Ano 01 - Edição 02
RealizAção
Revista online de extensão da UFGD

O ENSINO DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DA PRÁTICA AGRÍCOLA - A HORTA NA ESCOLA INDÍGENA DA ALDEIA PIRAJUÍ, MUNICÍPIO DE PARANHOS, MS

Monica Benites[1]; Zefa Valdivina Pereira[2]; Andréia Sangalli[2]; Shaline Séfara Lopes Fernandes[3]; Carla Tais Nevoleti Correia Lima[4].

Resumo: Este trabalho teve por objetivo implantar uma horta no espaço escolar junto com os alunos do 5º ano da Educação Infantil da escola Municipal Adriano Pires, Aldeia Pirajuí, município de Paranhos, MS. Teve por objetivo poder promover hábitos de alimentação saudável e contribuir para o ensino e aprendizagem de Ciências. Antes da construção da horta com as crianças, foi realizada uma entrevista com o senhor Zacarias Recalde, de 72 anos de idade, com o intuito de buscar informações sobre os tipos de hortas que eram feitos pelos Guaranis no passado, e por fim iniciaram-se as atividades de construção da horta. Através da experiência da horta na escola Municipal Adriano Pires, tornou-se possível o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, por meio da prática, além de despertar valores sociais como participação, relação interpessoal, senso de responsabilidade e sensibilização quanto às questões relacionadas ao meio ambiente. Os alunos se tornaram capazes de analisar e discutir as melhores formas para manter um ambiente saudável, favorecendo também que adquiram um cuidado maior com a alimentação e a higiene. A horta na escola permitiu resgatar um pouco do conhecimento tradicional guarani, resgatando algumas espécies que pouco tem sido plantadas na aldeia, como, por exemplo, o "cará", tubérculo semelhante à mandioca.

Palavras-chave: hortaliças, comunidade indígena, educação ambiental.

TEACHING SCIENCE THROUGH AGRICULTURAL PRACTICE - A GARDEN IN THE SCHOOL OF INDIGENOUS IN ALDEIA PIRAJUÍ, PARANHOS COUNTY, MS

ABSTRACT: This study aimed to establish a garden at school with the students of the 5th year of Early Childhood Education of the Municipal School Adriano Pires, located in Pirajuí Village, Paranhos City, Mato Grosso do Sul State, Brazil. Aimed to be able to promote healthy eating habits and contribute to the teaching and learning of Science. Before the construction of the garden with the kids, it was made an interview with Mr. Zacharias Recalde, 72 years old, in order to get information about the types of gardens that were made by the Guarani in the past, and finally began construction activities of the garden. Through the experience of the garden in the Municipal School Adriano Pires, became possible the development of the teaching-learning process, through practice, besides raising social values

[1] Graduada em Ciências da Natureza;
[2] Docentes da Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, UFGD, zefapereira@ufgd.edu.br; andreiasangalli@ufgd.edu.br;
[3] Discente do Doutorado de Recursos Naturais, UEMS, shaline_sefara@hotmail.com;
[4] Discente do Curso de Gestão Ambiental, FCBA, UFGD, carlanevoletti@hotmail.com.

such as participation, interpersonal relationships, sense of responsibility and awareness on issues related to the environment. The students become able to analyze and discuss the best ways to maintain a healthy environment, favoring also acquiring a greater attention to diet and hygiene. The garden at the school allowed us to recover a little from the traditional Guarani knowledge, rescuing some species that have been planted in little quantity at the village, for example, the "cará", tuber similar to cassava.

Keywords: vegetables, indigenous community, environmental education.

1. INTRODUÇÃO

A área de Ciências está diretamente ligada aos temas transversais "Terra e Conservação da Biodiversidade" e "Autossustentação". A maneira de organizar as atividades produtivas no território indígena, ou seja, a sua gestão territorial passa pela visão do universo, do planeta, da vida, do ser humano e da produção humana, integrando várias áreas do conhecimento. "O estudo das Ciências, dessa forma, pode contribuir para a garantia dos direitos dos grupos indígenas à conservação e utilização dos recursos do seu território" (RCNEI, 1998).

Há necessidade da criação de diferentes estratégias didáticas, para o desenvolvimento de um ensino de qualidade e potencialmente dinâmico e criativo, articulando a teoria às práticas reflexivas no processo ensino-aprendizagem (SOUZA, 2008).

O consumo das diversas espécies de hortaliças está intimamente ligado à alimentação dos povos desde a mais remota antiguidade (BALBACH, 2001), embora não fosse esse o modelo de horta cultivado pelos Guarani/Kaiowá.

À medida que a comunicação entre indígenas e não indígenas aumentou, verificou-se a troca de experiências e assim, as espécies vegetais foram migrando de sua região de origem e incorporando-se ao hábito alimentar de outros grupos sociais, como nas comunidades indígenas.

Sendo o processo educativo o maior ativo transformador em uma sociedade, as propostas de educação infantil devem ser um instrumento de reflexão crítica, contribuindo para um entendimento das novas relações políticas, econômicas e sociais, que desenvolva a capacidade de análise das crianças sobre a realidade ao seu redor (LIRA e OLIVEIRA, 2004).

A implantação de hortas escolares ou didáticas nas escolas da zona rural pode tornar-se um grande recurso didático para os professores, estimularia os alunos a consumirem alimentos saudáveis e a compreenderem a importância do ambiente e seus cuidados, conforme citado por Amaral et al. (2009).

Além de produzir alimentos de boa qualidade, a horta escolar pode ser considerada um laboratório vivo para diferentes atividades didáticas, onde a finalidade é transformar o alimento em instrumento pedagógico, fazendo com que esse se transforme em um ponto de partida para novas descobertas e ações educativas. Em seu planejamento e execução, a horta proporciona não apenas conhecimento teórico, mas vivências práticas (BIANCO, 2001; MORGADO, 2006).

Através da horta, também nos tornamos conscientes de que fazemos parte da teia da vida, nos damos conta de que estamos inseridos num ecossistema, numa paisagem com fauna e flora peculiares, em um sistema social e numa cultura própria.

A Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO (2004) propõe as hortas escolares como uma alternativa de educação transdisciplinar e objetiva desenvolver o programa com maior intensidade no Nordeste, tendo-se nesse caso, a preocupação de se vincular o projeto ao uso racional da água. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo implantar uma horta no espaço escolar junto com os alunos do 5º ano da Educação Infantil da escola Municipal Adriano Pires, Aldeia Pirajuí, município de Paranhos, MS e com isso promover hábitos de alimentação saudável e contribuir para o ensino e aprendizagem de ciências.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. ÁREA DE ESTUDO

A Aldeia Indígena Pirajuí localiza-se na porção Sul do Estado de Mato Grosso do Sul, entre os paralelos 23°55’31,6”S e 23°59’19,2”S e os meridianos 5°15’40,9”WGr e 55°18’31,4”WGr, inserida em terras do Município de Paranhos (Figura 1). A aldeia apresenta uma área de 2.118,2325 ha., com aproximadamente 3000 habitantes da etnia Guarani.

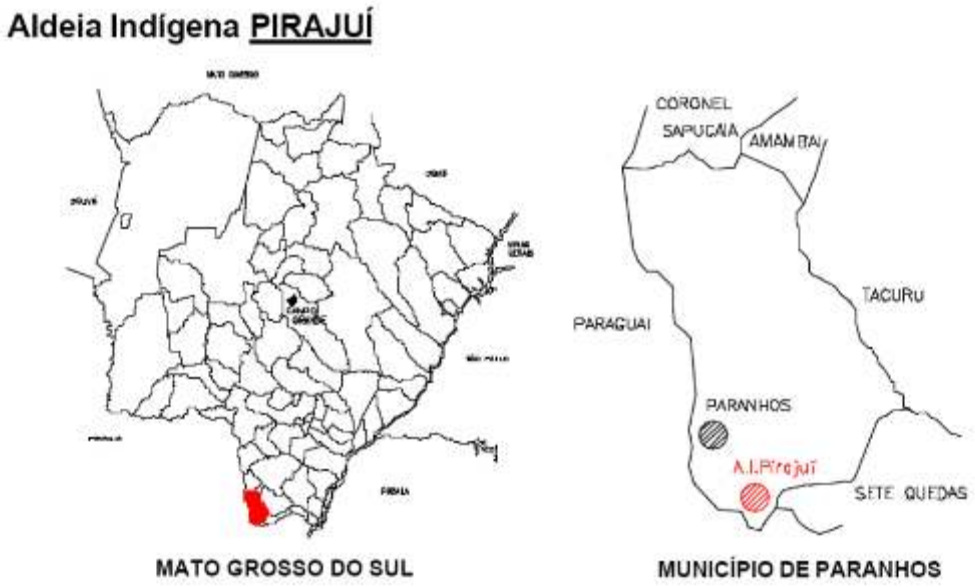

Figura 1. Localização da Aldeia Indígena Pirajui

A escola Municipal Professor Adriano Pires está situada na Aldeia Pirajuí, Município de Paranhos, fundada no ano de 1998 com 3 salas e 2 banheiros masculino e feminino e uma cozinha com dispensa. No começo, tinha 3 professores: Valentim Pires, Adriano Pires e Sergio Morales. No ano de 2002, começou a aumentar o número de professores, e atualmente no total tem 11 professores - todos indígenas, lecionando nessa escola, e três merendeiras. E aproximadamente conta com 300 alunos com a idade de 4 a16 anos, que estudam dá pré-escola até o quinto ano.

2.2. **METODOLOGIA**

Antes da construção da horta com as crianças, foi realizada uma entrevista com o senhor Zacarias Recalde, de 72 anos de idade, quando buscou-se informações sobre os tipos de hortas que eram feitos pelos Guarani no passado; que tipos de hortaliças eram cultivadas; que tipos de adubos eram utilizados e se tinha algum preparo especial; se havia fase de lua específica para o plantio das hortaliças; como tratavam das pragas que ocorriam nas hortaliças.

Após a entrevista, realizou-se uma discussão com alunos, onde foram abordadas questões como: se eles tinham interesse em uma horta, se tinham vontade de fazer uma, se

alguém tinha horta em casa. Além disso, realizou-se uma reunião com os pais para verificar a possibilidade dos filhos participarem da construção da horta e posterior cuidados com ela.

Por fim, no dia 21 de março de 2012 iniciaram-se as atividades de construção da horta.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A horta sempre existiu entre os guaranis, mas não da forma que é hoje. Estas foram as palavras de seu Zacarias, quando indagado se no passado existia horta. Segundo ele, antigamente existia muita coisa na natureza, a terra era mais rica porque existia muito mato e tinha bastante umidade. Os indígenas tinham o costume de construir suas casas no meio ou na beira do mato, e no mesmo local fazia sua roça, não precisava ir longe para plantar. As mulheres faziam sua horta em redor de sua casa e plantavam de tudo que tinham conhecimento, como mamão, chicória, cana-de-açúcar, banana, milho, batata doce, mandioca, cará, cebolinha, coentro, manjerona, sendo estes dois últimos considerados remédios na tradição guarani.

Ainda segundo seus Zacarias, naquela época não precisava molhar todos os dias a horta, porque tinha muito mato e a umidade ajudava as plantações crescerem. Atualmente só existe campo e quando vai ter horta tem muito trabalho para que as plantas cresçam bem sadias, e ainda que existem poucas pessoas que se interessam em fazer sua horta.

Outro ponto abordado é que atualmente as plantas mais antigas estão desaparecendo, e a comunidade pegou o costume de plantar as verduras que os não índios plantam como tomate, repolho, alface e couve.

Depois de obter estas informações, teve início o trabalho com os alunos. Primeiramente na sala conversamos sobre ter uma horta na escola, o que eles achavam, se estavam dispostos a trabalhar, se eles conheciam algumas verduras.

Todos os alunos ficaram bastante entusiasmados com a ideia de construir a horta; segundo eles, as plantas que eles mais conheciam eram alface, tomate, repolho, pimentão, cenoura e cebolinha, como pode ser evidenciado abaixo no desenho feito pela aluna Maria Carolina (Figura 2).



Figura 2. Desenho de uma horta feita pela aluna Maria Carolina do 5º ano do ensino fundamental da escola Municipal Adriano Pires, Aldeia Pirajuí, município de Paranhos, MS.

Esse desenho ilustra bem como os indígenas já incorporam os hábitos alimentares do não índio.

Assim, após estas discussões sobre a importância da horta e de consumir alimentos saudáveis, fomos para o espaço onde começamos a construir a horta. Inicialmente preparamos quatro canteiros: colocou-se esterco de vaca, molhou-se bem a terra e foi deixado para plantar no dia seguinte.

Pela manhã bem cedo, na primeira aula semeamos sementes de alface, coentro, couve e salsinha; para molhar, cada dia revezavam dois alunos. Os alunos gostaram muito desta atividade e ficavam perguntando quando as sementes iriam nascer, quem iria nascer primeiro. Após o plantio, os alunos foram para a sala e reproduziram em desenho toda a atividade que tinham feito (Figura 3).

Essa atividade foi bastante importante, pois foi possível conversar com eles da importância de cuidar da terra, de produzir alimentos de boa qualidade livre de agrotóxicos, da importância de preservar o meio ambiente. Segundo Cribb (2010), ao cuidar da horta os alunos adquirem novos valores, novos formas de pensar e mudam suas atitudes em relação aos cuidados com a vida.

Além da satisfação de poder aproveitar na alimentação escolar as hortaliças que ajudou a cultivar, o aluno aprende o seu valor nutritivo, bem como seus benefícios para a sua saúde. De acordo com Kurek e Butzke (2006), uma horta bem planejada e organizada pode oferecer inúmeras vantagens, dentre elas: fornece hortaliças que têm vitaminas e minerais essenciais para a saúde; propicia uma alimentação de qualidade, saudável e variada; diminui os gastos com a alimentação; permite a colaboração dos educandos, enriquecendo seus conhecimentos e aprimorando experiências; é fonte de renda familiar quando a produção é maior que o consumo; melhora a aparência e o valor nutritivo das refeições; e permite produção em curto espaço de tempo.



Figura 3 – Desenho esquemático demostrando o plantio na horta pelos alunos 5º ano do ensino fundamental da escola Municipal Adriano Pires, Aldeia Pirajuí, município de Paranhos, MS.

Quando as sementes de alface começaram a nascer, o que levou uns 6 dias, foi uma alegria só, os alunos todos empolgados não comentavam outra coisa senão que logo iriam poder comer o que tinham plantado (Figura 4).

Quando as mudas adquiriram cerca de 3 folhas e uns 10 cm de altura, fomos à horta e mudamos as alfaces. Foi explicado a eles que o espaços que deveriam ser deixados entre as plantas era de 30 cm para que estas pudessem crescer bastante. Também foi falado que não

era todas as plantas que gostavam de ser transplantadas, e que se fizesse isso com cenouras, por exemplo, elas não iriam produzir. Depois de plantar, quando a horta já estava bem bonita, fomos à sala de aula e ilustramos como estava nossa horta (Figura 5).

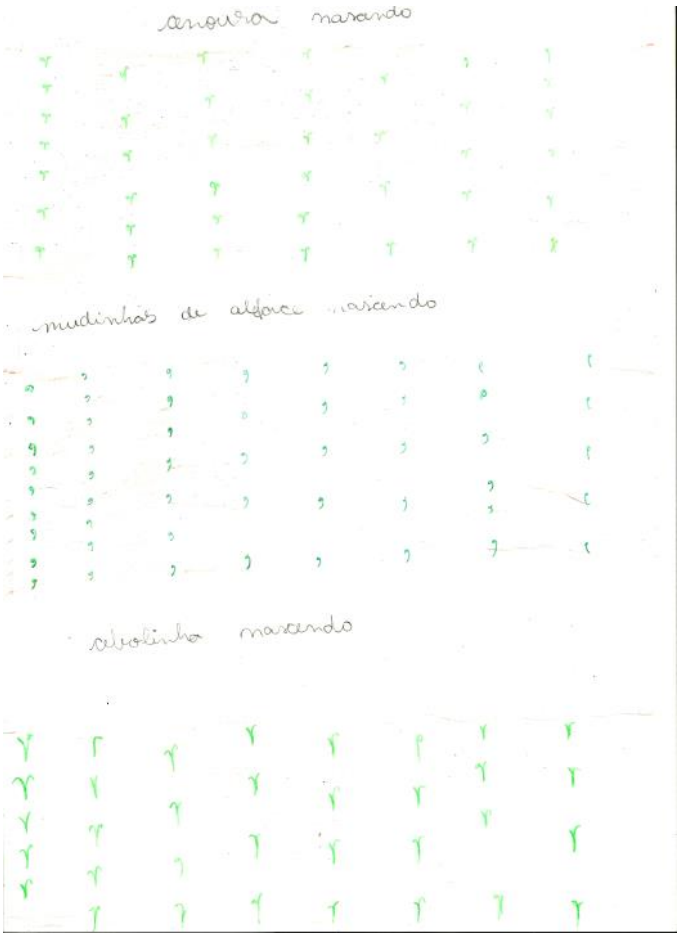

Figura 4. Desenho esquemático demostrando o início da germinação das hortaliças, pelos alunos 5º ano do ensino fundamental da escola Municipal Adriano Pires, Aldeia Pirajuí, município de Paranhos, MS.

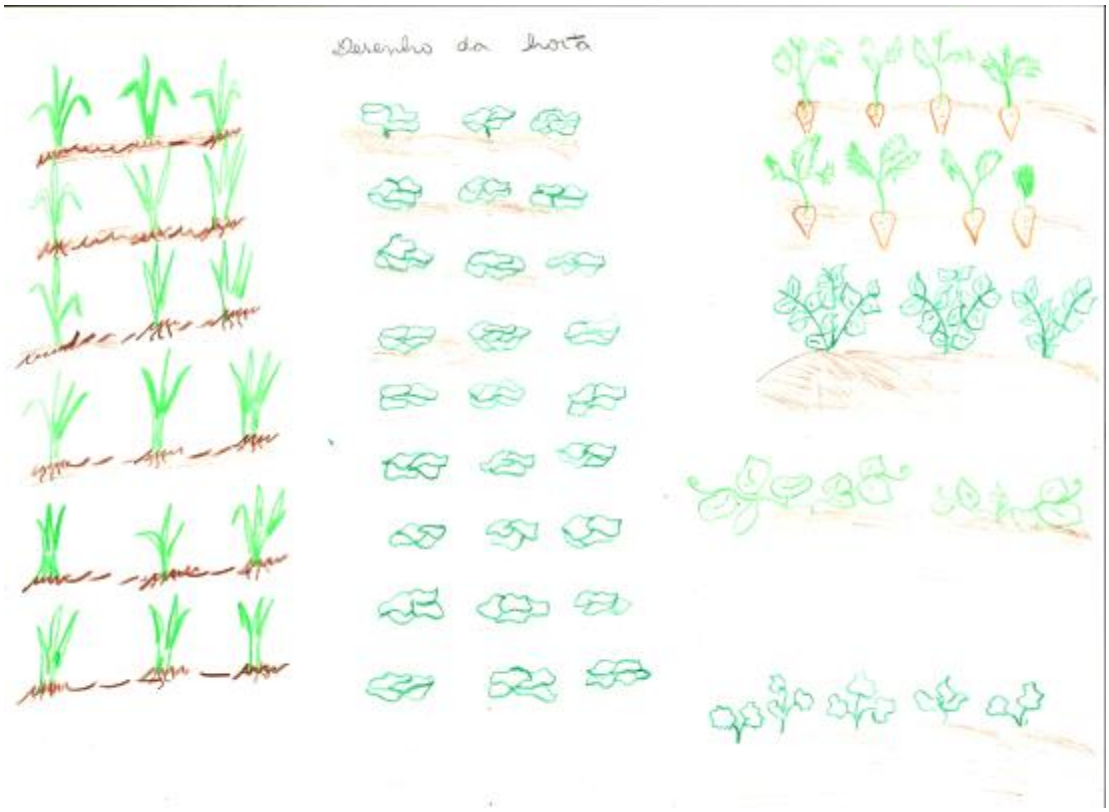

Figura 5. Desenho esquemático demostrando a horta em plena produtividade, pelos alunos 5º ano do ensino fundamental da escola Municipal Adriano Pires, Aldeia Pirajuí, município de Paranhos, MS.

Todos os dias os alunos chegam mais cedo para molhar a horta, o que despertou nestes um senso de responsabilidade, pois eles se tornaram verdadeiros guardiões da horta. Além disso, a horta permitiu que os alunos interagissem com a comunidade escolar, favorecendo o desenvolvimento participativo e a relação interpessoal de cada um. A educação ambiental se apresenta como mais um mecanismo de inclusão de saberes e disseminação de novos valores a serem apreendidos na consolidação de uma nova racionalidade (MAULIN, 2009). Deboni (2009) relata que sozinhos e fragmentados, somos frágeis, no entanto, ao nos ligarmos ao coletivo, nos empoderamos e podemos transformar nossa realidade.

4. **CONCLUSÃO**

Através da experiência da horta na escola Municipal Adriano Pires tornou-se possível o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, por meio da prática, além de despertar valores sociais como participação, relação interpessoal, senso de responsabilidade e sensibilização quanto às questões relacionadas ao meio ambiente. Os

alunos se tornaram capazes de analisar e discutir as melhores formas para manter um ambiente saudável, além de obterem um cuidado maior com a alimentação e a higiene.

Além disso, a horta na escola permitiu resgatar um pouco do conhecimento tradicional guarani, além de resgatar algumas espécies que pouco têm sido plantadas nas aldeias como, por exemplo, o cará.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, A. Q.; JUNIOR, É. J. H.; SADRAQUE, C.; MIGUEL,,K.; LARA, J. G. **Seminário Internacional "Experiências de Agendas 21: Os desafios do nosso tempo".** Ponta Grossa, 2009.

BALBACH, A. **As hortaliças na medicina doméstica.** Editora Missionária, 2001.

BIANCO, S. **Hortas escolares: Ensinar é plantar**. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Crus, 2001. 44p.

CRIBB, S.L.S.P. Contribuições da Educação Ambiental e Horta Escolar na Promoção de Melhorias ao Ensino, à Saúde e ao Ambiente. *RENPEC* **– Ensino, Saúde e Ambiente,** n.3, v.1, p: 42-60, 2010.

DEBONI, F. et. al. Coletivos Jovens de Meio Ambiente e Com-Vida na Escola: a geração do futuro atua no presente. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 26-32, 2009.

FAO desenvolvem projeto de horta escolar. Disponível em: <http://www.jornalexpress.com.br/notícias> Acesso em: 18 dez. 2004.

LYRA, M. R. C. C; OLIVEIRA, Z. L. de. **Horta escolar como proposta para a educação infantil – Manual para implantação de horta escolar**. Recife, 2004. 11 p.

KUREK, M.; BUTZKE, C. M. F. Alimentação escolar saudável para educandos da educação infantil e ensino fundamental. **Revista de Divulgação Técnico-Científica do ICPG**. Santa Catarina, v. 3, n. 9, p. 139-144, 2006.

MAULIN, G. C. O conhecimento intercultural: um diálogo com a educação ambiental. **Rev. Bras. de Ed. Ambiental**, Cuiabá, v. 4, p. 60- 65, 2009.

MORGADO, F.S. **A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis**. 2006, 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Agronomia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SOUZA, S.M.F. **Saberes docentes, saberes indígenas: um estudo de caso sobre o ensino de ciências entre o povo Xukuru do Ororubá.** Dissertação Mestrado de Ensino das Ciências, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2008.