

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

JOCIMARA MONSANI

**CONSTRUÇÃO E IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COLÉGIO INDÍGENA DA ALDEIA TEKOA OCOY**

**MEDIANEIRA
2013**

JOCIMARA MONSANI

**CONSTRUÇÃO E IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COLÉGIO INDÍGENA DA ALDEIA TEKOA OCOY**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Me. Graciela Leila Heep Viera

MEDIANEIRA

2013



TERMO DE APROVAÇÃO

Construção e importância da Horta Escolar nas atividades de Educação Ambiental no Colégio Indígena da aldeia Tekoa Ocoy

Por

Jocimara Monsani

Esta monografia foi apresentada às 08 h do dia **02 de Março de 2013** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho Aprovado¹.

Prof^a. Me Graciela Leila Heep Viera
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof^a. Me Juliane Maria Bergamin Bocardí
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Dra Michelle Budke Costa
UTFPR – Câmpus Medianeira

¹ "O termo de aprovação assinado encontra-se na secretaria do curso".

Dedico este trabalho as pessoas que lutam
diariamente ao meu lado, transmitindo fé, amor,
alegria, determinação, paciência, e coragem,
tornando os meus dias mais felizes e bonitos.
Aos meus pais, José Miguel Monsani e Ivanir Mondardo Monsani,
à minha irmã Janice, ao meu irmão,
José Luiz e ao meu noivo, Ederson Luiz. Sem vocês eu
não seria nada!

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A toda a minha família pela paciência e compreensão durante esse trabalho. Em especial Ederson Luiz Pies, ao qual compartilhou comigo momentos de redação e aperfeiçoamento de idéias, para melhorar meu trabalho.

A minha querida amiga de faculdade Luciana Paula Vieira que sempre durante conversas colaborou com sugestões e análise dos resultados da pesquisa.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Câmpus de Medianeira, em especial ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, pelo apoio e pela oportunidade de realização do curso;

À minha orientadora Me. Graciela Leila Heep Viera;

À banca examinadora, pela revisão precisa e contribuição imprescindível para este trabalho;

A todos os mestres que compartilharam sua sabedoria e seu conhecimento para minha formação profissional;

Aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação;

À comunidade indígena Tekoa Ocoy de São Miguel do Iguaçu e ao respectivo colégio da pesquisa para a disponibilidade e realização deste trabalho.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que este trabalho se realizasse.

"Tudo o que existe e vive
precisa ser cuidado para continuar a existir e a viver:
Uma planta, um animal, uma criança,
um idoso, o planeta Terra."
(Leonardo Boff)"

RESUMO

MONSANI, Jocimara. Construção e importância da horta escolar nas atividades de educação ambiental no colégio indígena da aldeia Tekoa Ocoy. 2013, 57f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

A Educação Ambiental (EA) deve colaborar com a responsabilidade social para a proteção ambiental. Ela deve ser abordada interdisciplinarmente conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais. Com uma prática pedagógica dinâmica como é o caso da horta escolar pode ser capaz de abordar às temáticas ambientais e o desenvolvimento sustentável. Os povos indígenas Guarani praticam a agricultura para subsistência e nesse ponto que a educação ambiental pode ser contextualizada com a horta escolar, pois eles estabelecem relações de harmonia com o meio onde vivem. A pesquisa foi realizada em São Miguel do Iguazu/PR, sendo alunos do 1º, 2º e 3º série do Ensino Médio do Colégio Estadual Indígena Teko Nemoingo. O objetivo foi construir e avaliar a utilidade da horta escolar pelos alunos indígenas como instrumento na preparação cidadã; fornecer conhecimentos práticos sobre o manejo da horta, despertar o cultivo de horta pelos alunos e verificar a interdisciplinaridade para a abordagem do tema transversal: educação ambiental. A pesquisa foi baseada numa abordagem quantitativa e qualitativa, onde a coleta de dados foi realizada com questionários e com base nestes a análise de dados com a formulação de categorias de análise que foram levantadas pela pesquisadora e em seguida os dados foram expressos em tabelas. Constatou-se que é possível estudar o meio ambiente com a horta escolar, nos principais aspectos: aprender a cuidar da horta e a proteger o meio ambiente e como também a estudar seres vivos. Destaca-se nesse sentido a possibilidade de se trabalhar a Educação ambiental através da horta escolar, visto que proporciona inúmeros benefícios.

Palavras-chave: Horta Escolar. Indígenas. Educação Ambiental. Educação Escolar Indígena.

ABSTRACT

MONSANI, Jocimara. Construction and importance of the garden school activities of environmental education in college of indigenous village Tekoa Ocoy. 2013, 57f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

The Environmental Education (EE) should collaborate with the social responsibility for environmental protection. It must be addressed as the interdisciplinary National Curriculum. With a dynamic teaching practice such as the school garden may be able to address the environmental issues and sustainable development. The indigenous Guarani practice agriculture for subsistence and at this point that environmental education can be contextualized with the school garden, as they establish relations of harmony with the environment where they live. The survey was conducted in São Miguel do Iguçu/PR, and students of the 1st, 2nd and 3rd grade of High School State School Indigenous Teko Nemoingo. The goal was to construct and evaluate the usefulness of the school garden as a tool for indigenous students in preparing citizen; provide practical knowledge on managing the garden, growing garden awaken the students and check the interdisciplinary approach to the cross-cutting theme: environmental education. The research was based on a quantitative and qualitative approach, where data collection was carried out based on these questionnaires and data analysis with the formulation of analysis categories that were raised by the researcher and then the data expressed in tables. It was found that it is possible to study the environment with the school garden, the main aspects: learn to take care of the garden and protect the environment and also to study how living things. It is noteworthy in this regard the possibility of working in environmental education through the school garden as it provides numerous benefits.

Keywords: School Garden. Indigenous. Environmental Education. Indigenous Education.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Terras Indígenas do Paraná.....	13
FIGURA 2 - Capa dos cadernos temáticos do projeto.....	24
FIGURA 3 - Mapa do Município de São Miguel do Iguaçu, Localização da Aldeia Ocoy.....	28
FIGURA 4 - Número de alunos no colégio Teko Ñemoingo no ano de 2012....	29
FIGURA 5 - Amostra de plantas medicinais montada e etiquetada para a Semana Cultural Indígena 2012.....	33
FIGURA 6 – Alunos plantando e colocando placas de identificação das plantas com a pesquisadora.....	34
FIGURA 7 - Alunos regando e tirando ervas daninhas com a professora de espanhol.....	35
FIGURA 8 – Vista da Horta escolar pronta com hortaliças, temperos e plantas medicinais.....	36
FIGURA 9 – Visão mais detalhada das plantas.....	36
FIGURA 10 – Durante aulas de Biologia na 2ª série do E.M sobre as interações entre inseto e planta.....	37

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Motivos pelos quais a Horta Escolar é útil para a Vida.....	37
TABELA 2 - Disciplinas que podem utilizar a horta escolar nas aulas.....	38
TABELA 3 - Vantagens de ter uma Horta em Casa.....	39
TABELA 4 - Na casa de parentes e vizinhos há o plantio de hortaliças e plantas medicinais?.....	40
TABELA 5 - A manutenção possibilita boa convivência com os colegas.....	41
TABELA 6 - Motivos sobre a importância da Horta Escolar no colégio.....	41
TABELA 7- Importância de Conhecer as Plantas Medicinais.....	43
TABELA 8 - Aspectos sobre o meio ambiente estudados através da Horta.....	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 COMUNIDADES INDÍGENAS GUARANI NO PARANÁ.....	13
2.2 RESERVA INDÍGENA DO OCOY - SÃO MIGUEL DO IGUAÇU.....	14
2.3 EDUCAÇÃO INDÍGENA E EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA	16
2.4 COLÉGIO ESTADUAL INDÍGENA TEKO ÑEMOINGO.....	18
2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO	19
2.6 HORTAS ESCOLARES E O PROCESSO EDUCATIVO.....	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
3.1 LOCAL DA PESQUISA.....	27
3.2 TIPO DE PESQUISA	28
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	29
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	29
3.5 ANÁLISE DOS DADOS	30
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
4.1 ESTRUTURAÇÃO DA HORTA ESCOLAR.....	32
4.2 A HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL...	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES.....	53

1 INTRODUÇÃO

Diante da perspectiva de um colapso dos recursos naturais, torna-se essencial o conhecimento da Educação Ambiental (EA), para privilegiar uma mudança no comportamento das pessoas. Visando reverter ou minimizar os problemas ambientais de caráter local e global, necessita-se da participação efetiva na tomada de decisões, promovendo assim um futuro melhor (SILVA, 2003). É por isso que o trabalho com a Educação ambiental nas escolas se faz necessário para que os educandos compreendam a relação atual do homem com o meio ambiente e desenvolvam atitudes, contribuindo para uma formação de uma consciência crítica e responsável acerca da atual e futura situação.

É nesse sentido que o tema meio ambiente segundo Cavalheiro (2008) tem como função contribuir para a formação de cidadãos conscientes e desta forma, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de um modo comprometido com a vida. Por isso na escola deve-se trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos, tornando-se assim um grande desafio para a educação. Nesse mesmo contexto, comportamentos "ambientalmente corretos" como: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações devem ser aprendidos na prática do dia-a-dia.

A temática ambiental depois da realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Desenvolvimento (Rio 92), vem se tornando relevante e muito freqüente. O que também contribuiu com isso foram as Conferências Infanto – Juvenil e a Nacional de Meio Ambiente em 2003 em Brasília. No entanto o que atrapalha na proteção dos ambientes naturais é a existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos sócio – econômicos (ROOSEVELT *et al.*, 2004). Por isso ao tratar do meio ambiente ao cidadão urbano e um indígena verifica-se diferenças, tanto é que a própria educação escolar indígena deve ser diferenciada.

No caso da educação, através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20/12/96), em seus artigos 78 e 79, estabelece o comprometimento ao Estado de oferecer aos índios uma educação escolar bilíngüe, ou seja, simultaneamente em português e nas línguas indígenas (BRASIL, 1996).

Por isso, a escola reconheceu a diversidade cultural para a valorização do saber tradicional dos povos indígenas. A educação escolar é fundamental na busca do conhecimento inclusive do próprio conhecimento indígena, são esses dois fatores que lhes dão subsídios para realizarem suas reivindicações junto às autoridades brasileiras.

Nesse sentido, a educação ambiental tem relevância, pois pode levar os indivíduos a uma reflexão crítica sobre o seu ambiente, dando-lhes condições de transformar e intervir nessa realidade, promovendo a busca por melhores condições de vida, com o intercâmbio e construção de conhecimentos entre o saber popular e o conhecimento ocidental. Tendo em vista, soluções com base no resgate de seus valores tradicionais e qualidade de vida. De acordo com Roosevelt *et al.* (2004) a percepção ambiental valoriza toda a complexidade que envolve uma rede de saberes, fortalecendo os conteúdos curriculares interligadas em uma educação ativa fundamentada para atender as necessidades de toda uma vida.

Assim através das hortas escolares podem-se abordar diferentes conteúdos curriculares de forma significativa e contextualizada e promover vivências que resgatem valores, dependendo das escolhas e direcionamento do professor. Nesse sentido a horta escolar tem como foco principal integrar as diversas disciplinas e recursos de aprendizagem, integrando ao dia a dia da escola uma fonte de observação e pesquisa que exige uma reflexão diária por parte dos educadores e educandos envolvidos. Por isso, verificar a aplicação da horta escolar e suas atividades torna-se importante instrumento que pode contribuir com o desenvolvimento de atitudes sustentáveis e saudáveis dentro da própria localidade. Nesse sentido, para trabalhar esses aspectos pretende-se envolver a Educação Ambiental através da horta escolar na educação escolar indígena.

A presente pesquisa foi realizada no Colégio Estadual Indígena Teko Nemoingo, situada na cidade de São Miguel do Iguazu/PR, no distrito de Santa Rosa, com alunos da 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio. O objetivo do trabalho foi avaliar a utilidade da horta escolar segundo alunos indígenas como instrumento na preparação cidadã; fornecer conhecimentos práticos sobre o manejo da horta, despertar o cultivo de horta pelos alunos e verificar a interdisciplinaridade para a abordagem do tema transversal: educação ambiental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 COMUNIDADES INDÍGENAS GUARANI NO PARANÁ

No Paraná, vivem cerca de 13.300 indígenas, onde aproximadamente cerca de 30% pertencem ao povo Guarani com a população de quase 4.000 pessoas. O povo Guarani pertence ao tronco linguístico Tupi, foi dividido por Schaden (1954 apud POVOS INDÍGENAS NO PARANÁ, 2011) em 3 subgrupos: Guarani-Nhandeva, Guarani Kaiowá e Guarani-Mbya com base nas suas diferenciações dialetais, sistema de crenças e rituais. O significado do nome Guarani representa a família da qual vieram a língua, os costumes domésticos e culinários, a religião e a organização hierárquica em que vivem.

Nas cidades do oeste do Paraná, como São Miguel do Iguçu e proximidades, encontramos uma parte da tribo Guarani Nhandeva, localizada na Reserva Indígena do Ocoy e são popularmente conhecidos como Chiripá, Avá Guarani, Ava Katueté (SILVA, 2007).

A reserva indígena Ocoy está localizada nas proximidades de Foz do Iguçu, município que abriga uma das maiores usinas hidrelétricas do mundo: Itaipu Binacional. A figura 1 mostra os territórios indígenas demarcados no estado do Paraná, no entanto algumas áreas ainda não foram regularizadas como a Aldeia Tekoa Itamarã.

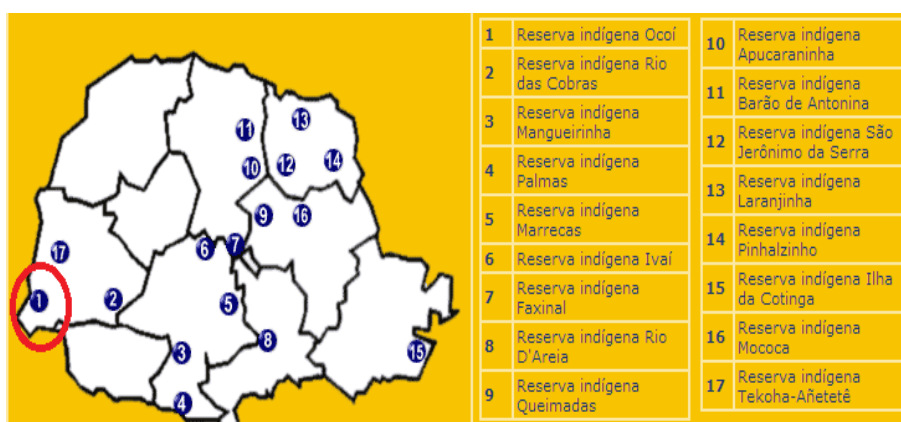


Figura 1- Terras Indígenas do Paraná.

Fonte: diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/estaticas/alunos/indios_terras.php, 2012.

Atualmente, na Bacia do Paraná 3, são encontradas três aldeias indígenas: Ocoy, Añetete, Itamarã, onde apresentam 250 hectares, 1.744 hectares e 242 hectares, respectivamente. Totalizam cerca de 1.100 pessoas distribuídas em mais de 200 famílias (COMUNIDADES INDÍGENAS, 2011).

2.2 RESERVA INDÍGENA DO OCOY - SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

O processo de demarcação dos territórios indígenas segue critérios definidos no Decreto nº. 1775/96 e na Portaria nº. 14/MJ, de 9/01/1996, a qual envolve estudos realizados por agentes da FUNAI, antropológicos, e centros de documentação e órgãos fundiários (VILLAS BÔAS, 2005).

Albernaz (2009) descreve em seu trabalho que a Fundação Nacional do Índio no ano de 1974 constatou cerca de 300 famílias Ava-Guarani no município de São Miguel do Iguaçu e 200 famílias destes indígenas nas imediações das Cataratas do Iguaçu.

No caso de São Miguel do Iguaçu, foi criada no ano de 1982 em uma área de 231 hectares a Reserva Indígena do Ocoy. Anteriormente a isso 13 famílias foram encontradas na Comunidade de Jacutinga, em área de 30 hectares, cuja área necessitou ser desocupada para a formação da usina. Por isso, a Itaipu forneceu apoio técnico e financeiro para a atual localização. Isso continuou até 1997, quando o número de famílias havia aumentado para 74 e nesse momento a Itaipu cedeu uma nova área no município de Diamante do Oeste, transferindo para lá 32 famílias. Nesse momento da história, a Reserva do Ocoy apresentava 42 famílias em uma situação bastante tranqüila e sustentável. Alguns anos depois, muitas famílias da cultura Avá-Guarani que residiam no Paraguai migraram para suas terras de origem, aumentando a população para 128 famílias, resultando numa área insuficiente para atender às necessidades (COMUNIDADES INDÍGENAS, 2011).

A Usina Hidrelétrica de Itaipu forneceu apoio ao longo da história da Reserva Indígena do Ocoy, possibilitando que em 1987 houvesse o preparo do solo para plantio assim como fornecimento de sementes de variedades de cereais. Também apoiou mais tarde junto com a prefeitura, Sanepar e Copel em 1995 para a instalação de 15 Km de água potável (URNAU, LAZZAROTTO; PANTALEÃO, 2007). Principalmente a partir do projeto Cultivando Água Boa, desde 2003, a Itaipu realiza ações de promoção do

desenvolvimento sustentável nas comunidades indígenas, como também melhora a infraestrutura das aldeias, fortalece a autonomia e o sentimento de identidade étnica e cultural, importantes para a valorização das tradições através do subprojeto intitulado Sustentabilidade das Comunidades Indígenas, que conta também com parceiros para a sua execução (COMUNIDADES INDÍGENAS, 2011). Essas parcerias promoveram ações como: em 2003, o fornecimento mensal de cestas básicas e o programa de nutrição infantil, em 2004 a construção de 20 moradias no modelo guarani e em 2005 a entrega de tanques-rede e peixes pacus adultos para consumo e mais moradias no modelo guarani (URNAU; LAZZAROTTO; PANTALEÃO, 2007).

O processo de apropriação de novos territórios indígenas, não foi tão simples, pois foi marcado por reivindicações junto aos órgãos competentes da sociedade brasileira para a resolução do problema da falta da quantidade de terra destinada aos Ava-Guarani. Eles têm feito ao longo do período em que estão assentados várias seqüências de manifestações e acampamentos. Graças a isso, os Ava-Guarani já conseguiram maiores porções de terra, as quais pertencem hoje ao município de Diamante do Oeste, em 1997, do Tekoha Anhetete e em 2007 aldeia Itamarã, onde habitam indígena oriundos da aldeia Ava-Guarani de Ocoy (ALBERNAZ, 2009).

No estudo de Silva (2007) encontra-se relatos de que habitavam cerca de 620 pessoas na Reserva Indígena Ocoy pertencentes aos subgrupos Nhandeva e Mbya, cujo aldeamento é originalmente Nhandeva e os Mbya chegaram no início da década de 1980, quando foi criado o posto indígena.

Segundo Albernaz (2009) coletando os relatos dos Ava-Guarani de Ocoy, constatou que foram dois os momentos específicos de deslocamento forçado dos que viviam na área indígena de Jacutinga quando ainda a área não tinha sido transferida oficialmente pela Usina Hidrelétrica de Itaipu Binacional:

O primeiro se deu pela pressão feita pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária / INCRA por volta de 1975, que destinou a área habitada pelos Ava-Guarani a criação de pequenos lotes para alojar os agricultores que haviam sido retirados do local onde foi fundado o Parque Nacional do Iguaçu em 1939. O segundo aconteceu quando começaram a circular as notícias de que o local onde habitavam seria alagado, o que, ao saber-se da temática mítica do “fim do mundo” Guarani através de inundação, não deixa duvidar do impacto causado no imaginário destes indígenas pelas notícias do alagamento. Este processo, observado e vivido pelos Ava-Guarani, resultou numa bela peça de artesanato em madeira, chamada Ranaka, árvore da vida, que representa os animais que, tentando se salvar do alagamento, subiam nas copas das árvores (p.125).

A característica desse povo em reivindicar é uma forte identidade do Grupo Avá-Guarani, que contribui para a garantia a terra (*tekoha*) que para eles é tão sagrado, ao qual eles denominam a tão sonhada “terra – sem-males”, que fornece a sustentação das famílias de seu grupo (MIRTES, 2007). Condizente com esse contexto Panceri e Gerber (2009, p. 9) esclarece que “a *tekoha* é o lugar onde se dão as condições para se desenvolver o *teko*, ou seja, a cultura, o modo de ser, o sistema, a lei, o comportamento, o hábito, o costume guarani”.

Em busca da terra sem mal, que se explicam as migrações e os deslocamentos que são característicos deste povo (BRIGHENTI, 2005). Como particularidade da Reserva indígena de Ocoy apresenta grande mobilidade dos Ava-Guarani e Mbya na região da tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai e de outras áreas. São motivados a isso para visitar parentes onde mais tarde ficam habitando nesse novo lugar e em seguida buscam junto às lideranças políticas da área os benefícios como as cestas básicas e a bolsa-família e, se for o caso, de aposentadorias (SILVA, 2007; ALBERNAZ, 2009).

Na Aldeia Tekoha Ocoy, também se confecciona o artesanato indígena, carregado de grandes valores culturais e traços da cultura Guarani. Entre eles se destaca a Árvore da Vida conforme descrito por Albernaz (2009), colares, chocalhos, arco e flechas, brincos, enfeites em forma de animais.

2.3 EDUCAÇÃO INDÍGENA E EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA

Em casa juntamente com a família ocorre a passagem dos rituais, narrativas, história dos antepassados e experiências pessoais, onde os Guaranis ensinam e aprendem conversando, sendo as falas discretas e mansas, usando a oralidade para a transmissão de saberes (POVOS INDÍGENAS DO PARANÁ, 2011). É uma educação familiar e que difere da educação escolar indígena que se pratica nos espaços escolares com os professores das disciplinas. Nesse tipo de educação os familiares são responsáveis pela educação indígena das crianças, assim como também idosos, cacique ou pajé, transmitem a tradição e cultura, respeitando o tempo de cada criança no processo de aprendizado, sem pressão para ver o resultado aprendido (EDUCAÇÃO ESCOLAR VERSUS EDUCAÇÃO INDÍGENA, 2010).

A educação escolar indígena propriamente dita foi imposta no Brasil pelos jesuítas na busca de catequizar e civilizar os indígenas. Nesse processo histórico se excluía os saberes, a língua e as tradições desse povo. É por isso que atualmente se observa nas escolas indígenas, as práticas que buscam na memória, na tradição, nos saberes ancestrais e no ensino de história a afirmação de suas identidades étnicas, contribuição para a afirmação cultural atrelado ao currículo escolar (BERGAMASCHI; MEDEIROS, 2010). No entanto esse trabalho pedagógico apresenta dificuldades já que o sistema escolar foi criado pela sociedade não indígena e favorece a homogeneização de atitudes e comportamentos e os padrões da sociedade e a visão do mundo (MIRTES, 2007).

Graças a Constituição de 1988 foi que a chamada educação escolar indígena com suas peculiaridades de ser diferenciada, intercultural e bilíngüe ou multilíngüe foi um direito garantido ao povo indígena, sendo que através deste documento os índios tiveram o direito de continuar seus costumes e de ter uma escola que colaborasse com a afirmação étnica e cultural (BRASIL, 2002).

Outro documento importante referente à educação escolar indígena é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) que nos artigos 32, 78 e 79, reafirmou alguns pontos já apresentados na Constituição Federal e destaca o uso das línguas maternas. No entanto, é neste documento que aparece a questão da educação escolar bilíngüe e intercultural aos povos indígenas, havendo a devida estruturação interna das escolas para isso com a formação específica de professores, com a recuperação das tradições e reafirmação cultural (BRASIL, 1996).

Em meio à sociedade contemporânea, a educação e a criação de escolas em terras indígenas passaram a ser uma demanda dos próprios povos indígenas, interessados em adquirir conhecimentos sobre o mundo de fora das aldeias e em construir novas formas de relacionamento com a sociedade brasileira e com o mundo. Mirtes (2007) destaca que através da aquisição da língua portuguesa busca promover a garantia e a luta dos direitos indígenas no contato com a sociedade.

Nesse contexto, para atender as necessidades do povo indígena, desenvolvem-se projetos educacionais específicos à realidade sociocultural e histórica dos povos indígenas, a partir de um novo paradigma educacional de respeito à interculturalidade, ao multilinguismo e a etnicidade (ABRANTES, 2006).

É muito importante destacar que o fato de valorizar os costumes, cultura e língua, não exclui a questão de proporcionar os conhecimentos ditos ocidentais (dos não índios). Por outro lado, a família exige que sejam guardadas as origens, tradições e a língua

indígena. Desta forma, ocorre a dupla cobrança para com o aluno indígena (MIRTES, 2007).

Através dos dados do Censo Escolar Inep/MEC 2006 mostram que as matrículas e oferta de educação no país estão crescendo em toda a educação básica, como também o crescente número de escolas (BRASIL, 2007). De acordo Educação Indígena (2012) no Paraná, a educação escolar indígena está presente com 27 escolas (21 municipais, 4 federais e 2 estaduais), onde estão matriculados 2.035 alunos indígenas (1.482 estão cursando de 1ª a 4ª série; 223 estão na pré-escola; 120 cursam de 5ª a 8ª séries; 60 estão no ensino médio); além de ter 25 índios que fazem cursos superiores.

2.4 COLÉGIO ESTADUAL INDÍGENA TEKÓ ÑEMOINGO

O estabelecimento de ensino fica a cerca de 5 Km de distância do Colégio Santa Rosa do Ocoy, no Distrito de Santa Rosa do Ocoy e a 17 Km do Colégio Nestor Victor dos Santos e do Colégio Estadual Castelo Branco, que se localizam no centro da cidade de São Miguel do Iguçu. Os principais motivos de ter uma escola indígena estão no fato de que as demais escolas do ensino regular, não atendem a Língua Guarani e também não possuem metodologia diferenciada e intercultural, que valoriza e mantém as raízes da Cultura Indígena Guarani.

Monsani (2012) em seu estudo através de conversas informais com a direção obteve a base histórica deste estabelecimento de ensino e descreveu que o mesmo atendia o ensino fundamental séries iniciais ao ensino médio gerenciada pela rede estadual de ensino.

De acordo com o autor primeiramente essa instituição iniciou suas atividades através da Escola Rural Indígena Avá Guarani, situada na Área Indígena do Ocoy através da Resolução nº 8490 de 28 de dezembro de 1984. Pelo Artigo 1º, ficou autorizada a funcionar nos termos da legislação vigente no Município de São Miguel do Iguçu, mantida pela Fundação Nacional do Índio – FUNAI. Funcionando com turno único, de 1ª a 4ª série. Sendo os primeiros professores da própria comunidade: Teodoro Alves, Cassemiro Centurião e Pedro Alves. No entanto a escola ficou fechada do ano de 1987 a 1993, reiniciando suas atividades educacionais em 1994, em um novo estabelecimento

com 360 metros quadrados, contendo três salas de aula, uma secretaria e sanitários, sendo mantida pela prefeitura municipal de São Miguel do Iguazu.

No ano de 1999 foi solicitada a mudança de Entidade Mantenedora da Fundação Nacional do Índio – FUNAI, para a Prefeitura Municipal de São Miguel do Iguazu e a partir de 29 de julho de 1999, passou a denominar-se: Escola Rural Municipal Indígena Avá Guarani, sob o Parecer nº 2228/99- CEF- Lei nº 1208/99 e Resolução nº 900/99, ofertando Educação Infantil e Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série e contava com 64 alunos da 1ª a 4ª série.

No ano de 2008, através da Resolução 687/08 foi instituído o ensino de 5ª a 8ª série que funcionou provisoriamente na casa de reza, enquanto isso estava sendo construída a Escola Estadual Indígena Teko Ñemoingo e ocorreu a estadualização da antiga Avá Guarani, tornando-se assim um único estabelecimento denominado: Escola Estadual Indígena Teko Ñemoingo, onde no ano de 2010 através da Resolução nº 5453/08 de 25 de novembro de 2008, passou a denominar-se: Colégio Estadual Indígena Teko Ñemoingo – Educação Infantil – Ensino Fundamental e Ensino Médio. No ano de 2011 começou a modalidade EJA (Ensino de Jovens e Adultos) no próprio colégio, no período noturno, sendo que no ano de 2012 foi regulamentado as turmas do EJA. No ano de 2012, terminou a ampliação do colégio com a construção de salas de aula, sanitários, laboratórios de informática, Ciências e demais espaços e iniciou os trabalhos na Sala de Recursos Multifuncionais.

Neste estabelecimento de ensino, anualmente, acontece a Semana Cultural Indígena que no ano de 2013 estará na 12ª edição. Durante esse momento do calendário escolar, são realizadas atividades sobre a história, cultura e costumes da Aldeia Ocoy, onde estão envolvidas todas as disciplinas e é realizado um trabalho conjunto com alunos. Um detalhe interessante é a visita de outras escolas no colégio indígena e na aldeia, sendo um espaço para discutir assuntos sobre a diversidade étnico racial.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO

Considerando a situação alarmante sobre as questões ambientais, a partir da Revolução Industrial, compreendeu-se o processo educativo como agente capaz de transformação de atitudes sustentáveis e que discutam a relação do homem com o meio

ambiente. Assim, tornou-se uma forte tendência trabalhar a temática ambiental na educação (CARVALHO, 2001). Jacobi (2003) também destaca que o desrespeito com meio ambiente ocorre principalmente à desinformação, à falta de consciência ambiental e um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos, resultando na falta de responsabilidade pelo ambiente saudável. Nesse contexto, para a defesa do ambiente natural e social como também da relação do homem com o homem, surgem às discussões, conscientização, participação popular comprometida com o bem estar dos indivíduos (TOLEDO; PELICIONI, 2009).

No entanto foi somente possível a inserção da educação ambiental nos currículos escolares, com seus objetivos e princípios a partir da Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi em 1977 (CATEN; POLINARSKI, 2007). Nesse sentido, a Educação Ambiental é considerada como um tema transversal no ensino formal (SATO, 2001).

Foi graças ao documento oficial intitulado Parâmetros Curriculares ao Meio Ambiente que a aplicabilidade deste tema transversal apresentou-se como uma nova maneira de se enxergar o meio ambiente e suas relações, sendo direcionada para enfatizar o trabalho com as realidades locais cotidianas que estavam apagadas do ensino convencional. Neste documento a Educação Ambiental considera-se que essa temática deve estar incluída em todas as disciplinas do currículo, fornecendo a visão holística e contextualizada no desenvolvimento dos conteúdos (SANTOS, 2001).

Seguindo esse pensamento Compiani (2001, p. 43) descreve alguns princípios referentes à educação e a educação ambiental descritos a seguir:

i) a educação é um direito de todos, somos todos aprendizes e educadores; ii) a EA é individual e coletiva, tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações; iii) a EA não é neutra, mas ideológica. É um ato político, baseado em valores para a transformação social; iv) a EA deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo, de forma interdisciplinar; v) a EA deve ser planejada para capacitar as pessoas a trabalharem conflitos de maneira justa e humana.

Nos territórios indígenas uma parcela da população sofre com a exploração econômica dos recursos naturais existentes em seus territórios e a presença de grandes projetos de agronegócios no entorno, afetando a qualidade de vida destes indivíduos É

nesse contexto que a educação ambiental deve buscar subsídios e reflexões para a sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2007).

Em uma escola indígena, é imprescindível a construção das novas possibilidades de gestão dos recursos naturais dentro e fora dos territórios através principalmente da interdisciplinaridade (ABRANTES, 2006). Nesse sentido acredita-se que o trabalho com a educação ambiental, deve ser interdisciplinar e contextualizado para proporcionar a compreensão do mundo em que o aluno vive e a correlacionar fatos cotidianos (ARAÚJO, 2010). Assim de acordo com Sorrentino *et al.* (2005, p. 294), por não ser uma disciplina específica e rígida, a Educação Ambiental “pode ampliar conhecimentos em uma diversidade de dimensões, sempre com foco na sustentabilidade ambiental local e do planeta, aprendendo com as culturas tradicionais”. Relacionado a esse fato Monsani (2012) enfatiza que os povos indígenas Guarani, durante a prática de sua cultura respeitam o meio ambiente, realizando a extração dos recursos naturais para as suas atividades de subsistência e empregam muitas simbologias aos seres da mata. Nesse sentido, ainda segundo o autor, a Educação Ambiental nestes espaços indígenas deve ser trabalhada envolvendo os saberes das pessoas indígenas mais idosas, que através da oralidade explicam as relações de dependência entre os seres vivos e a natureza.

De acordo ainda com o Referencial Curricular Nacional Para As Escolas Indígenas (2002), devido ao fato de as sociedades indígenas terem o conhecimento do meio ambiente em que vivem, contribuem com a ampliação e manutenção dessa biodiversidade. Através do contato com a natureza, os povos indígenas apresentam uma relação simbólica, apresentada na forma de rituais, cantos, ornamentos, medicina e práticas cotidianas.

2.6 HORTAS ESCOLARES E O PROCESSO EDUCATIVO

Quando tratamos do ensino e aprendizagem deste tema transversal, podemos incentivar a prática na horta escolar, pois essa prática propicia atividades de interação com o meio ambiente, complementando o processo educativo, contribuindo com a prática da observação e compreensão das relações que fazem parte da teia da vida. Desta forma as relações entre o homem e o ecossistema ficam mais próximas e visíveis, colaborando

com a afirmativa que o homem faz parte do meio ambiente, independente da cultura que se pratica (XAVIER *et al.*; 2006).

O objetivo de implantar as hortas escolares na escola é propiciar abordagens de educação ambiental, desenvolvimento sustentável e promoção de hábitos saudáveis pelo consumo dos produtos cultivados de uma forma mais dinâmica (CAVALCANTI; SILVA; SILVA; 2009). Ou seja, não só de difundir a prática do cultivo de hortaliças, como também, com interdisciplinaridade, ensinar a planejar, implantar e manter ecossistemas produtivos; realizar a reeducação alimentar e introduzir a educação ambiental, construindo assim a noção de que o equilíbrio do meio ambiente depende da interação do homem com a natureza e de forma sustentável (IRALA e FERNANDEZ, 2001).

Com a horta escolar podem-se trabalhar atividades, como os conceitos, princípios, o histórico da agricultura, a importância da educação ambiental, a importância das hortaliças para a saúde, formas de plantio, o cultivo e o cuidado com as hortaliças (CRIBB, 2010). Esta atividade oportuniza aos alunos a educação para o ambiente, para a alimentação e para a vida, sendo esses conhecimentos colocados em prática e incorporados à formação dos cidadãos na escola (BRASIL, 2007). Por isso além da utilização da horta escolar em atividades didáticas que proporciona a investigação sobre seres vivos, o seu manuseio oferece várias vantagens para a comunidade como: grande variedade de alimentos a baixo custo, melhora na qualidade alimentar para a comunidade por doação ou compra, envolvimento nos programas de alimentação e saúde desenvolvidos na escola e conseqüentemente a promoção da saúde (IRALA e FERNANDEZ, 2001).

Vale ressaltar que o fato de a horta produzir hortaliças na escola não significa que os alunos por si só já veiculam hábitos saudáveis e ambientais corretos, é necessário à discussão e atividades para chegar a resultados que a horta pode proporcionar (BRASIL, 2007).

Nesse sentido em concordância com Brandão (2012, p. 20) verifica-se que

a integração da horta escolar no currículo proporcionaria as diversas fontes e recursos de aprendizagem, gerando fonte de observação e pesquisa como rotina escolar. Desta forma, pode se estabelecer uma reflexão diária por parte dos educadores e educandos envolvidos.

Para a implantação da horta escolar verifica-se a existência de informações e atividades propostas à disposição dos professores, através de um acervo digital que contempla os materiais didáticos do projeto "A Horta Escolar como Eixo Gerador de Dinâmicas Comunitárias, Educação Ambiental e Alimentação Saudável e Sustentável", realizado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério de Educação (MEC), nos estados de Goiás, Rio Grande do Sul e Bahia, que visava a implantação de hortas escolares na aplicação do conhecimento e complementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Este material resultado do projeto reúne 4 cadernos que são os seguintes: Caderno 1: A Horta Escolar como Parte do Currículo da Escola (com sugestões de atividades); Caderno 2: Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar; Caderno 3: Alimentação e Nutrição - Caminhos para Uma Vida Saudável. Caderno 4: Aprendendo com a horta. É importante ressaltar que os professores que queiram iniciar o Projeto Horta Escolar, podem buscar várias propostas pedagógicas interdisciplinares, utilizando melhor possível este recurso pedagógico (BRASIL, 2009). Na figura 2, estão os materiais didáticos resultantes deste projeto e que foram disponibilizados às escolas participantes, sendo atualmente acessados via Internet para os professores interessados.



Figura 2 – Capa dos cadernos temáticos do projeto
 Fonte: Adaptado de BRASIL (2007) e BRASIL (2009).

Nesse sentido através destas atividades é possível trabalhar os conteúdos alimentação, nutrição e ecologia envolvendo várias disciplinas, enfocando assim a interdisciplinaridade (CAVANCANTI; SILVA; SILVA, 2009). Por exemplo, na matemática podem-se abordar as diferentes formas dos alimentos, além disso, o estudo do crescimento e desenvolvimento dos vegetais. Na história e geografia com a valorização da agricultura como um todo, técnicas de cultivo e trabalho do homem no campo. Observa-se ainda outros exemplos nas demais disciplinas. Com isso, os professores auxiliam para que aconteça o resgate da cultura alimentar e como resultados adotar estilos de vida mais saudáveis (ESTADO DE GOIÁS, 2007 apud DOBBERT; SILVA; BOCCALETTO, 2008).

Sabe-se que as diretrizes para a educação escolar indígena destacam que a escola, nesse contexto, deve articular os anseios da comunidade com projetos de sustentabilidade territorial e cultura, a gestão, o calendário escolar e os conteúdos

disciplinares devem permear em conformidade às atividades rituais e produtividade do grupo (BRASIL, 2007). Deve-se então considerar que a horta escolar pode ser um caminho para que se desenvolvam estes tópicos importantes em uma escola indígena. No caso do povo indígena Guarani, ela pode colaborar com o resgate do uso das plantas medicinais que são muito importantes culturalmente nas tradições dessas populações. É importante destacar que o uso da horta escolar deve seguir alguns princípios assim como Brasil (2007, p. 48) nos relata a seguir:

Projeto Horta Escolar como eixo gerador de dinâmicas comunitárias, educação ambiental e alimentação saudável e sustentável, são temas absolutamente atuais e diretamente vinculados à qualidade da vida humana, e, como tal, tornam-se parte do currículo escolar, a fim de que a escola não ignore a realidade na qual está inserida.

Nesse sentido Morgado e Santos (2008) justifica que educação ambiental e alimentar podem ser desenvolvidas com diversas atividades com a inserção da horta no ambiente escolar, pois ela é um laboratório vivo, onde a teoria e prática são construídas de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem dos agentes sociais envolvidos. Segundo Irala e Fernandez (2001), a horta escolar é um excelente recurso pedagógico, onde se destaca como fundamental a participação direta das crianças para integrar a horta ao cotidiano da criança na escola e em casa, para trazer benefícios a saúde das crianças.

Além disso, Dobbert; Silva; Boccaletto (2008, p.124) afirma que é possível trabalhar a Educação ambiental com as hortas escolares através de desenvolvimento de temas, em aulas teóricas e práticas, tais como:

Compostagem e a reciclagem do lixo orgânico; reciclagem de materiais descartáveis e a preservação do meio ambiente; qualidade, preservação e uso consciente da água, solo e ar; interferências para a saúde da coletividade e sustentabilidade do meio ambiente.

E nesse mesmo raciocínio que Morgado e Santos (2008, p. 58) descrevem como podem conciliar o uso da horta e as abordagens da temática ambiental e alimentar na escola utilizando várias atividades diferenciadas, tais como:

conhecimento, cultivo e consumo de diversas plantas (hortaliças, medicinais, ornamentais, condimentares, cereais, grãos e raízes); confecção de materiais educativos (livros de receita, cartazes, pinturas e textos coletivos); atividades lúdicas (criação de personagens e apresentação de teatros); reciclagem de resíduos sólidos (compostagem, coleta seletiva e oficinas de reciclagem artística); oficinas culinárias (utilização dos alimentos colhidos na horta); mutirões com a comunidade escolar para a manutenção do ambiente da horta e visitas a centrais de distribuição de produtos agrícolas.

A importância de trabalhar a Educação Ambiental é que ela proporciona aos alunos conhecimentos sobre um tipo de agricultura mais natural, o perigo da utilização de agrotóxicos e o mal que estas substâncias causam à saúde humana, aos animais e aos ecossistemas. Também é uma maneira dos estudantes descobrirem a importância dos legumes e verduras para a nossa saúde. É nesse sentido que a horta escolar pode ser um recurso didático para essa temática. (CRIBB, 2010).

Através de um estudo de Wilk (2011) que envolvia a horta e a temática ambiental possibilitou verificar que a horta em si não trabalha com conceitos e termos ambientais (diretamente), porém colaborou para despertar a visão socioambiental e alimentação diferente, além de observar que sem o uso de agrotóxicos é possível obter alimentos, colaborando com a sensibilização ambiental.

Nesse sentido é possível realizar na escola, uma prática pedagógica dinâmica, prazerosa e geradora de aprendizagens, como é o caso da horta escolar sendo ela capaz de abordar eixos referentes às temáticas ambientais, alimentação e nutrição (BRASIL, 2007).

Outro detalhe importante é a participação de diversos membros da comunidade escolar (diversos profissionais das unidades educativas, pais e pessoas da comunidade), que fortalece a relação da comunidade com a escola, aproximando os sujeitos sociais e desenvolvendo o senso de responsabilidade e de cooperação nas escolas (MORGADO e SANTOS, 2008). Isso é muito relevante, pois contribui para que todos os sujeitos da escola: alunos, professores e funcionários durante a implantação da horta interagem entre si diferentes fontes de informação, permitindo assim uma maior troca de experiências (DOBBERT; SILVA; BOCCALETTO, 2008). Além disso, em equipe e nas diversas formas de aprender é possível “o desenvolvimento de ações pedagógicas – como a problematização, a motivação, a contextualização, a interdisciplinaridade, a educação ambiental e conteúdos diversos” (BRANDÃO, 2012, p. 20).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi realizado com alunos da população indígena Ava – Guarani de São Miguel do Iguçu que segundo Teis (2007) apresenta aproximadamente 600 indígenas. A figura 3 mostra a localização desta aldeia no município. A área indígena deste município pertence à Bacia Hidrográfica do Rio Paraná 3. O Colégio Estadual Indígena Teko Ñemoingo atende aproximadamente cerca de trezentos alunos, distribuídos na Educação Infantil, Ensino Fundamental (1º ao 9º ano), Ensino Médio e Educação de Jovens e adultos.



Figura 3 - Mapa do Município de São Miguel do Iguçu, Localização da Aldeia Ocoy.

Fonte: Teis (2007).

Neste ano, as turmas de acordo com a Figura 4 apresentaram os seguintes números de alunos.

Turma ou Série	Número de alunos
Pré- escolar (tarde)	10 alunos
Pré- escolar (tarde)	13 alunos
Pré- escolar (tarde)	19 alunos
1º ano (tarde)	14 alunos
1º ano (tarde)	12 alunos
2º ano (tarde)	16 alunos
2º ano (tarde)	17 alunos
3º ano (manhã)	17 alunos
4º ano (manhã)	22 alunos
5º ano (manhã)	22 alunos
6º ano (tarde)	17 alunos
6º ano (tarde)	17 alunos
7º ano (manhã)	18 alunos
8º ano (manhã)	22 alunos
9º ano (manhã)	16 alunos
1ª série do Ensino Médio (manhã)	06 alunos
2ª série do Ensino Médio (manhã)	06 alunos
3ª série do Ensino Médio (manhã)	03 alunos
Sala de apoio Séries Iniciais	34 alunos
Sala de apoio Português 6º e 9º ano	16 alunos
Sala de apoio Matemática 6º e 9º ano	30 alunos
Sala de Recursos Multifuncionais	1 aluno
Inglês CELEM – 2ª série (noite)	8 alunos
EJA Fase I (1º ao 5º ano)	13 alunos
EJA Fase II (6º ao 9º ano)	30 alunos
EJA Fase III (Ensino Médio)	3 alunos

Figura 4 - Número de alunos no colégio Teko Nemoingo no ano de 2012

3.2 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa foi baseada em uma abordagem quantitativa e qualitativa, ao passo que Bardin (1977) esclarece que na análise quantitativa o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração.

Esta pesquisa configura-se como estudo de caso e de acordo com Ludke e André (1986) descrevem como sendo uma forma de interpretar uma realidade específica dentro de uma dada conjuntura, capaz de retratar de forma integral e aprofundada, utilizando diversas informações, permitindo generalizações que buscam mostrar as diferentes percepções em uma mesma situação social.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O presente trabalho foi realizado em um Colégio Estadual Indígena no município de São Miguel do Iguazu/PR, com 14 alunos matriculados no 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio. Estes alunos foram escolhidos por serem os alunos com maior idade da educação básica, analisando 12 alunos da amostra.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

No início do ano letivo de 2012 em conjunto com a direção, a professora de espanhol, os funcionários do colégio, a pesquisadora e os referidos alunos da pesquisa iniciaram a construção da horta escolar. Os alunos participaram de etapas como: adubação, preparação de canteiro, plantio de mudas, identificação do nome Guarani das plantas medicinais, montagem de placas em madeira para identificação das plantas na horta, retirada de plantas invasoras e fornecimento de água. Foram plantadas plantas medicinais e hortaliças que puderam ser utilizadas pelo colégio para a merenda escolar. Durante esse processo, a professora pesquisadora sempre permanecia para dividir as tarefas e orientar as atividades. Outro ponto importante foi utilizar esse espaço construído com os alunos para a visita das demais escolas da região durante a Semana Cultural Indígena, sendo também uma forma de conhecer um pouco sobre a cultura Guarani. Além disso, organizou-se uma pequena amostra de plantas, detalhando o uso medicinal.

Foi muito importante para este trabalho a busca de parcerias com a prefeitura e o herbário de Itaipu. Até o mês de agosto a horta escolar já estava toda estruturada e disponível para os alunos e seus respectivos professores que quisessem utilizar. Por

exemplo, a professora pesquisadora que também lecionava aulas de Biologia, aproveitava para discutir assuntos sobre ecologia e diversidade dos seres vivos.

Após a estruturação da horta escolar e execução de atividades neste ambiente, foi realizada a coleta de dados com a utilização de questionários com a finalidade de avaliar a importância da utilização e benefícios da horta escolar para os alunos na perspectiva ambiental. Os questionários foram compostos de questões discursivas (Apêndice A) e foram preenchidos, individualmente, pelos alunos. Foram aplicados em sala de aula sob a supervisão do responsável pela pesquisa no mês de novembro de 2012. Foram automaticamente excluídos da pesquisa os indivíduos que não aceitaram preencher o questionário e/ou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices B e C), o qual apresentou a pesquisa, objetivos e justificativa, aos participantes.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

A avaliação dos resultados foi realizada, baseando-se nas respostas dos questionários e na formulação de categorias de análise que foram levantadas pela pesquisadora. Para a criação de categorias de análise não existem normas e procedimentos padrões, mas com base em um quadro teórico consistente que pode auxiliar numa seleção inicial mais segura e relevante (LUDKE e ANDRE, 1986).

Foi realizado o uso não somente das palavras escritas, mas também dos conteúdos implícitos, visando obter a compreensão na totalidade das mensagens. Para classificação das respostas, realizou-se o seguinte procedimento exposto por Bogdan e Biklen (1994, p. 221, grifo do autor), onde

À medida que vai lendo os dados, repetem-se ou destacam-se certas, palavras, frases, padrões de comportamento, formas de sujeitos pensarem e acontecimentos. O desenvolvimento de um sistema de codificação envolve vários passos: percorre os seus dados na procura de regularidades e padrões bem como de tópicos presentes nos dados e, em seguida, escreve palavras e frases que representam estes mesmos tópicos e padrões. Estas palavras ou frases são categorias de codificação. As categorias constituem um meio de classificar os dados descritivos que recolheu [...] Determinadas questões e preocupações de investigação dão origem a determinadas categorias.

Após estas etapas, procedeu-se para a quantificação de vezes em que as respostas se enquadraram em cada uma das categorias. A partir desses resultados foram calculadas as respectivas porcentagens e expressas em tabelas.

Também utilizou-se transcrições dos alunos para discutir os dados coletados para fins de maior apreensão da percepção dos mesmos e considerando as questões éticas, suas designações aparecem da seguinte forma: AP para os alunos da primeira série do Ensino Médio, AS para os alunos da segunda série do Ensino Médio, AT para os alunos da terceira série do Ensino Médio, seguidos de uma numeração crescente, por exemplo: AP1, AP2, AP3, já que não foi entrevistado apenas um sujeito de cada série.

Não foi interesse desta pesquisa analisar as turmas separadas, devido ao número pequeno da população, no entanto as tabelas apresentam, a visão separada das respostas dos alunos obtidas, para outras conclusões posteriores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 ESTRUTURAÇÃO DA HORTA ESCOLAR

No início do ano de 2012 começaram as discussões sobre a implantação da horta na escola com os professores e funcionários nas reuniões pedagógicas e com os alunos em sala, sendo definidas as espécies que seriam cultivadas, área de plantio e forma de obtenção das mudas e sementes. Foi decidido que a pesquisadora em questão que também é a professora de Biologia do Ensino Médio ajudaria nesse processo, orientando o trabalho dos alunos e no cuidado com a Horta Escolar. Junto com o início da implantação do projeto “Horta Escolar” aconteceu a Semana Cultural Indígena, onde os visitantes puderam visitar a horta escolar como também os alunos utilizarem e levarem mudas das plantas utilizadas para casa. Para esse evento durante as aulas de Biologia e Espanhol, segundo a figura 5 estruturou-se uma pequena amostra de plantas aos visitantes.



Figura 5 - Amostra de plantas medicinais etiquetada pelos alunos para a Semana Cultural Indígena 2012.

No referido colégio juntamente com a pesquisadora, um dos funcionários do colégio e os alunos da pesquisa iniciaram a instalação e manejo da horta no mês de Abril. O local com tamanho retangular próximo as salas de aula com tamanho de 36 m de comprimento e 12 m de largura totalizando 432 m², onde foi escolhido analisando a disponibilidade de sol, água, condições de terreno e declividade. Neste espaço foram montados canteiros e plantadas várias hortaliças, condimentos e plantas medicinais. A implantação da horta escolar teve colaboração da direção do colégio, prefeitura municipal e do herbário da Itaipu, os quais forneceram as mudas utilizadas pela cultura Guarani, sementes de hortaliças e materiais para montar a estrutura da horta na escola.

Para fazer a irrigação, foram colocadas algumas mangueiras e aspersores. Em alguns momentos os próprios alunos foram irrigar a horta e retirar as plantas invasoras, podendo observar o desenvolvimento dos vegetais. A horta foi cultivada sem agrotóxicos e com adubação orgânica. Para a identificação das plantas, foram confeccionadas placas em madeiras, escritas manualmente pelos alunos, com o nome da planta e quando encontrado o nome em Guarani assim como se observa na figura 6 abaixo.



Figura 6 – Alunos plantando e colocando placas de identificação das plantas com a pesquisadora

A professora de Biologia (pesquisadora) juntamente com a professora de Espanhol e os funcionários da escola ajudaram no trabalho com os alunos na horta escolar.

Nos dias de plantio o canteiro foi preparado para a sementeira ou para o transplante de mudas. Nos demais dias o manejo se fez a retirada manual das ervas daninhas, limpeza entre os canteiros, retiradas de folhas amareladas ou mesmo secas das espécies plantadas e observação do desenvolvimento das plantas. Essas atividades eram sempre supervisionadas pelas professoras do projeto, como se verifica na figura 6 e 7.



Figura 7 - Alunos regando e tirando ervas daninhas com a professora de espanhol.

Como exemplos de hortaliças e condimentos foram plantados: tomate, manjerona, alface, couve em folha, cebolinha verde, beterraba, cenoura, salsa, pimenta, urucum. Além destas foram plantadas algumas plantas medicinais cujos nomes populares são: guaco, penicilina, hortelã, cavalinha, sálvia cidreira, arruda, espinheira santa, capim cidreira, tomilho, sálvia, carqueja, salsaparrilha, sete sangrias entre outras.



Figura 8- Vista da Horta escolar pronta com hortaliças, temperos e plantas medicinais



Figura 9 - Visão mais detalhada das plantas

No mês de julho, iniciou-se o fechamento do espaço da horta com tela e com um portão de acesso. Nos meses seguintes, foram feitas visitas com os alunos durante as aulas de Biologia, para regar e tirar plantas daninhas, como também para estudar seres vivos, flores e insetos, retirar material para exsiccatas.



Figura 10 - Durante aulas de Biologia na 2ª série do E.M sobre as interações entre inseto e planta.

Neste trabalho com a horta escolar não foi objeto de pesquisa trabalhar conteúdos específicos, mas sim analisar a pertinência em se trabalhar a Educação Ambiental através deste recurso durante as aulas, visto que se trata de um tema transversal e que deve permear todas as disciplinas escolares.

4.2 A HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os dados oriundos dos questionamentos com os alunos indígenas conforme Apêndice A tinham a perspectiva de contribuir para a compreensão de quais aspectos são beneficiados com a implantação da horta escolar e verificar a coerência em se trabalhar educação ambiental através deste recurso.

Houve questões que não foram respondidas por alguns alunos. Assim, evidenciou-se a frequência de ocorrência de respostas que se enquadram em cada uma das categorias, porém sem relacionar ao número de respondentes.

Segundo a Tabela 1 entre os motivos em que a horta escolar é útil para a vida, de acordo com a primeira pergunta do questionário emergiram as seguintes categorias: (i)

Conhecimento: com respostas que justificam o intuito de aprender, conhecer, aprendido sobre as plantas e o meio ambiente; (ii) Saúde: contendo respostas que indicavam sobre o cuidado com a saúde dos alunos e conhecer plantas saudáveis; (iii) Cultivar a horta: onde foi explicitada questões de cuidado, preparo e manejo das plantas e horta; (iv) Contribui na alimentação: onde foram detalhados aspectos sobre a alimentação saudável e utilização na merenda escolar; (v) Economia financeira: respostas que retratam a diminuição de gastos financeiros na família.

Encontrou-se a maior porcentagem dos alunos que destacam o conhecimento obtido através do trabalho na horta escolar. Verifica-se isso no seguinte relato desta categoria “[...] Aprendo mais sobre as plantas e tenho mais conhecimento sobre o meio ambiente” (AS1). Percebe-se que as respostas detalham a questão educativa da horta escolar a qual se faz necessária focar na escola, já que os alunos conseguem compreender vários pontos sobre as vantagens deste trabalho. Também é interessante detalhar a interferência na saúde e na alimentação. Destaca-se também a questão do cultivo da Horta que na cultura Guarani é muito importante, pois os Guarani são adeptos da agricultura e possuem comidas bem típicas de seu povo, visto que fornecem a base alimentar pois não vivem somente da caça, da coleta e da pesca (AZEVEDO *et al.*, 2008). Desta forma através deste recurso pode-se colaborar com a afirmação cultural e alimentar deste povo já que ao longo do tempo vão modificando seus hábitos corriqueiros.

Tabela 1- Motivos pelos quais a Horta Escolar é Útil para a Vida (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Turmas	Categorias			
	1ª série	2ª série	3ª série	Total
Conhecimento	16,6%	16,6%	16,6%	49,8%
Saúde	8,3%		8,3%	16,6%
Cultivar a horta	16,6%			16,6%
Contribui na alimentação		8,3%	8,3%	16,6%
Economia financeira	8,3%			8,3%
Não sabe	8,3%			8,3%

Além da disciplina de Biologia pode-se identificar na Tabela 2 outras disciplinas que podem ter proveito da horta escolar. Desta forma apresenta-se em ordem decrescente que a disciplina de Geografia, Língua Guarani e Matemática são aquelas em que mais observaram a possibilidade de trabalho na horta escolar. Em relatos justificando a disciplina de Geografia (49,8%) verifica-se esta poderia ser trabalhada: “Assim

poderíamos saber no qual período e época podemos aproveitá-la para plantar” (AT2). No caso da disciplina da Língua Guarani (41,5%) deve-se “[...] realizar um trabalho de pesquisa com as pessoas mais velhas da comunidade sobre o uso de plantas medicinais” (AT3) ou “Explicar como se usam os remédios, como é feito para usar e para qual doença pode ser usados. Os alunos podem explorar seu conhecimento sobre as hortaliças e plantas medicinais” (AP1). Na disciplina de Matemática pode-se utilizar “para explicar sobre espaço quanto largura e metro que tem e quanto cm tem as plantas” (AP5). É interessante que até a disciplina de Química foi mencionada destacando que “Poderia ser aproveitado como cozinhar e como ingerir os alimentos” (PS4). É interessante destacar que as propostas pedagógicas para a disciplina de Matemática, História e Geografia, descritas por Estado de Goiás (2007) apud Dobbert; Silva; Boccaletto (2008) são também mencionadas pelos alunos, com enfoque principalmente na valorização da agricultura como um todo, técnicas de cultivo e trabalho do homem no campo. Observa-se claramente que através destas atividades é possível trabalhar os conteúdos alimentação, nutrição e ecologia envolvendo várias disciplinas, enfocando assim a interdisciplinaridade (CAVANCANTI, SILVA, SILVA, 2009).

Tabela 2 – Disciplinas que podem utilizar a horta escolar nas aulas (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Turmas Categorias	1ª série	2ª série	3ª série	Total
Geografia	24,9%		24,9%	49,8%
Língua Guarani	16,6%	16,6%	8,3%	41,5%
História	8,3%	8,3%		16,6%
Matemática	16,6%		8,3%	24,9%
Química	8,3%	8,3%		16,6%
Não sabe		8,3%		8,3%

Quando questionados sobre as vantagens de ter uma horta em casa (Tabela 3) emergiram as seguintes categorias: (i) Beneficia a saúde: com respostas que enfocam os alimentos saudáveis, orgânicos e necessários à saúde, como também no fato de ingerir estes alimentos; (ii) Diminuir gastos econômicos: respostas onde se refere a isenção da compra desses alimentos no mercado; (iii) Geração de renda: no caso de respostas que sinalizam a venda de produtos e ganho financeiro; (iv) Colaborar com o meio ambiente: respostas que descrevem a preservação ambiental; (v) Fácil acesso aos alimentos:

quando demonstram a praticidade para a busca pelo alimento e (vi) Conhecer o produto: onde descrevem que sabem de onde os alimentos vêm e como são produzidos.

Tabela 3 – Vantagens de ter uma Horta em Casa (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Turmas	Turmas			
	1ª série	2ª série	3ª série	Total
Beneficia à saúde	16,6%	24,9%	8,3%	49,8%
Diminuir gastos econômicos	16,6%	24,9%	16,6%	58,2%
Geração de renda	8,3%			8,3%
Colaborar com o meio ambiente			8,3%	8,3%
Fácil acesso aos alimentos	24,9%	16,6%	8,3%	49,8%
Conhecer o produto	8,3%		8,3%	16,6%

Nesse sentido, destaca-se que as maiores vantagens de ter uma horta em casa descritas pelos alunos estão no fato de que há menor gasto financeiro com 58,2%, enquanto 49,8% descrevem os benefícios à saúde humana e também a facilidade para obter os alimentos. Desta forma, pode-se considerar que eles percebem a questão ambiental, financeira, humana e social do uso da horta escolar. Devido à distância da aldeia estudada a cidade, vale frisar que a busca por alimentos mais saudáveis se faz bastante pelo uso de pequenas porções de plantas que são cultivadas ao redor das casas dos próprios alunos. Nesse relato vê-se claramente “Traz mais facilidade de colher na hora de cozinhar do que mandar alguém comprar” (AP3). É interessante detalhar que algumas destas alunas já são mães e podem influenciar o paladar dos pequenos a partir do contato com a horta em casa. Nesse sentido o contato dos alunos com esse espaço pode promover o conhecimento desses vegetais saudáveis e influenciar na alimentação diária assim como vemos no relato seguinte “[...] é importante para que as crianças saibam e gostam de comer, antigamente algumas pessoas não gostavam de legumes até nem via, agora até os bebezinhos já comem” (AS1). E nesse sentido é importante destacar a reflexão de Morgado e Santos (2008, p. 9)

que entre a alimentação adequada, sua aceitação e o entendimento de que esta é a melhor opção, há uma grande distância que certamente é diminuída quando a criança tem a oportunidade de acompanhar o desenvolvimento do próprio alimento.

É por isso que muitas pesquisas sinalizam a escola como um ambiente propício para aplicação de programas para educação em saúde que beneficiam não só os alunos,

mas também suas famílias e a comunidade na qual estão inseridos (FERNANDES; ROCHA; SOUZA, 2005).

Um relato bem interessante do sujeito AP1 sobre a inserção de um projeto na comunidade, como se verifica no trecho seguinte: “fazer um pomar pra comunidade [...], se tivesse uma horta bem grande pra comunidade ter mais saúde e conhecimento. Se o produto tiver qualidade em boa quantidade poderia ser vendido fora da aldeia. E o dinheiro deste produto pode ser usado para material escolar [...] para essa ideia seguir em frente precisaríamos de espaço bem grande, porque aqui não tem espaço pra nada”. Podemos verificar o anseio de envolver a comunidade e através disso colaborar em vários aspectos: nutricional, financeiro e sustentável. No entanto, o espaço físico da aldeia é pequeno em decorrência da superpopulação que está presente nos 231 hectares, dos quais a maior parte é a mata ciliar que banha as margens do lago de Itaipu, sendo área de proteção ambiental.

Quando analisado se na casa de parentes ou vizinhos havia o plantio de hortaliças e plantas medicinais mesmo em poucas quantidades 83% dos pesquisados afirmaram que sim de acordo com a Tabela 4, justificando conforme no relato a seguir: “Tem poucas em cada casa, mas ajuda no dia a dia para não passar necessidade” (AP2). Esse relato demonstra a questão da produção para a subsistência. Ainda relacionada com as respostas pode-se observar que a maioria dos alunos também possui na sua residência uma pequena horta. Desta forma, pode-se verificar a importância de trabalhar com esse recurso na escola, pois o manejo e cultivo fazem parte das atividades diárias deste povo.

Tabela 4- Na casa de parentes e vizinhos há o plantio de hortaliças e plantas medicinais? (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Turmas Categorias	1ª série	2ª série	3ª série	Total
	Sim	49,8%	24,9%	8,3%
Não		8,3%	8,3%	16,6%

Quando questionados se durante as atividades na horta no decorrer do ano letivo possibilitaram uma boa convivência entre colegas, 83% dos alunos afirmaram que Sim de acordo com a Tabela 5, também se analisa na frase de um aluno: “Me divirto muito quando trabalho junto com meus colegas por que na aula prática aprendemos mais coisas e discutimos muito sobre o assunto do plantio” (AS1). Por outro lado percebe-se que

ainda é necessário tomar cuidados no trabalho em grupo, pois alguns não querem ajudar enquanto outros realizam todas as atividades segundo os alunos mesmos disseram. Nesse sentido, o professor pode dividir as tarefas a cada um dos alunos para diminuir esse aborrecimento e melhorar as relações de aprendizagem nesse espaço, compreendendo que é através da convivência que ocorre a interação e a troca de experiências assim como aborda Dobbert; Silva; Boccaletto (2008).

Tabela 5- A manutenção possibilita boa convivência com os colegas (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Turmas Categorias	Turmas			
	1ª série	2ª série	3ª série	Total
Ótima convivência	33,2%	33,2%	16,6%	83,00%
Boa convivência	8,3%		8,3%	16,6%

Analisando as respostas pelos quais os alunos retratam a importância da Horta escolar no colégio (Tabela 6) verifica-se as categorias seguintes: (i) Fácil acesso aos alimentos: onde foi explicitada a facilidade da colheita para as cozinheiras na hora do preparo; (ii) Entender sobre o meio ambiente: respostas que demonstram a compreensão do meio ambiente e a importância dele; (iii) Colaborar na merenda escolar: no caso de respostas que enfocam a presença de alimentos saudáveis para o consumo dos alunos e o estímulo alimentar saudável para aqueles que não os consomem; (iv) Conhecer plantas e hortaliças: respostas que sinalizam o reconhecimento dos vegetais no meio ambiente e (v) Buscar mudas de plantas: quando demonstram a procura de vegetais que não são presentes nas residências.

Tabela 6 - Motivos sobre a importância da Horta Escolar no colégio (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Subcategorias	Turmas			
	1ª série	2ª série	3ª série	Total
Fácil acesso aos alimentos	8,3%	8,3%		16,6%
Entender sobre o meio ambiente	8,3%	16,6%	8,3%	33,2%
Colaborar na merenda escolar	41,66%	33,2%	8,3%	83,16%
Conhecer plantas e hortaliças			16,6%	16,6%
Buscar mudas de plantas			8,3%	8,3%

As categorias mais citadas foram que a horta colabora com a merenda escolar (83,16%) enquanto também ajuda a entender sobre o meio ambiente (33,2%). Além desse aspecto, esses alimentos presentes no ambiente escolar passam a ter um novo significado para as crianças, pois elas passam a entender que, antes de chegar aos mercados, os alimentos passaram por todo o processo de “crescimento” que elas puderam vivenciar. Além disso, Silva e Boccaletto (2010) destacam que através da merenda escolar é possível fornecer nutrientes necessários à saúde do escolar, mas também por representar o resgate de hábitos alimentares saudáveis, escolha de alimentos adequados, educação para a mastigação e contato com novos alimentos e sabores, sendo uma oportunidade para a educação em saúde por meio de ações voltadas para a educação alimentar.

Nesse tópico a partir dos alunos pode-se evidenciar que o trabalho com a Educação Ambiental é possível através da utilização da horta escolar no processo educativo, enfocando aspectos sobre a qualidade de vida, manejo do solo, ecologia, seres vivos e etc..., de acordo com o relato seguinte: “[...] para as professoras trabalharem sobre o meio ambiente, hortas, bichinhos. Possa fazer demonstração para os alunos” (AS1). É interessante que através da horta escolar pode-se ter o contato com outros integrantes da aldeia, através da busca de mudas. Esse fato pode também colaborar com o conhecimento destes alimentos pelas demais integrantes da comunidade escolar. Fato este retratado nos relatos: “alguns alunos que não conhecem plantas e nunca tinham visto, através da horta na escola eles podem ver e aprender como se planta” (AT2) e “É importante para as pessoas que não têm plantas medicinais em casa ele pode ir buscar na escola” (AT3).

Silva e Boccaletto (2010, p. 36) destacam que a horta no ambiente escolar apresenta possibilidades de ganhos nos âmbitos pedagógico e nutricional, tais como:

- Pedagógico, já que é local propício para o desenvolvimento de conteúdos de todas as disciplinas do currículo escolar como o estudo do meio ambiente e dos diferentes aspectos das ciências; noções de crescimento, desenvolvimento e saúde e nutrição; construção de habilidades motoras, lógicas, sensoriais e cognitivas, e estímulo para a realização de atividade física.
- Nutricional, pois o cultivo de frutas, hortaliças e legumes pode ampliar a oferta desses alimentos na escola; aumentar o valor nutricional da merenda escolar; contribuir para uma refeição mais variada; fortalecer a familiaridade das crianças com esses alimentos; estimular o consumo e resgate dos hábitos alimentares regionais e locais (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2004).

Percebe-se que “ao cuidar da horta os alunos adquirem novos valores, novas formas de pensar e mudam suas atitudes em relação aos cuidados com a vida” (CRIBB, 2010, p. 57).

Na questão referente ao conhecimento das plantas medicinais encontradas na horta escolar, a maioria dos alunos (64,28%) disseram que não conheciam todas elas, 14,28% não conheciam nenhuma e 8,3% conheciam as plantas encontradas na escola. Desta forma entende-se que o contato com essas plantas foi muito importante para o conhecimento das principais plantas utilizadas na cultura Guarani. Encontra-se na Tabela 7 as razões descritas pelas quais os alunos consideram importante conhecer as plantas medicinais e surgiram as seguintes categorias: (i) Agilidade na cura de doenças: quando as respostas demonstram que as plantas medicinais curam mais rápido que os remédios sintéticos; (ii) Para o conhecimento: nas respostas que enfocam a questão da identificação, a utilidade das plantas quando precisar e transmitir esse conhecimento para outras pessoas (iii) Economia financeira: quando as respostas justificam a economia de dinheiro para não gastar com remédios; (iv) Conhecer o uso das plantas medicinais: nas respostas que detalham o uso das plantas para determinadas doenças e devidas necessidades.

Tabela 7 – Importância de Conhecer as Plantas Medicinais (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Subcategorias	Turmas			
	1ª série	2ª série	3ª série	Total
Agilidade na cura de doenças	8,3%			8,3%
Para o conhecimento	8,3%		16,6%	24,9%
Economia Financeira	8,3%			8,3%
Conhecer o uso das plantas medicinais	33,2%	24,9%	8,3%	66,4%

Encontraram-se 66,4% dos alunos que julgam ser importante conhecer o uso das plantas medicinais, pois para os indígenas conhecer faz recordar a história desse povo, assim como os saberes tradicionais. Verifica-se que muitos alunos não conhecem essas plantas e através do colégio isso é possível, sendo descrito no seguinte relato: “[...] foi plantada as plantas medicinais que nos conhecemos e que nunca víamos, só os mais velhos da Aldeia conhecia mais, porque algumas era difícil de achar” (AS4) e também “Antes quando eu via não sabia que era planta medicinal, mas agora quando acho no

mato já sei que é e para que serve [...]” (AS1). Outro detalhe interessante é que conhecendo essas plantas, os alunos também podem passar adiante esse conhecimento que aos poucos vai se perdendo entre as gerações, ou seja, esse conhecimento não fica apenas entre os alunos participantes do projeto, como se analisa no trecho seguinte: “[...] Assim vamos passar nosso conhecimento para outra pessoa que não conheça as plantas medicinais” (AP5). Quadros (2007, p.27) justifica que “na implantação de um programa de educação ambiental é importante analisar o conhecimento popular ambiental concomitante com o contexto, refletindo de maneira profunda a problemática sócio-ambiental”.

Quando os alunos foram indagados sobre a possibilidade de estudar o meio ambiente com a horta escolar, 100% da amostra confirmaram que “sim” e desta forma foi distribuído na Tabela 8 quais aspectos podem ser abordados, onde emergiram as seguintes categorias: (i) Aprender a proteger o meio ambiente: nas respostas que descrevem a questão do desperdício, lixo, poluição do solo; (ii) Aprender a cuidar da horta: quando retratados sobre o preparo do solo, manejo e colheita dos vegetais; (iii) Estudar seres vivos: na questão de verificar o surgimento e o desenvolvimento de plantas e animais; (iv) Estudar sobre as plantas medicinais: reconhecer as plantas mais utilizadas pelo povo Guarani.

Tabela 8 – Aspectos sobre o meio ambiente estudados através da Horta (dados expressos em porcentagem de ocorrência).

Categorias	Turmas			Total
	1ª série	2ª série	3ª série	
Aprender a proteger o meio ambiente	16,6%	16,6%		33,2%
Aprender a cuidar da horta	16,6%	16,6%	16,6%	49,8%
Estudar seres vivos	8,3%	16,6%	8,3%	33,2%
Estudar sobre as plantas medicinais	8,3%			8,3%

Verifica-se que os aspectos mais relevantes a serem estudados são aprender a cuidar da horta (49,8%) e 33,2% enfocaram a questão de aprender a proteger o meio ambiente e também a estudar seres vivos. Identifica-se que esses últimos aspectos estão associados e podem ser trabalhados numa perspectiva de reavaliar como as questões ambientais são tratadas no ensino de Ciências e Biologia assim como as demais disciplinas escolares, pois se trata de um tema transversal. É por isso que de acordo com Brandão (2012) o cultivo de hortas escolares pode ser um valioso instrumento educativo,

pois favorece o desenvolvimento de competências e habilidades, através da preparação dos canteiros e a observação de diversas formas de vida podem possibilitar a mudança e proporcionar uma vivência transformadora e prazerosa para o desenvolvimento dos alunos, preparando-os assim para a vida. Porém, neste contexto é necessário pensar como propiciar aprendizagem que atenda aos requisitos de ter significado para os estudantes, seja contextualizada e interdisciplinar. No entanto, a grande maioria dos professores não está devidamente preparada para inserir-se numa discussão com os alunos no que diz respeito às questões ambientais, comprometendo o desenvolvimento de uma prática docente que propicie mudanças nos diversos sujeitos no ambiente escolar (REIGOTA, 2003).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo aborda sobre a pertinência em se trabalhar a Educação ambiental através da horta escolar, visto que proporciona inúmeros benefícios, além do aumento nutricional da merenda escolar. Neste caso colabora com a participação e convivência entre os alunos, como também o resgate do uso das plantas medicinais e a prática da agricultura que na comunidade indígena é muito importante. Através dos alunos pode-se verificar vários aspectos relacionados ao meio ambiente e o uso da horta escolar.

Acredita-se que por meio deste trabalho as escolas possam utilizar a horta escolar para fins didáticos visto que se torna relevante e mais interessante aos alunos pesquisados. A horta escolar como tema gerador não deve ser apenas utilizada pelos professores de Ciências e Biologia, visto que nas disciplinas de Geografia, Língua Guarani e Matemática podem-se usufruir desse recurso neste colégio.

A possibilidade de sair da sala e participar de uma horta em um espaço aberto, realizando as atividades diárias para o cultivo de plantas proporciona uma vivência transformadora e prazerosa que além de representar um momento em que os alunos aprendem a respeitar a terra, colabora para o desenvolvimento dos alunos, preparando-os assim para a vida.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. R. de. **Educação ambiental e Sustentabilidade: desafios para a sua aplicabilidade**. 2010. 77 f. Monografia (especialização em Agronomia). Universidade Federal de Lavras, MINAS GERAIS, 2010.

ABRANTES, C. T.

Educação ambiental em terras indígenas: projeto político pedagógico e currículo. **Revista Virtual Partes**, 2006. São Paulo - Ano V – Set. Disponível em: <<http://www.partes.com.br/educacao/educacaoambientalindigena.asp>>. Acesso em: 08 jul. 2011.

ALBERNAZ, A. C. R de. **Antropologia, Histórias e Temporalidades entre os Ava-Guarani de Oco'y (PR)**. 2009. 421f. Tese (doutorado em antropologia social) - Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina. UFSC, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PASO0227-T.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2012.

AZEVEDO, M; BRAND, A; HECK, E; PEREIRA, L. M.; MELIÁ, B. **Guarani Retã: Povos Guarani na Fronteira Argentina, Brasil e Paraguai**. 2008. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/files/file/pib_institucional/caderno_guarani_%20portugues.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2012.

BRANDÃO, G. K. L. **Horta Escolar Como Espaço Didático Para A Educação Em Ciências**. 2012. 114f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, UFC, Fortaleza, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br:8080/ri/bitstream/123456789/3748/1/2012_dis_gklbrand%3%A3o.pdf>. Acesso em 15 jan. 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 20 de dez. 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2011.

_____. **Referencial Curricular nacional para as escolas indígenas**. Brasília: MEC/SEF, 2002.

_____. A horta escolar dinamizando o currículo da escola. Caderno 1. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <<http://www.cecanesc.ufsc.br/Arquivos/seminarios/karinesug3.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2012.

_____. Aprendendo com a horta I. Brasília: MEC. **Caderno 4**, v. 1. de 6 a 10 anos. 2009. Disponível em: <<http://www.institutoproverde.org/livros/Aprendendo%20com%20a%20Horta%20-%20Vol.1.PDF>>. Acesso em: 24 set 2012.

_____. Aprendendo com a horta II. Brasília: MEC. **Caderno 4**, v. 2. de 11 a 14 anos. 2009. Disponível em: <<http://www.institutoproverde.org/livros/Aprendendo%20com%20a%20Horta%20-%20Vol.2.PDF>>. Acesso em: 24 set. 2012.

_____. Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola. **Cadernos Secad**. Brasília, MEC, 2007, 133 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoindigena.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2012.

BERGAMASCHI, M. A.; MEDEIROS, J. S. História, memória e tradição na educação escolar indígena: o caso de uma escola Kaingang. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, n. 60, v. 30, p. 55-75, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbh/v30n60/a04v3060.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2011.

BRIGHENTI, Clovis A. Necessidade de Novos Paradigmas Ambientais Implicações e Contribuição Guarani. **Cadernos PROLAM/USP**. São Paulo, ano 4 - v. 2, p. 33-56, 2005. Disponível em: http://www.usp.br/prolam/downloads/2005_2_2.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2012.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto, 1994.

CAVALCANTI, A. da F; SILVA, C. G. M. da; SILVA, M. Z. T. da. Horta escola: contribuindo para hábitos alimentares saudáveis. In: IX JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (IX JEPEX) e VI Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. 2009. Recife. PE. **Resumos...** Recife. PE. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0077-2.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2013.

CATEN, N. T.; POLINARSKI, C. A. **Importância da educação ambiental no ensino médio, análise e expectativas por parte dos alunos**. 2007, 22 p. Mestrado (Programa de Desenvolvimento Educacional). Universidade do Oeste do Paraná, 2007. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=122>>. Acesso em: 01 fev 2012.

CARVALHO, L. M. de. A Educação Ambiental e a formação de professores. In: VIANNA, L. P. (Coord). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília/DF, 2001.p. 55 a 63. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2012.

CAVALHEIRO, J. de S. **Consciência Ambiental Entre Professores e Alunos Da Escola Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda**. 2008. 61 f. Monografia (Especialização) - Universidade Federal de Santa Maria, 2008. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/JefersonCava..pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2011.

COMUNIDADES INDÍGENAS. 2011. Texto extraído do site <http://www.cultivandoaguaboa.com.br/acao/nivel-2/comunidades-indigenas>. Acesso em: 01 out. 2011.

COMPIANI, M. Contribuição para reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: VIANNA, Lucila P. (Coord). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília/DF, 2001. p. 43 a 48. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>. Acesso em: 22 mar 2012.

CRIBB, S. L. de S. P. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente**, v.3, n. 1, p. 42-60, Abril 2010. Disponível em: <<http://www.ensinosaudeambiente.com.br/edicoes/volume%203/artigo3.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2013.

DOBBERT; L. Y.; SILVA, C. de C. da; BOCCALETTO, E. M. A. Horta nas Escolas: Promoção da Saúde e Melhora da Qualidade de Vida. In: VILARTA; R. BOCCALETTO, E M. A. **Atividade física e qualidade de vida na escola: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física**. Campinas, SP: IPES, 2008. cap. 13, p. 121-128. Disponível em:<http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/foruns_interdisciplinares_saude/afqv/livro_afqv.pdf>. Acesso em: 24 set 2012.

EDUCAÇÃO ESCOLAR VERSUS EDUCAÇÃO INDÍGENA. 2010. Texto extraído do site <http://guaraniuruity.wordpress.com/page/2/>. Acesso em: 12 out. 2011.

FERNANDES, M. H.; ROCHA, V. M.; SOUZA, D. B. A Concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). **Revista História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v.12, n.2, p. 283- 291. maio-ago. 2005.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, março. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em 09 jul.2011.

IRALA, C. H.; FERNANDEZ, P. M. **Manual para escolas. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**. HORTA. Brasília, 2001. Disponível em:< <http://www.turminha.mpf.gov.br/para-o-professor/para-o-professor/publicacoes/Manual-da-horta.pdf>>. Acesso em: 23 set 2012.

LUDKE, M. ANDRÉ. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. Temas básicos de educação e ensino. São Paulo: EPU, 1986.

MONSANI, J. **Avaliação da percepção ambiental**: um estudo com os alunos do Colégio Estadual Indígena Teko Nemoingo. 2012. 59 f. Monografia (especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.

MORGADO, F. da S.; SANTOS, M. A. A. dos. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO – Revista Eletrônica de Extensão**, 2008. Florianópolis/SC, v.5, n. 6, p. 57 - 67, 2008.

POVOS INDÍGENAS NO PARANÁ. 2011. Texto extraído do site <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=554>. Acesso em: 30 set. 2011.

QUADROS, A. de. **Educação ambiental: iniciativas populares e cidadania**. 2007. 47 f. Monografia (especialização em educação ambiental). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/alessandra.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

ROOSEVELT, F. S.; SOUZA, V. J. de; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. In: II ENCONTRO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE. 2004. Indaiatuba – São Paulo. **Anais Eletrônicos...** Indaiatuba – São Paulo. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf>. Acesso em: 7 jul.2011.

REIGOTA, M. **Trajetórias e narrativas através da educação ambiental**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

SANTOS, S. A. M dos. Reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal. In: VIANNA, Lucila P.(Coord). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília/DF, 2001. p. 33 a 37. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2012.

SATO, M. Formação em Educação Ambiental da escola à comunidade. In: VIANNA, L. P. (Coord). **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. Brasília/DF, 2001.p. 7 a 15. Disponível em:<http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2012.

SILVA, Â. dos S. M. N. **Um Olhar sobre a Educação Ambiental no Ensino Médio: Praticar a Teoria, Refletir a Prática**. 2003. 103 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2003. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/Biologia/Dissertacao/um_olhar.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2011.

SILVA, C. de C. da; BOCCALETTO, E. M. A. Educação para a Alimentação Saudável na Escola. In: BOCCALETTO, E. M. A; MENDES, R. T.; VILARTA, R. **Estratégias de Promoção da Saúde do Escolar: Atividade Física e Alimentação Saudável**. CAMPINAS, SP: IPES, 2010. cap. 3, p. 23-39. Disponível em: <http://fefnet172.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen_saudavel_ql_af/estrategias/estrategias_cap3.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2013.

SORRENTINO, M; TRAJBER, R., MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

TEIS, M. A. **Escrita e letramento com alunos Ava - Guarani: aulas de reforço**. 2007. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Programa de Pós graduação Stricto Sensu em Letras, UNIOESTE, 2007. 175 f. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/tede//tde_arquivos/4/TDE-2007-11-26T142208Z-151/Publico/MIRTES.pdf> Acesso em: 08 jul. 2011.

TOLEDO, R. F. de; PELICIONI, M. C. F. A educação ambiental e a construção de mapas-falantes em processo de pesquisa-ação em comunidade indígena na Amazônia. **INTERACÇÕES**, 2009. Santarém; Portugal. n. 11, p. 193-213, 2009. Disponível em: <<http://nonio.eses.pt/interaccoes/artigos/K10.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2011.

URNAU, A. S.; LAZZAROTTO, E. M.; PANTALEÃO, C. M. **Tabus e preconceitos: Visualizados no trabalho junto a mulher indígena guarani**. 2007. In: VI SEMINÁRIO DO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS. 2007. Cascavel – PR. Anais eletrônicos... Cascavel – PR. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VIseminario/Artigos%20expostos%20em%20Pain%E9is/ART%2028%20%20Tabus%20e%20Preconceitos%20visualizados%20no%20trabalho%20junto.pdf>> Acesso em: 13 mar 2012.

VILLAS BÔAS; H.C. **Mineração em Terras Indígenas: a procura de um marco Legal.** - Rio de Janeiro: CETEM / MCT / CNPq / CYTED/IMPC, 2005. Disponível em: <http://www.cetem.gov.br/publicacao/livros/mineracao_terras_indigenas.pdf>. Acesso em 28 de mar 2012.

XAVIER, B. T. de L.; GOULART, D. F.; SILVA, G. C.; CAMPOS; A. F.; SILVA, E. R. da; MUSSER, R. dos S. Fortalecimento da educação escolar indígena diferenciada através da comunicação rural. In: XI ENAPET. 2006. Florianópolis – SC. **Anais eletrônicos...** Florianópolis – SC. Disponível em: <http://www.enapet.ufsc.br/anais/FORTALECIMENTO_DA_EDUCACAO_ESCOLAR_INDIGENA_DIFERENCIADA_ATRAVES_DA_COMUNICACAO_RURAL.pdf>.

WILK, R. Projeto horta vida verde como prática da educação ambiental. In: Simpósio Nacional Espaço, Economia e Políticas Públicas. 2011. Anapólis – GO. **Anais eletrônicos...** Anapólis – GO. Disponível em: <<http://www.prp.ueg.br/revista/index.php/sineep/article/view/169>>. Acesso em: 30 jan 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS ALUNOS

NOME: _____ SÉRIE: _____

1) Você acha útil trabalhar na horta da escola? Se sim, o que isso colabora em sua vida. Explique.

2) Além da Biologia há outras disciplinas que poderiam ter aproveitado este espaço (Horta Escolar) para as aulas? Explique quais e como poderiam ser utilizadas.

3) Quais são as vantagens para você e sua família de ter uma horta em casa?

4) Na casa de parentes/vizinhos há plantio de hortaliças e plantas medicinais, como no projeto da escola, mesmo que seja em pequenas quantidades?

5) A manutenção, em sua opinião, do projeto, possibilita boa convivência entre você e seus colegas?

6) Você acha importante ter a horta na escola? Para quê? Justifique.

7) Sabe-se que a cultura indígena emprega várias plantas medicinais e algumas dessas foram plantadas na horta. Antes do projeto você conhecia todas elas? Achou importante conhecê-las?

8) Através da horta escolar é possível estudar o meio ambiente? Se sim, o que pode ser estudado sobre isso na horta escolar?

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (MENOR DE 18 ANOS)



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Medianeira



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (MENOR DE 18 ANOS)

Projeto: IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pesquisador: Jocimara Monsani

Orientador: Graciela Leila Heep Viera

Seu (Sua) filho(a) está sendo convidado a participar do pesquisa acima citado. A participação de seu (sua) filho(a) é voluntária e se dará por meio do preenchimento do questionário em anexo, sobre a horta escolar e seus benefícios no ensino e na Educação Ambiental. Não existem riscos quanto à sua colaboração. Se você aceitar, estará contribuindo para a pesquisa, mas é necessário que você assine este documento.

Eu.....RG....., abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade que meu (minha) filho(a) nascido(a) em ____ / ____ / _____, participe deste estudo estudo. Esta pesquisa será desenvolvida sob minha responsabilidade. Como objetivos do trabalho estão: avaliar a utilidade da horta escolar conforme alunos e professores como instrumento na preparação cidadã; fornecer conhecimentos práticos sobre o manejo da horta, despertar o cultivo de horta pelos alunos e verificar a interdisciplinaridade para a abordagem do tema transversal: educação ambiental.

Se depois de consentir em sua participação o(a) Sr.(a) desistir de continuar, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O(a) Sr.(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá remuneração. Sua identidade será mantida em sigilo. Para qualquer outra informação, poderá ser feito contato com o pesquisador pelo e-mail: joci_bio@hotmail.com ou pelo telefone (45) 35651229, ou poderá ser feito contato com a Coordenação do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências da Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR), em Medianeira (PR), telefone (45) 3240-8038.

Eu, _____, fui informado(a) sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, concordo em aceitar que meu filho participe do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que ele pode desistir quando quiser, sem ônus.

Medianeira, 21/11/2012

Assinatura do responsável pelo aluno

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Medianeira



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ALUNO)

Projeto: IMPORTÂNCIA DA HORTA ESCOLAR NAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pesquisador: Jocimara Monsani

Orientador: Graciela Leila Heep Viera

Convido o(a) você aluno(a) a participar da pesquisa, desenvolvida sob minha responsabilidade. Como objetivos do trabalho estão: avaliar a utilidade da horta escolar conforme alunos e professores como instrumento na preparação cidadã; fornecer conhecimentos práticos sobre o manejo da horta, despertar o cultivo de horta pelos alunos e verificar a interdisciplinaridade para a abordagem do tema transversal: educação ambiental.

Sua participação é voluntária e se dará por meio do preenchimento do questionário em anexo, sobre a horta escolar e seus benefícios no ensino e na Educação Ambiental. Não existem riscos quanto à sua colaboração. Se você aceitar, estará contribuindo para a pesquisa.

Se depois de consentir em sua participação o(a) sr.(a) desistir de continuar, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O(a) sr.(a) não terá nenhuma despesa e também não receberá remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será mantida em sigilo. Para qualquer outra informação, poderá ser feito contato com o pesquisador pelo e-mail: joci_bio@hotmail.com ou pelo telefone (45) 35651229, ou poderá ser feito contato com a Coordenação do Curso de Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências da Universidade Tecnológica do Paraná (UTFPR), em Medianeira (PR), telefone (45) 3240-8038.

Eu, _____, fui informado(a) sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso desistir quando quiser, sem ônus. Este documento é emitido em duas vias as quais serão assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Medianeira, 21/11/2012

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador