3 - Instrumento de coleta de dados junto aos alunos

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

- 1º - Localidade.....
- 2º - Nome da escola.....
- 3º - Proveniência do aluno.....
- 4º - Nome do aluno.....
- 5º - Você acredita ser importante o uso de ervas para cura de doenças:
 () Sim () Não
- 6º - Qual a importância da escola na comunidade sem-terra:
 () Muita () Pouca () Nenhuma
- 7º - Você encontra dificuldades em freqüentar a escola: Quais?
 () A escola fica longe de casa
 () Falta dinheiro para comprar material
 () Precisa trabalhar na roça
 () outros.....
- 8º - Escreva alguns nomes de ervas que você conhece?
- 9º - Você usa em casa a matemática que aprendi na escola: Onde?
 () Suas construções () No preparo do solo
 () Na lavoura () Outros.....
- 10º - Qual a matemática que você acha que pode ser útil no seu dia-a-dia?
- 11º - Qual a quantia destes cereais que são colocados num saco de:
 Milho.....Kg FeijãoKg
- 12º - Fale sobre a Reforma Agrária?
- 13º - Assinale a medida agrária mais utilizada em sua casa:
 () hectare () colônia
 () alqueire () quarto
 () lote () litro

4.5 - DESCRIÇÃO DA COLETA DE DADOS

A coleta de dados aconteceu desde setembro de 1991 onde foram feitas várias visitas a escola e residências, com conversas informais com adultos, professores e as crianças para que estas tivessem um maior conhecimento com o pesquisador, pois as crianças de certas escolas sequer falam quando chega alguém estranho no seu ambiente.

Com o passar dos encontros, foi-se fazendo amizade com os mesmos e também procurou-se deixar claras as intenções conversando sobre ervas, chás, medidas agrárias, benzeduras e outros.

Nesta conversa, já pode-se perceber o quanto estes assentados tiveram dificuldades e ainda o tem, a ponto de terem de acreditar em fatos muitas vezes por nós denominados crendices, que na realidade não são. A partir destas conversas informais, passou-se a fazer pesquisas sobre esse conhecimento milenar que estas pessoas simples o tem.

As condições que encontrei em meu caminho foram as mais variadas sendo que as estradas são de difícil acesso e distam 12 km da Sede do Município de Santa Terezinha (vide mapa) e apenas possuem um revestimento primário, com pedras por um trecho de 4 km, o restante desta estrada é apenas carroçável, onde muitas vezes cheguei as escolas a pé, encontrando crianças tímidas e retraídas.

Em abril de 1992 foram aplicados o questionário e as entrevistas escritas, quando os alunos responderam sem encontrar dificuldades, em relação a entrevista que a comunidade participou, encontrou-se as dificuldades pois as moradias localizavam-se numa área muito dispersa fazendo com que seja difícil encontrar as residências no meio da mata com as estradas ruins, porém encontrei pessoas acolhedoras que se pronti-

ficaram a dar informações para o trabalho.

Após ter conversado com algumas pessoas da comunidade do Assentamento 25 de Maio e do Assentamento Morro do Taió e antes mesmo de fazer a pesquisa formal porém já conhecendo as opiniões de maneira informal, dedicou-se a pesquisa alguns fatos do conhecimento popular dominado por estas.

Com esse intuito utilizou-se de todo conhecimento que se possui e passou-se a fazer experiências utilizando todos os recursos que tínhamos disponível, como quintal, geladeira, mata, pastagem, e mesmo fazendo outras entrevistas com pessoas que conhecem o assunto em questão.

5.0 ANÁLISE DOS DADOS

5.1 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram, organizados estatisticamente, - por percentagem em gráficos, tabelas e quadros de maneira a facilitar o entendimento dos dados coletados.

Gráfico I

Proveniência dos alunos do Assentamento 25 de Maio

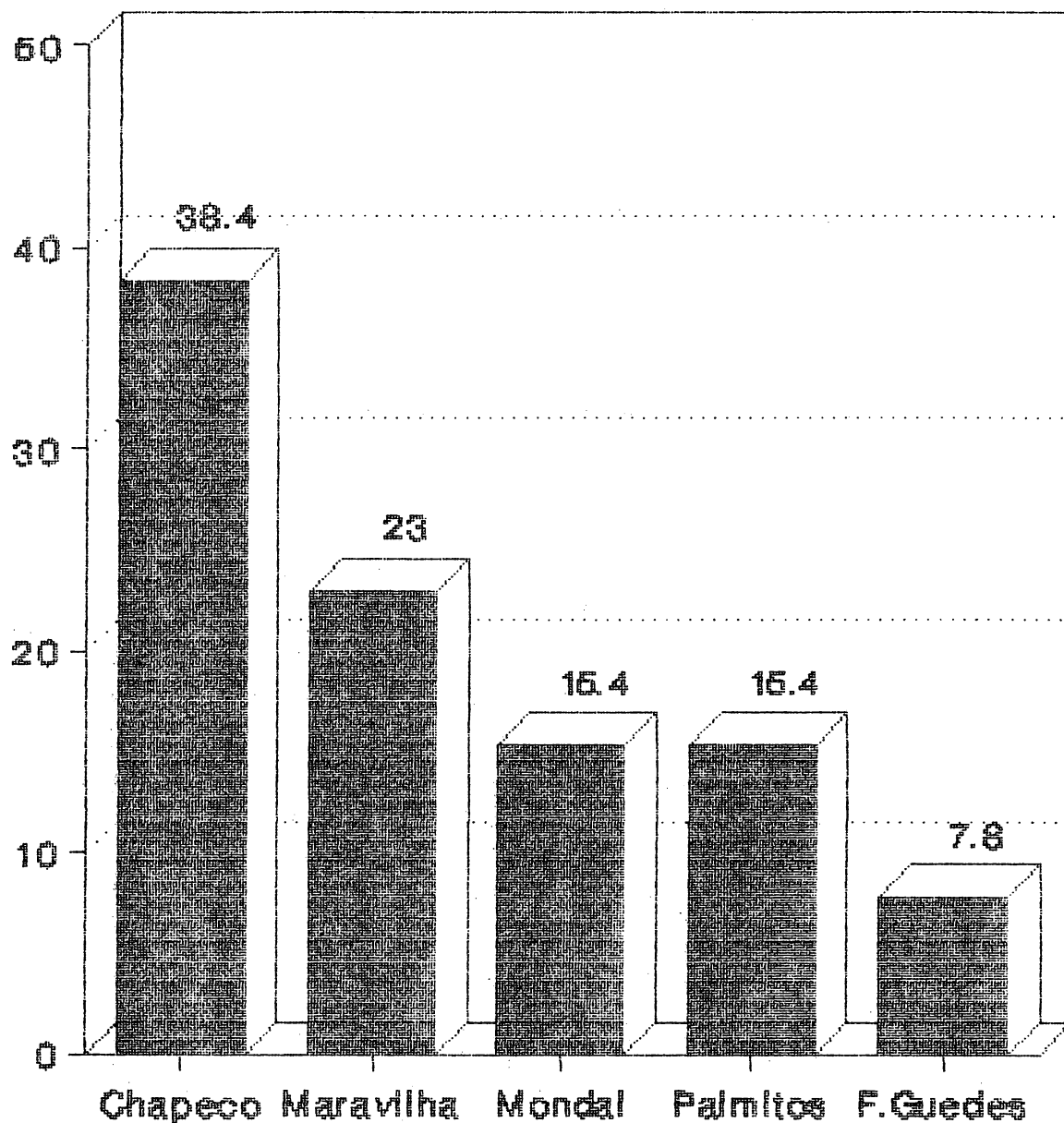


Gráfico II

Proveniência dos alunos do Assentamento Morro do Taió

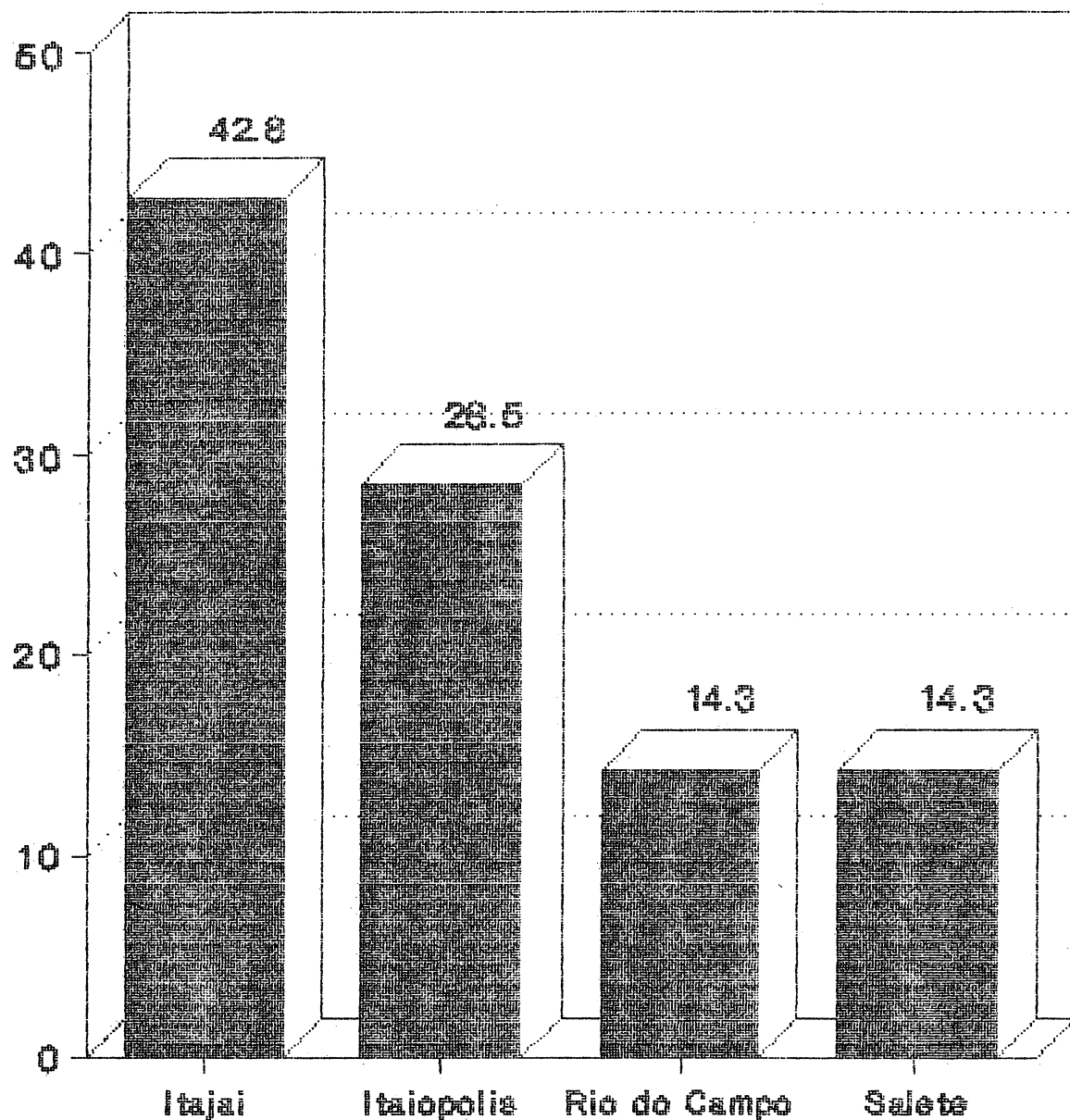


Gráfico III

A importância do uso de ervas

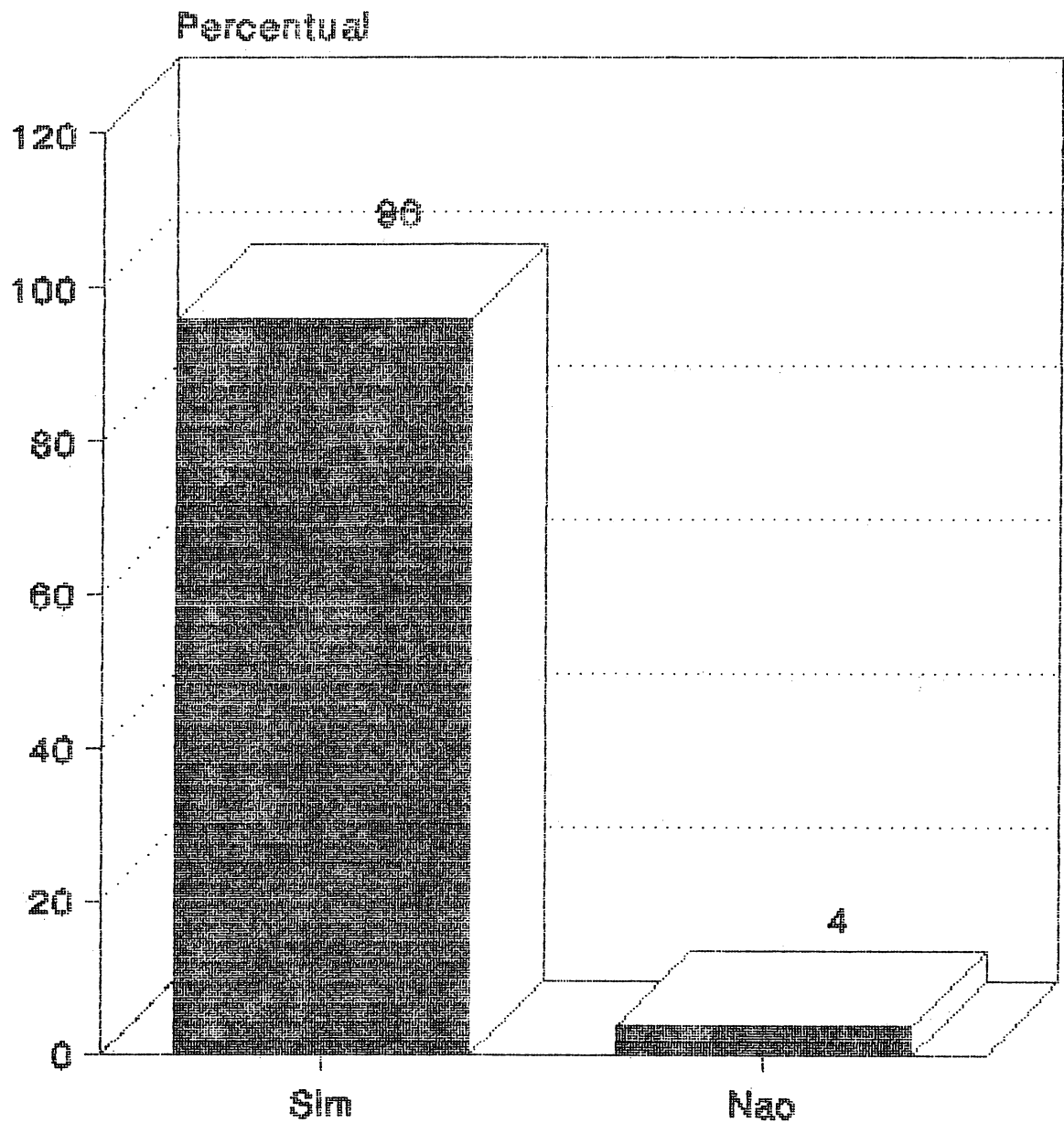


Gráfico IV

A importancia da escola na comunidade sem Terra

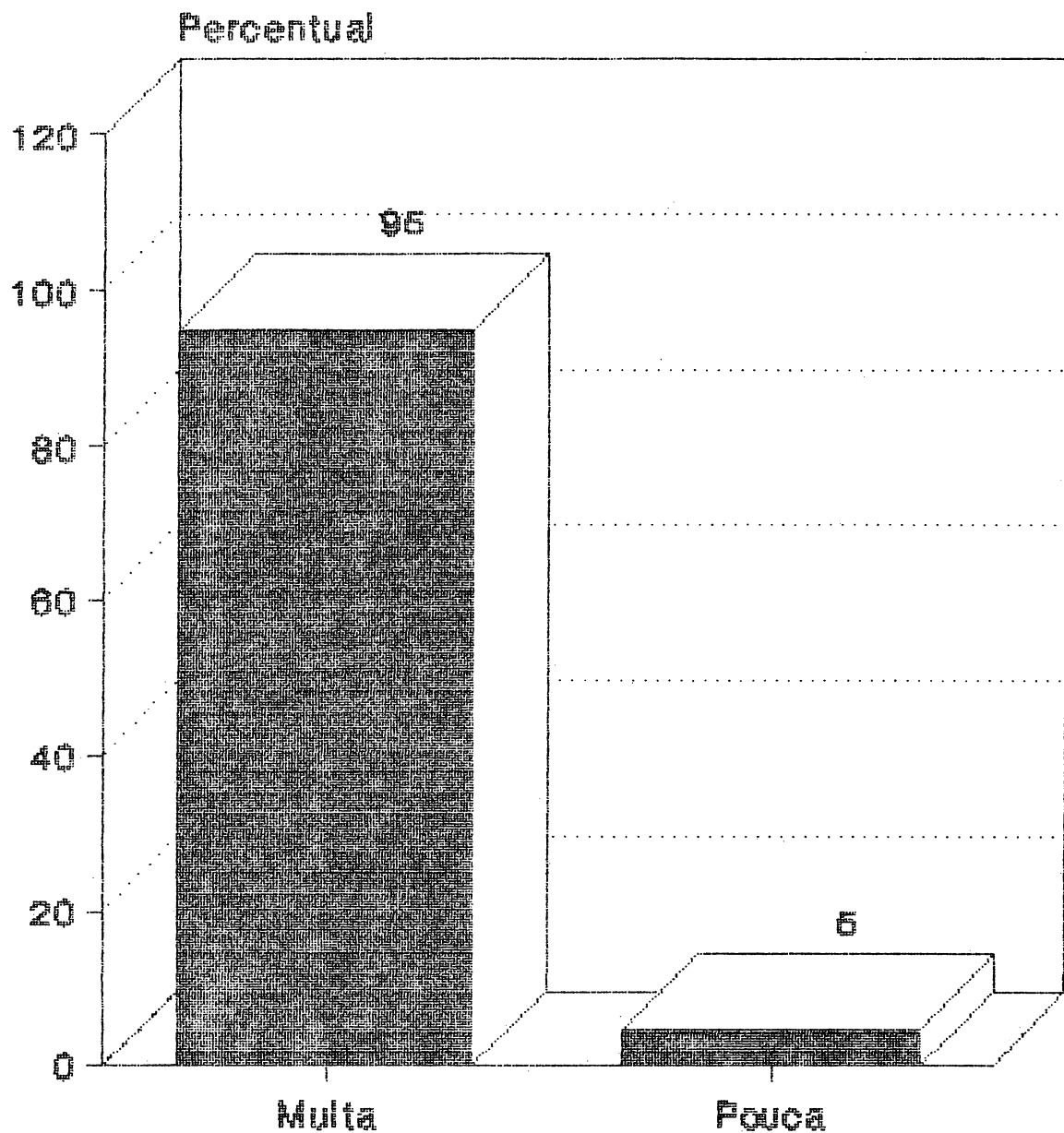


Gráfico V

Dificuldades para frequentar a escola

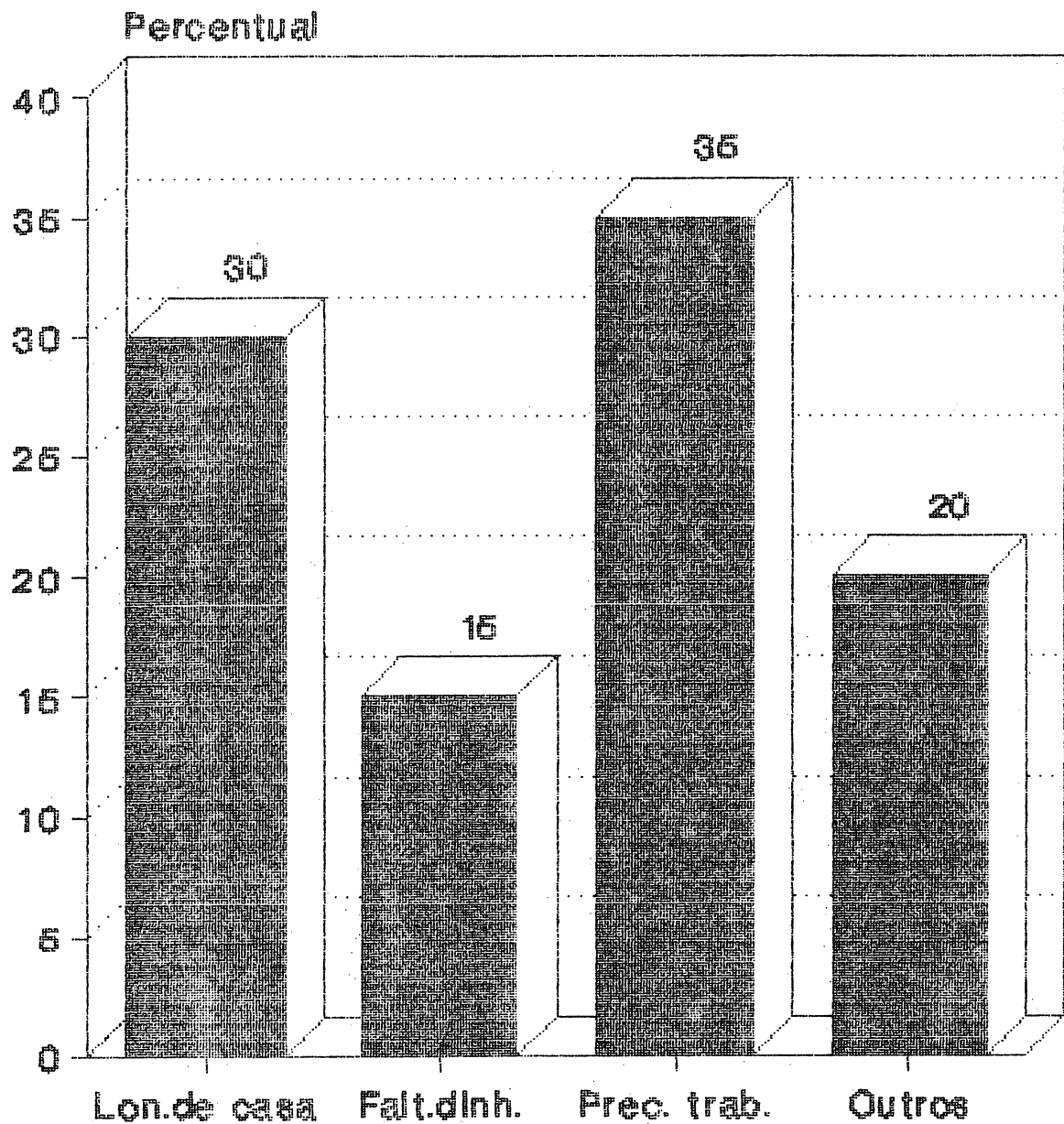


Gráfico VI

Onde e usada a matematica aprendida na escola

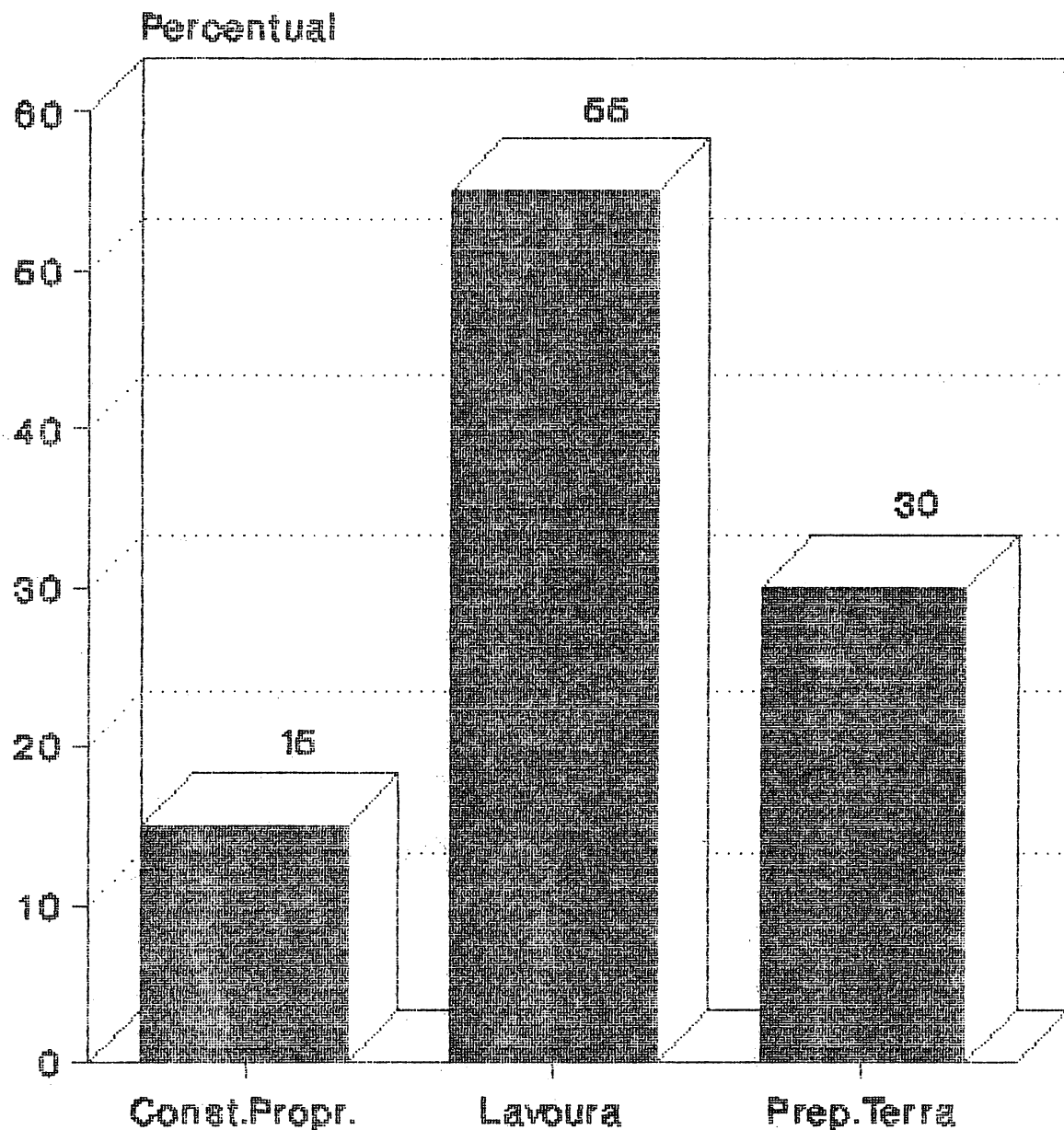


Gráfico VII

O Conhecimento popular e as benzeduras ainda serao motivo de crença

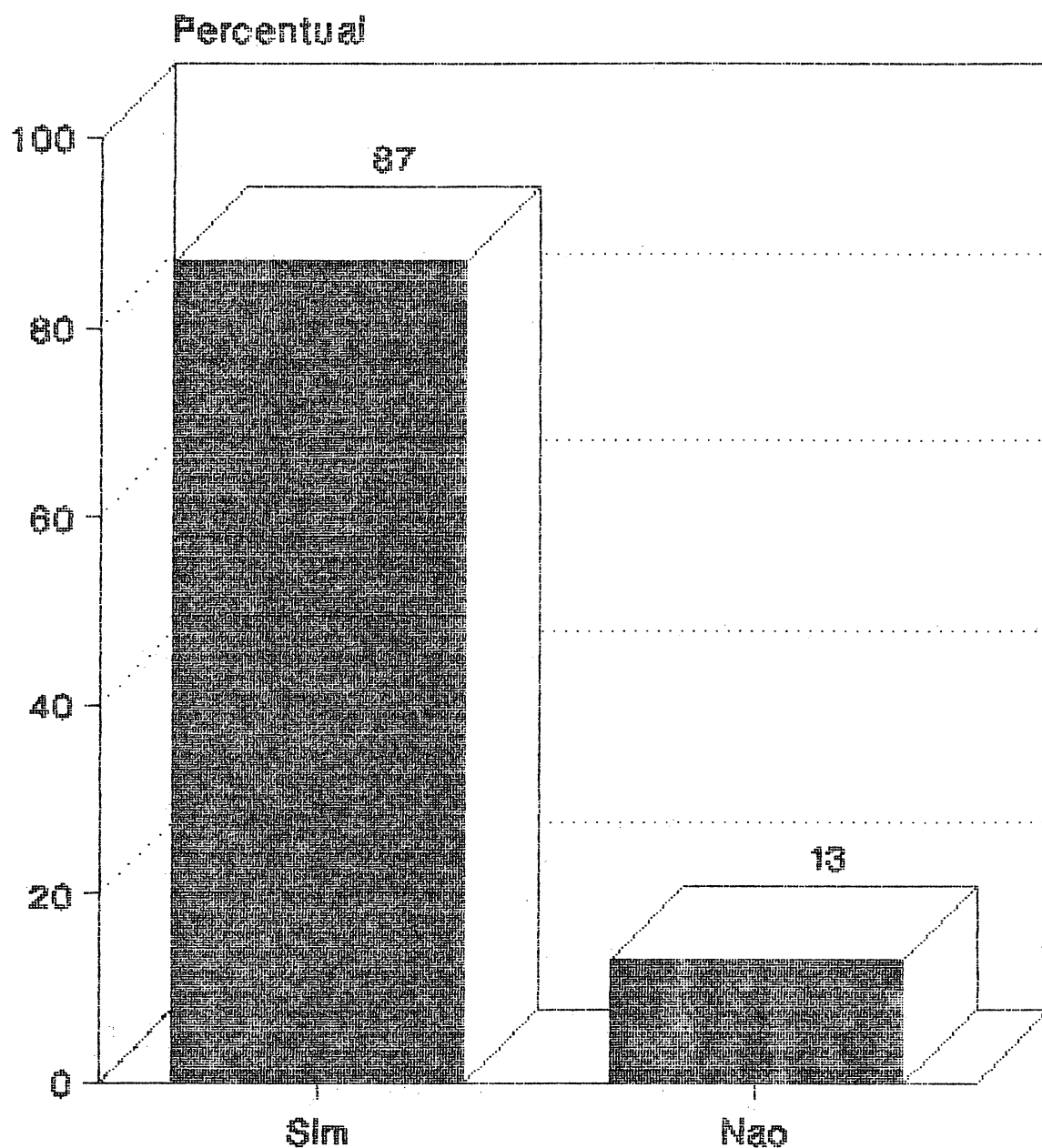
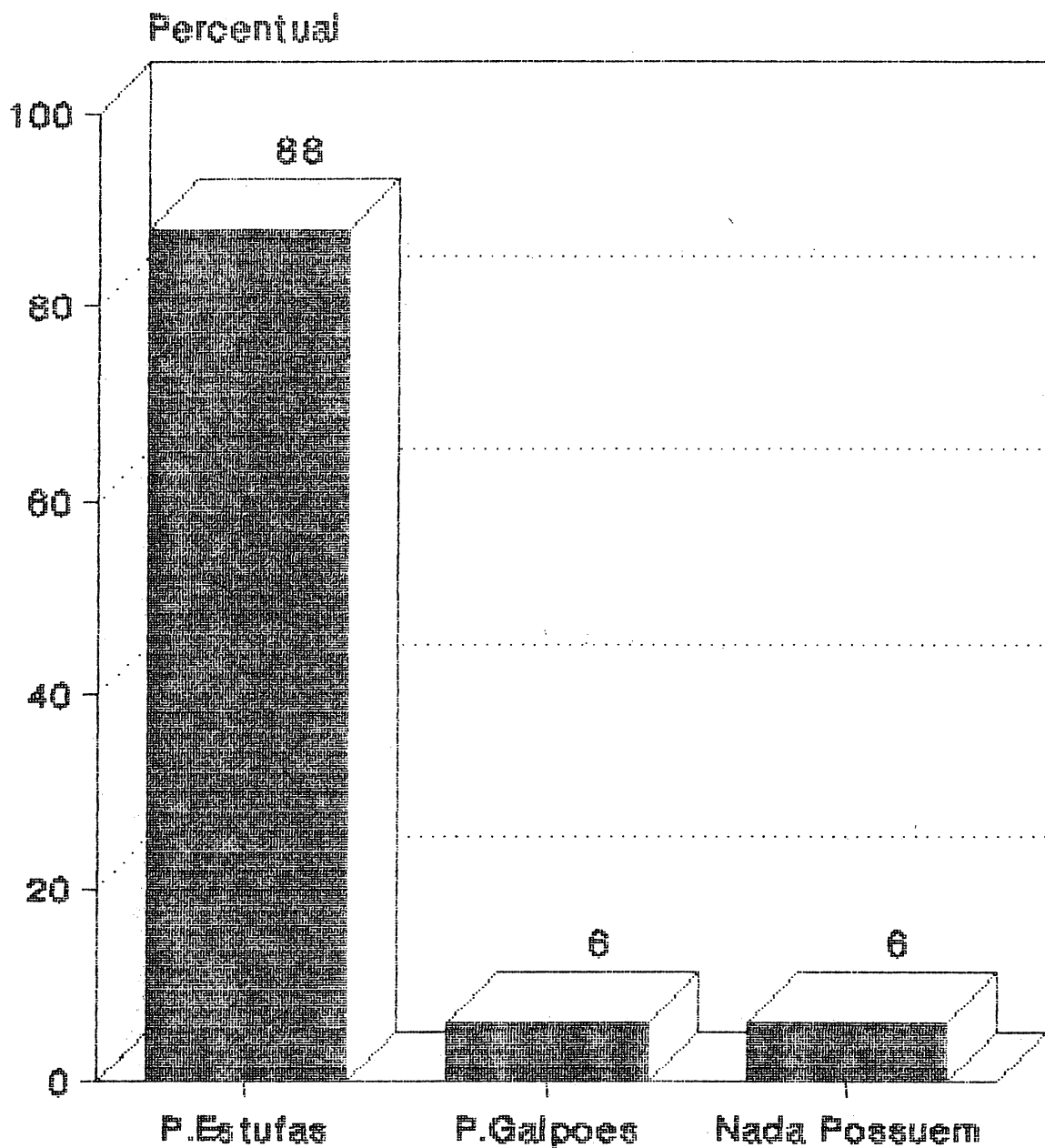


Gráfico VIII

Fam. do Assent. 25 de Maio que possuem
estufas e Galpoes financ.p/ Armaz.fumo



Fam. do
estufar

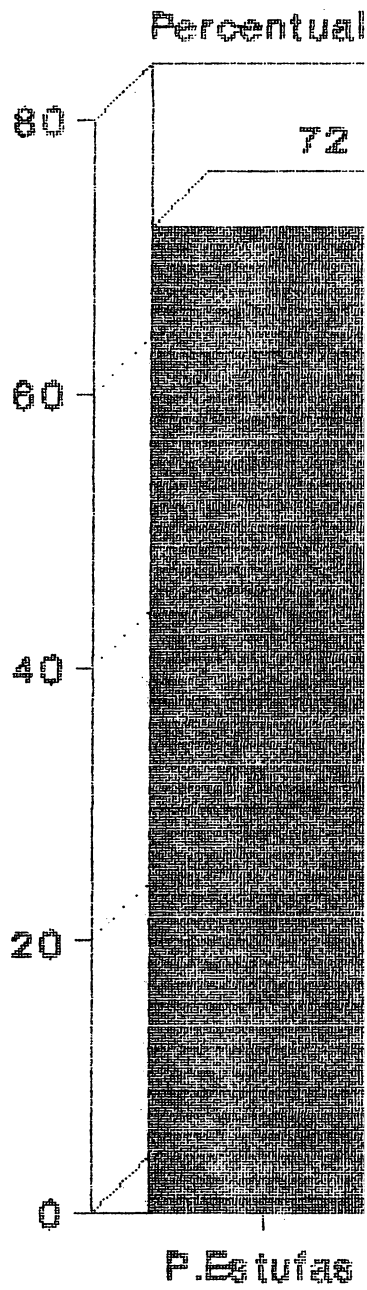


Gráfico X

Índice de Famílias que costumam cortar
árvores som. nos meses que não tem "R"

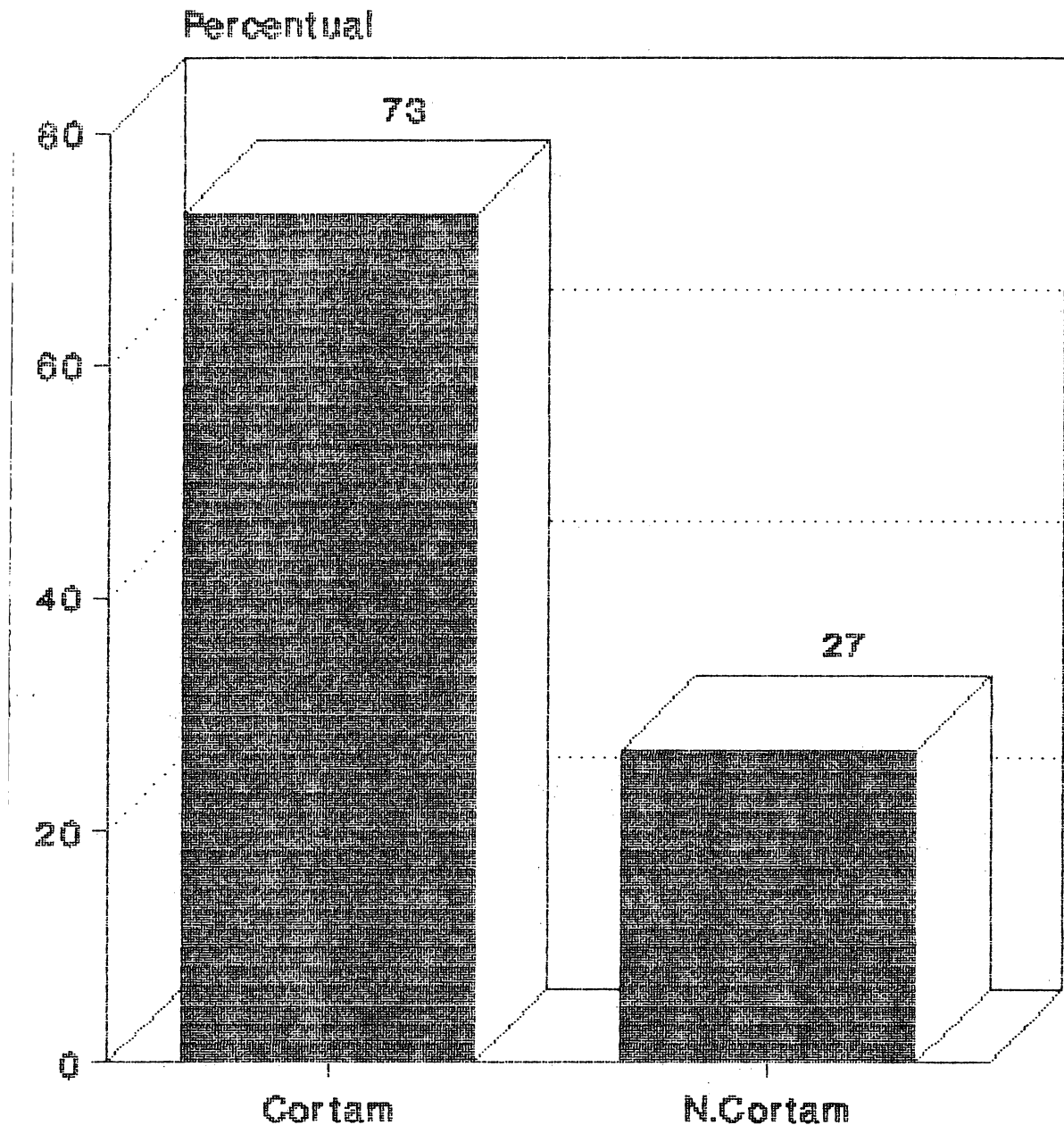


TABELA I

NUMERO DE ALUNOS MATRICULADOS NAS ESCOLAS DOS Sem-terra

Escola	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série	Total
A	12	11	04	02	29
B	08	09	03	05	25
C	04	04	--	05	13
TOTAL	24	24	07	12	67

A Escola Isolada Estadual Morro do Taió
 B Escola Isolada Municipal Henrique José Trindade
 C - Escola Isolada Municipal Padre Jósimo

TABELA II
 /
 NUMERO DE ALUNOS ENVOLVIDOS NA PESQUISA

Escola	3ª série	4ª série	Total
A	04	02	06
B	03	05	08
C	--	05	05
TOTAL	07	12	19

A - Escola Isolada Estadual Morro do Taió
 B - Escola Isolada Municipal Henrique José Trindade
 C- Escola Isolada Municipal Padre Jósimo

TABELA III

GRAU DE ESCOLARIDADE DE 12 PESSOAS ENTREVISTADAS NO

ASSENTAMENTO Sem-terra

Anos de escola	Número de pessoas
1....2	05
2....3	03
3....4	01
4....5	02
5....6	---
6....7	---
7....8	---
8....9	01

TABELA IV

AS ERVAS MAIS UTILIZADAS NOS ASSENTAMENTOS Sem-terra

Nome da erva	Destino	Aplicação
Erva cidreira ou	sonífero, calmante	Chá
Cana cidreira	" "	"
Losna	digestivo	"
Arruda	"	"
Hortelã	antitérmico	"
Marcela	fígado	"
Funcho	calmante	"
Alcachofra	fígado	"
Alface	insônia	"
Batata inglesa	cefaléia	compressa
Babosa	couro cabeludo	macerado
Semente abóbora	vermes	ingestão do produto

TABELA V

NÚMERO DE FAMÍLIAS QUE UTILIZAM UMA OU MAIS ERVAS NO
ASSENTAMENTO DOS Sem-terra

Nº de famílias	Nº de ervas
1.....3	03
3.....5	05
5.....10	06
10.....14	07
14.....17	10
17.....20	11 ou mais

TABELA VI

NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS ALUNOS

Escola	Nível de conhecimento
A	Baixo
B	Baixo ----- Médio
C	Médio ----- Bom

A Escola Isolada Estadual Morro do Taió
B Escola Isolada Municipal Henrique José Trindade
C Escola Isolada Municipal Padre Jósimo

TABELA VII

GRAU DE ENVOLVIMENTO DO PROFESSOR COM A COMUNIDADE Sem-terra

Nome da Escola	Professor	Nome do assentamento
E.I.E. Morro do Taió	Não Assentado	Morro do Taió
E.I.M. Henrique J.Trindade	Assentado	25 de Maio
E.I.M.Padre Jósimo	Assentado	25 de Maio

5.3 - INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

De posse dos dados coletados na pesquisa de campo e também em experiências por mim realizadas tentou-se descrever de maneira sucinta o que ocorreu no decorrer das mesmas.

Tem-se acompanhado ensino de Ciências na comunidade dos sem-terra e pode-se afirmar que se faz muita ciência ainda que existam diversos fatores que influenciam o seu caráter de aplicação no cotidiano dos alunos e dos próprios assentados. Alguns dos fatores que predominam, são: de uma escola que realmente ensine aquilo que é de interesse da comunidade, porém esta encontra dificuldades de passar este conhecimento principalmente no assentamento MORRO DO TAIÓ onde as famílias acampadas são na sua maioria da região (Vide gráfico II) vindos das mais diferentes localidades muitas vezes até sem escolas e com uma grande maioria dos adultos sem um ano de escolaridade (vide tabela III). Sendo se não bastasse, a comunidade clama por um professor acampado e inclusive tenta de todas as formas possuir um mandando estudar seus filhos estudas há uma distância muito grande. Observou-se então um nível de conhecimento baixo (vide tabela VI) nos educandos, porém tive-se a certeza de que o conhecimento popular é muito grande na comunidade porém faltam pessoas que se interessem em repassar estes conhecimentos para que estes não fiquem no esquecimento.

Com uma carência muito grande, escolas de 1º grau completo, estradas com revestimento primário pelo menos, energia elétrica e outros, fica difícil pensar em um professor que se dedique a estudar o conhecimento científico da comunidade para repassá-lo aos alunos.

Em se falando do Assentamento 25 de Maio pode-se observar que os educandos são mais felizes, possuindo professores acampados (vide tabela VII), dispõe de um ensino científico mais voltado para a comunidade sem-terra, além disso possuem

as mais variadas procedências (vide gráfico I), fazendo com que seus pais possuam uma grande experiência de vida pela sua passagem por diversos Municípios do Estado de Santa Catarina, influenciaria assim os educandos por serem conhecedores de fatos que os próprios ajudaram a criar. Como processos de assentamentos e outros.

O CORTE DA MADEIRA NOS MESES QUE TEM "R"

Na pesquisa realizada no grupo dos acampados da Fazenda Parolin, constatou-se por meio de entrevista que um grande número de pessoas da comunidade, apenas corta determinadas árvores em determinadas épocas do ano. (Vide gráfico X). Procedendo dessa forma elas não bicham durante mais tempo nas construções de propriedades, pelo que pude perceber conversando com as pessoas eles ainda cortam essas árvores nos meses do inverno ou ainda como alguns me disseram nos meses que não tem "r", que seriam maio, junho, julho agosto.

Algumas das árvores mais utilizadas na região são colocadas em questão:

BRACATINGA: é uma árvore da família das mimosáceas, não possui grande valor econômico por não ser madeira de lei, sendo muito utilizada nas construções rústicas de casas, paióis, ranchos, por ser uma árvore que possui um caule longo e reto, fazendo que com isso o trabalho nessas construções seja muito facilitado. Também é muito utilizada para construções de galpões e estufas utilizados para armazenagem de fumo, cultura abundante na comunidade e região (vide gráfico VIII e IX).

CEDRO: é uma árvore da família miliácea de grande porte, sem ramificações, dotada de uma casca grossa considerada medicinal, possui flores, fruto capsular. Com muitas sementes, sendo uma madeira de lei é uma das mais utilizadas na fabricação de móveis e tábuas para construção. É encontrada em grande quantidade na região.

PEROBA: é uma planta da família das apocináceas que tem madeira de boa qualidade sobretudo a peroba-do-campo e a peroba-rosa, sendo considerada madeira de Lei com uma resistência muito grande, é muito utilizada na fabricação de móveis e tábuas para construção.

CANELA: árvore baurácea originária do Sri Lanka cuja casca odorífera é utilizada como especiaria, é uma madeira de Lei de excelente qualidade muito utilizada na fabricação de tábuas para móveis coloniais e para construção.

Além destas citadas, pelos entrevistados constam muitas outras que não descrevi mas que passam pelo mesmo esquema de corte.

O que intriga é o por que isso ocorre, qual o fundamento científico para que possa acontecer tal fato, já que isto acontece na realidade, estes fatos fizeram com que me propusesse a fazer uma pesquisa para a verificação do mesmo. De posse apenas do esforço e da boa vontade, do pesquisador porque no interior o único e mais completo laboratório que se possui é a natureza, tentou-se pesquisar o assunto fazendo algumas experiências.

ATIVIDADE I

A CONDUÇÃO DA SEIVA

Tomou-se alguns ramos das árvores citadas e retirou-se delas algumas folhas respectivamente de cada espécie, um galho com poucas folhas e outro galho com muitas folhas, após ter feito isso coloquei ambos em copos diferentes com a mesma quantidade de água fechando a superfície do copo para que a absorção ocorresse com a influência da evaporação com o passar dos dias pude perceber que os galhos absorveram uma menor quantidade de água.

De posse desses dados e alguns conhecimentos adquiridos ao longo do tempo conclui-se que nos meses que tem "r" as plantas que estão com poucas folhas realizam menos fotossíntese e menos transpiração fazendo com que a água fique nos vasos em uma menor proporção ficando ela então mais rígida, dura, dificultando a penetração dos bichos quando cortada.

ATIVIDADE II

A PROCURA DAS BROCAS

Ainda não satisfeito com os resultados saiu-se a procura dos insetos que estragam a madeira morta para melhor conhecer seus costumes e seu meio de vida.

Apoiado neste intuito dedicou-se diversas vezes a escorvar árvores bichadas para tentar identificar os invasores, encontrando besouros, borboletas e térmitas além de outros desconhecidos por mim. Tendo encontrado estes insetos passou-se a pesquisá-los para conhece-los verificar seus estágios de desenvolvimento para descobrir em qual época do ano eles atacam.

ATIVIDADE III

OS BESOUROS

Sabe-se que das 800.000 espécies de insetos que estima-se existem, uns 275.000 são besouros que possuem diversos tamanhos muitas formas e coloridos. Como 90% dos insetos possuem por uma metamorfose muito grande para que ocorra a reprodução, os besouros também. Estes passam por 4 estágios distintos, sendo o ovo e embrião, o segundo é a larva onde o animal que sai come e cresce quando este atinge o crescimento máximo sobre nova muda passando a ser uma pupa onde possa aparecer um ser inanimado neste estágio o alimento utilizado é

a reserva de tecido larval em degeneração. O último estágio é o inseto adulto que sai da pupa já formado e muitas vezes leva meses para eclodir. Concluindo o experimento notou-se que nos meses citados os besouros se encontram no estágio pupa e não atacam as árvores passando ao estágio adulto no início da primavera.

ATIVIDADE IV

AS BORBOLETAS

Como grande parte dos insetos, as borboletas também passa, por 4 estágios de desenvolvimento. Para que ocorram estes estágios alguns tipos de borboletas põem seus ovos sobre as videiras, macieiras, taquaras, bracatingas e outras árvores onde os ovos vão-se transformando em uma larva que passará a comer as folhas ou então a penetrar no tronco das árvores para se alimentar que é o caso de uma das borboletas que pesquisada demonstrava-se de tamanho muito pequeno 2cm de asas abertas de uma extremidade a outra, 2,5cm com uma pintinha preta nas duas asas próximas a cabeça. Esta borboleta no estágio de larva é uma lagarta branca de tamanho pequeno que penetra na madeira estragando-a após atingir o ápice do estágio de larva ela sai da madeira e fica sob forma de pupa num casulo por ela mesmo fabricado, pelo inverno todo, até que chegue a primavera quando ela vai emergir do casulo e voar como borboleta adulta.

ATIVIDADE V

AS TERMITAS

A procura de uma resposta que deixasse satisfeito, encontrei as térmitas que são pequenos insetos de cor esbranquiçada, que vivem há muito tempo segundo se sabe cerca de 200

milhões de anos. As térmitas são encontradas em torno de 2.000 espécies vivendo em grupos ou sociedades como se fossem abelhas ou formigas, sendo que algumas colônias podem chegar a ter até 3 milhões de indivíduos.

As térmitas estão organizadas segundo um rígido sistema que as reflete nas suas ocupações, sendo que na colônia cada um tem sua função, a rainha por exemplo apenas põe ovos e é o maior ser da colônia chegando a medir vários centímetros e muito gorda e não se movimenta mesmo que o conseguisse não passaria estreitas câmaras da colônia.

Existem também as operárias e os soldados que defendem a colônia, o rei único macho reprodutor da espécie fica a vida toda com a rainha na câmara nupcial.

Ao observar atentamente estes insetos pode-se perceber que apenas trabalham ativamente nos meses de calor e quando o frio começa a chegar, tratam de ficar em suas câmaras apenas comendo o alimento armazenado e tomando conta da reprodução da espécie.

Por este fato é que as térmicas não atacam as árvores mortas nos meses que não tem "r" pois não é época em que elas estejam liberando novas famílias (colônias) isto só ocorre quando faz calor.

Para poder afirmar este fato fez-se alguns testes comas térmicas para ver se elas realmente não resistiam ao frio, com o auxílio de pedaço de madeira infestado, uma geladeira, um termômetro, colocou-se algumas térmicas a uma temperatura de 10°C e notou-se que em pouco tempo morreram, escolhi 10°C por ser a temperatura que faz normalmente na região nos meses de inverno, também observei que as térmicas que estavam no pedaço de madeira resistem a um frio bem maior coincidindo com a teoria que as térmicas não resistem ao frio quando não estão

em suas câmaras na madeira.

BENZEDURAS QUE FUNCIONAM

Encontrar pessoas que acreditam em benzeduras foi uma constante neste trabalho de pesquisa (vide gráfico VII) em função destes dados e também pela curiosidade que sempre acompanha o pesquisador.

ATIVIDADE VI

AS CRUZES DE LAGARTAS

Existe na região umas lagartas pretas de aproximadamente 4 centímetros e que em certas épocas do ano atacam a grama da pastagem pondo fim a tudo. São verdadeiras colônias de larvas que devoram vários hectares em poucos dias.

Para benzê-las é fácil, basta chamar uma pessoa que faz este tipo de trabalho, este fará algumas orações e tomará 6 lagartas fará uma cruz usando 2 e as colocará estrategicamente deixando apenas um dos 4 cantos do pedaço da pastagem atacado para que as mesmas se evadem, com o passar de 4 ou 5 dias elas desaparecem.

Em setembro de 1991, viu-se na vizinhança uma pastagem infestada tomou-se 4 lajes de pedra de 50cm por 100cm cavei o chão e prendeu-se algumas destas lagartas cobrindo-as com tela de sobra.

Pode-se observar que elas apenas atacam durante 10' a 12 dias depois disso enterram-se no solo, transformando-se em pupas onde vão após passados 30 dias aproximadamente, passando a se transformar em uma borboleta, com cores vermelhas e

brancas, que voa muito raso e prefere locais com mangues para passear.

Depois do que observo, ficou fácil saber o por que a benzedura funciona pois sempre que é chamado uma pessoa para benzer as lagartas já estão no local a vários dias e depois de feito o trabalho elas desaparecem pois se enterram no solo e se transformam em borboletas posteriormente.

ATIVIDADE VII

AS BICHEIRAS

Com um ferimento provocado por uma queda ou espinho aparecem os bichos na grande parte dos animais domésticos: gado, equinos, suínos e outros. Em nosso meio quase não é mais usado a benzedura mas em locais onde a distância para se comprar um mata-bicheira é muita, isto é muito freqüente. Neste caso, basta benzer e colocar um pouco de óleo ou banha diariamente que os bichos vão desaparecer em breve, contando com um pouco de fé da pessoa que mandou benzer.

Para tentar desvendar o fato procurou-se em primeiro lugar de onde vem estes bichos. Percebeu-se que estes são provenientes de ovos de uma mosca, denominada varejeira, aqui na região. Esta põe os ovos sobre um ferimento e passados uns três ou quatro dias estes se transformam em bichos que passam a devorar parte do local infestado passados alguns dias eles se transformam em moscas novamente. O óleo colocado pela pessoa diariamente auxilia para que as moscas não pousem novamente e depositem mais ovos pois assim a bicheira nunca acabaria.

Partindo do conhecimento deste fato, fica fácil dizer o porque estas e outras benzeduras funcionam, é muito comum

ouvir falara em benzer larvas de videira e outras árvores frutíferas sendo que desaparecem estas larvas (lagartas tatu-ranas) obviamente pelo mesmo fato de ser apenas um estágio que um tipo de inseto está passando num determinado período.

O BALAIO E A MATEMÁTICA

Conversando com uma pessoa do acampamento sem-terra, descobriu-se que o mesmo produzia balaio, cestas e outros artigos de taquaras, cipós, madeira, onde observando aqueles balaio, começou-se a perceber alguma coisa conhecida da matemática que ensino, perguntou-se a ele se usava alguma matemática na construção dos seus artefatos, disse que não, que apenas fazia o que o pai lhe havia ensinado antes de morrer. Pediu-se que me explicasse como começara a fazer o balaio. Colocou que deveria tomar um número par de hastes para fazer as bases, enquanto que tomaria um número ímpar para fazer as colunas, também disse que deveria tomar algumas taquaras e alguns cipós para que o balaio ficasse mais resistente.

ATIVIDADE VIII

OS SISTEMAS E O BALAIO

Sempre que quer-se introduzir sistemas de 1º grau com duas equações para alunos procura-se de todas as formas um meio de formular um problema prático e fácil para que seja entendido da melhor maneira possível. A partir do encontro com o balaieiro, passou-se a usar o balaio como situação concreta para iniciar os sistemas de 1º grau com duas variáveis, já que o balaio é confeccionado com dois tipos de materiais, cipó e taquara, utilizou-se para cada um destes uma letra sendo "x" e "y" respectivamente utilizando-se de um balaio pequeno contou-

se perante os alunos alguns cipós e taquaras. O que fez com que meus alunos entendessem facilmente a situação das duas situações distintas para serem trabalhadas, sendo que são as hastes compostas de cipós e taquaras colocadas no vertical, sendo que as bases são compostas de cipós e taquaras e colocadas na horizontal. Montou-se diversos problemas de forma semelhante a este. Sabe-se que um balaio é composto de cipós e taquara respectivamente, representados pelas letras "x" e "y" estes são colocados na horizontal e vertical cada uma representada por uma equação onde pergunta-se qual a quantia de cipós e taquaras utilizadas na construção do balaio se a soma das hastes é 35 e a diferença entre eles para com as bases é 7, montando a equação desta forma.

$$\begin{array}{rcl}
 x + y & = & 35 \\
 x - y & = & 7
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{rcl}
 2x & = & 42 \\
 & = & 21
 \end{array}$$

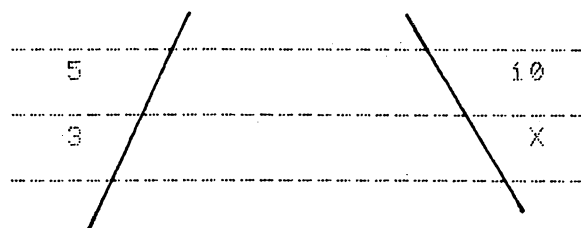
$$\begin{array}{rcl}
 x + y & = & 35 \\
 21 + y & = & 35 \\
 y & = & 35 - 21 \\
 y & = & 14
 \end{array}$$

Resposta: O balaio é composto de 21 cipós 14 taquaras.

ATIVIDADE IX

O BALAIO E O FEIXE DE PARALELAS

Uma das questões que trabalhou-se experimentalmente com o balaio nas minhas aulas de matemática, foi o feixe de paralelas e a regra de três, onde utilizou-se apenas uma lateral do mesmo com que as hastes sejam as transversais enquanto que as bases sejam as paralelas. A partir daí montou-se equações medindo três distâncias por sobre as hastes e bases do balaio encontrando a quarta medida utilizando regra de três simples feito isso, virei o balaio e trabalhei as outras laterais e também com os fundos possibilitando assim a montagem de várias situações problemas como o exemplo que segue:



$$\begin{array}{r}
 5 \quad 10 \\
 \hline
 3 \quad X \\
 5X = 10 \cdot 3 \\
 \quad 30 \\
 X = \frac{30}{5} \\
 X = 6
 \end{array}$$

ATIVIDADE X

A GEOMETRIA DO BALAIÃO

Depois de passados alguns dias e contatos com balaaios tive a certeza que é preciso ter muito conhecimento de matemática para fazê-lo não apenas aquela matemática demonstrativa de tê-lo para mostrar certos problemas, mas aquela que está inserida na construção do mesmo. Para se fazer um balaio, em primeiro lugar deve-se ter noção de figuras geométrica, pois é preciso saber se quer-se um cesto quadrado, retangular, redondo ou outras figuras mais complexas como formas de cones e cilindros. Deve-se conhecer as técnicas para mantê-lo, pois é necessário colocar as hastes em número ímpar e as bases com um número par também é preciso dar uma certa flexibilidade na sua construção para que tenha uma abertura maior ou menor na parte superior, facilitando o transporte de cereais, este se fosse feito por leigos, envolveria cálculos de , raio, diâmetro e circunferência, áreas que na realidade pouco são utilizados porque são feitos pela prática de longos anos apesar de que a pessoa com que se conversou sequer tenha ouvido falar nestes termos matemáticos, embora possua um domínio muito grande destes, sendo capaz de fabricar artesanalmente vários artefatos de taquaras e cipós com uma perfeição muito grande envolvendo muita matemática que sequer nós a conhecemos.

UM BOM SONO

Um tema que quase passou despercebido por ter apenas ouvido uma criança falar e foi o fato dela me dizer que sua mãe conversava com sua irmazinha à noite quando dormia e a mesma deixou de fazer xixi na cama.

ATIVIDADE XI

UM BOM SONO

Com o conhecimento deste fato e de outros relacionados a cursos com psicólogos e parapsicólogos, tentei na primeira oportunidade que encontrei uma pessoa dormindo conversar com ela o fiz conversando com voz calma amena chamando a pessoa pelo nome sendo que esta respondeu e explicou tudo o que aconteceu no seu dia, seus medos, seu nervosismo, seus problemas, suas alegrias, suas angústias, seus sentimentos. Disse que estava e após acordada não sabia de nada o que havia acontecido. Depois de percorrido este fato, passou-se a conversar com várias pessoas dormindo inclusive fez-se que conversassem com o pesquisador com isso descobriu-se que as pessoas podem ser programadas quando dormem através de seu subconsciente e após acordarem executam tal tarefa, fez-se muitos testes pedindo para a pessoa vestir certa roupa, ou então pegar determinado objeto, pedir um favor a alguém passar em alguma prova, levantar dormindo e pegar um objeto, afinal tudo o que conseguimos convencer o subconsciente, ele manda o consciente executar.

6.0 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONCLUSÕES

Procurar fatores que influenciam o ensino de Ciências nas escolas dos sem-terra tem sido uma tarefa muito difícil, pois são inúmeros; tem-se observado que o conhecimento popular é muito grande na comunidade por começar das próprias crianças que sabem muito sobre seu cotidiano mas que não lhe vale muito na escola por que não é trabalhado e muitas vezes sequer é lembrado pelos seus mestres. Vejamos por exemplo as questões referentes a ervas, medidas agrárias, benzeduras e outros nas conversas com as crianças teve-se certeza de que conhecem e que seu desempenho nessa área é muito bom.

Quanto as pessoas que estão alheias à escola de certa forma mas que são os pais e irmãos das crianças que a frequentam, pode-se observar que possuem um domínio fantástico de manejo de culturas, técnica de plantio, conhecimento popular, e muitos outros que cercam seu dia-a-dia e também o nosso de pesquisador, seus fatos são claros e evidentes porém difíceis de serem explicados, o que não lhes interessa, apenas preocupam-se com o dar certo ou não das suas tentativas de elucidar seus afazeres esperando ter uma boa safra ou uma construção mais resistente.

Tentando elucidar estes conhecimentos, utilizaram-se experiências simples e práticas comprovando que estão certos quando não apenas acreditam em benzeduras, ditados populares, mas também quando fazem ou deixam de fazer suas construções e

seu plantio de certas culturas em certas épocas do ano. Na verdade, comprovou-se que o que costumamos chamar de conhecimento popular, respaldado por um conhecimento científico que foi transferido de pai para filho, muitas vezes, próximo a hora da morte, onde apenas passou o fato não o porque este funciona.

Temos na realidade um grande desafio como educadores que somos, o dever de respeitar o conhecimento que o aluno traz na sua bagagem e tenta muitas vezes passar-nos muito deste, nós não sabemos dar oportunidade a ele para que exponha tudo aquilo que sabe, achamos que é ignorante e o ignoramos quando na realidade os ignorantes somos nós. Por que não repensarmos nossas aulas de Ciências?

De posse dos dados da pesquisa que se realizou, ficaram algumas evidências que valem ser salientadas aqui. Desde o início tomou-se os acampados sem-terra como pessoas pobres o que na realidade foi constatado, porém sempre pensou-se que o conhecimento científico fosse algo distante da comunidade o que na verdade constatou-se que não ocorre pois em sua maioria são pessoas sem escolaridade mas que dominam um conhecimento grande sobre a Ecologia, Mata Atlântica, Leis de Reforma Agrária, questão de posse e usucapião. É óbvio que são temas pelos quais estão inseridos, mas como seria bom se todos os brasileiros dominassem pelo menos um pouco do emaranhado de leis e organismos do contexto que estão envolvidos.

Uma discrepância que se pode comprovar é a questão do conhecimento existir no assentamento e não ser repassado para as crianças na escola, onde um dos fatores que influenciam esta questão é o do professor não ser um assentado deixando assim um vazio no que tange o conhecimento da realidade de cada criança. O fator medo influencia na aprendizagem pois são crianças que não saem de casa a não ser para a escola, e foram muito assustadas pelas constantes ameaças feitas às famílias,

Chega-se ao final do relatório certo de que fez-se algo importante e tem-se aprendido muito inclusive mudado minha opinião sobre os acampados sem-terra, certo de que outros, pesquisadores, professores, alunos e outras pessoas da comunidade se interessem pelo tema. Deixam-se cópias do trabalho junto às escolas dos sem-terra do Município de Santa Terezi-nha, para que os interessados que passarem pelas escolas encontrem e utilizem como subsídio para seu trabalho.

Sugere-se que quem for começar um trabalho de pesquisa nesta área, inicie já pelo laboratório da natureza usando os recursos que ela fornece em busca das ciências que a escola não ensina. Só assim terá muito mais tempo para fazer as experiências, comprová-las e os colegas professores de Ciências que gostam de fazer um bom trabalho com os seus alunos que utilizem o texto "As Ciências que Escola não Ensina" para enriquecer suas aulas e buscar novos horizontes para o ensino de Ciências que estamos deixando cada vez mais longe da realidade que cerca nossos educandos.

Nós que somos professores do interior, precisamos abraçar o verdadeiro laboratório que é a natureza e deixar o quadro-negro um pouco de lado para darmos lugar as folhas, plantas, insetos desde ovos até casulos, termários, aquários e fazer-se aulas de Ciências com fatos conhecidos pelos alunos e

que estão a um palmo da janela da sala de aula. Só assim as Ciências serão compreendidas com facilidade e gosto de se manejar.

7.0 - REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 - AZINELLI DA LUZ, Araci. Concepção de fenômenos naturais em crianças da classe multisseriada de escola rural. Curitiba, 1987. 275p. Tese, Livre docência, Universidade Federal do Paraná.
- 2 - BETO, Frei. Introdução à política brasileira. São Paulo, Atica, 1985. 111p.
- 3 - CARVALHO, André & GONSALVES, Jussara. Reforma Agrária. Minas Gerais, Lê, 1988. 64p.
- 4 - DICCIONARIO BRASILEIRO DE LINGUA PORTUGUESA. São Paulo, Enciclopédia Britânica do Brasil, 1981. 1881p.
- 5 - EISING, Inês. Análise das razões da ocupação dos sem-terra da Fazenda Carolin, Itajaí, 1987. 2p. Monografia, livre docência, Fundação de Ensino do Polo Geoeducacional do Vale do Itajaí.
- 6 - FALKENBACH, Jorge & MAGDALENA, Beatriz. CELARO, Mirian. Plano de Educação do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul. Unijuí, 1987. 146p.
- 7 - SANTOS, N. Maria dos. Educação ambiental na escola rural. Blumenau, 1987. 73p. Monografia, Livre Docência Fundação Universidade Regional de Blumenau.