

originais recebidos em 02 de março de 2015
aceito para publicação em 11 de janeiro de 2016



Fórum de
Pró-Reitores
de Extensão
das Instituições
Públicas de
Educação Superior
Brasileiras

Análise de ações extensionistas a partir de hortas escolares de base ecológica, seus efeitos e desafios no contexto educacional

José Tobias Marks Machado¹

Jeferson Tonin²

Evandro Pedro Schneider³

Resumo: Tratando-se de um contexto educacional com vistas ao aprimoramento dos processos de ensino que venham a contribuir na formação de indivíduos com pensamento crítico e consciência social, abordar temas relacionados à questão ambiental e educação alimentar torna-se fundamental. Nesse sentido, via extensão universitária, no decorrer do ano de 2013 desenvolveu-se em duas escolas do município de Cerro Largo - RS a implantação de hortas escolares, utilizando como método de trabalho discussões teóricas no âmbito da agroecologia e alimentação saudável, bem como ações práticas de participação cooperativa de construção das hortas, objetivando a internalização da experiência no processo educativo. O presente trabalho tem como objetivo discorrer sobre a experiência fazendo a análise pós-execução, apontando as dificuldades encontradas, resultados positivos e suas possíveis condicionantes. Como resultado positivo, nota-se a multiplicação de projetos similares. Tratando-se das dificuldades encontradas dá-se ênfase aos desafios na integração com a formação disciplinar, considerando o conservadorismo ainda existente no contexto educacional.

Palavras-chave: Educação Alimentar, Segurança Alimentar, Agroecologia, Extensão Universitária.

The analysis of extension actions regarding the implementation of school gardens of ecological basis: its effects and challenges in the educational context

Abstract: When taking into consideration an educational context that aims at improving the learning processes that can contribute to the education of individuals with critical thinking and social awareness, It is critical to address topics related to environmental and food education. In this sense, the implementation of school gardens by means of a university extension program during 2013 was developed in two schools in the city of Cerro Largo - RS by fostering theoretical discussions related to agroecology and healthy eating within the groups involved. The project also developed cooperative and participative practices to build gardens in order to reinforce the experiences in the educational process. This paper also aims at discussing the experience making the post-implementation analysis to point out the difficulties, positive results and possible constraints of the project. The positive results indicated a proliferation of similar projects. As for the difficulties, the emphasis was given to the challenges in integrating the disciplinary training, considering the still existing conservatism in the educational context.

Key-words: Food Education, Food Safety, Agroecology, University Extension.

1 acadêmico de Agronomia da UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Cerro Largo. Rua Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580, 97.900-000, Cerro Largo - RS. josetobiasmachado@hotmail.com (autor para correspondência)

2 acadêmico de Agronomia da UFFS - Universidade Federal Fronteira Sul Campus Cerro Largo. jeferson.tonin@hotmail.com

3 professor adjunto da UFFS - Universidade Federal da Fronteira Sul Campus Cerro Largo. evandro.schneider@uffs.edu.br

Análisis de acciones de extensión en la implementación de los huertos escolares a base ecológica, sus efectos y desafíos en el contexto educativo

Resumen: Tratándose de uno contexto educacional con vistas a la mejoría de los procesos de enseñanza contribuyentes en la formación de individuos con pensamiento crítico y conciencia social, abordar temáticas relacionadas a la cuestión ambiental y educación alimentar tornase fundamental. En ese sentido, con uso de extensión universitaria, en lo transcurrir del año de 2013, se desenvolió en dos escuelas del municipio de Cerro Largo, Estado de Rio Grande do Sul, Brasil, la implantación de huertos escolares, utilizando como método de trabajo acciones teóricas en el ámbito de la agroecología y alimentación saludable, así como acciones practicas de participación cooperativa en la construcción de los huertos, objetivando la incorporación de la experiencia en lo proceso educativo. El presente trabajo tiene como objetivo discurrir acerca de la experiencia, haciendo el análisis pos-ejecución, apuntando las dificultades encontradas, resultados positivos y sus posibles condicionantes. Como resultados positivos, se nota la multiplicación de los proyectos similares. Se tratando de las dificultades encontradas se enfoca los desafíos en la integración con la formación disciplinar, reconociendo el conservadurismo que sigue existente en lo contexto educacional.

Palabras-clave: Educación Nutricional, Seguridad Alimentaria, Agroecología, Extensión Universitaria.

Introdução

Caracterizado por ser um dos principais municípios constituintes da região missioneira, Cerro Largo conta com uma população de 13.926 habitantes, situa-se na porção noroeste do Rio Grande do Sul e dispõe de uma área aproximada de 177,675 Km² (IBGE, 2010), sendo que sua economia é majoritariamente alicerçada no contexto agrário. No âmbito educacional, possui 10 escolas distribuídas nas zonas rural e urbana, oferecendo ensino infantil, fundamental e/ou médio.

Inicialmente, julga-se importante fazer uma breve reflexão sobre alguns aspectos educacionais que serão aqui abordados. Segundo Morgado e Santos (2008), a relação direta com os alimentos e sua produção contribui para que o comportamento alimentar das crianças seja voltado para produtos mais naturais e saudáveis, ou seja, oferece um contraponto à ostensiva propaganda de produtos *fast-food*.

Pimenta e Rodrigues (2011) trazem algumas percepções sobre os reflexos de hortas escolares inseridas nestes ambientes, afirmando que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma complementar, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

As hortas de base ecológica se destacam como ferramentas legítimas para incorporação de uma consciência crítica alimentar, com vistas à segurança

nutricional (FREITAS et al., 2013). Com isso, há um anseio no que tange à qualificação das instituições de ensino básico, o qual propõe, de forma geral, abordar cada vez mais aspectos relacionados à construção de uma consciência social, com enfoque em temas como educação alimentar e ambiental. Esta proposta corrobora com a linha proposta por Loureiro (2004), ao afirmar que a promoção da saúde na escola, para além do investimento na aquisição de competências por parte dos jovens e dos adultos que com eles se relacionam, tem como principal esforço mudar e desenvolver o ambiente físico e social, de forma a tornar as escolhas saudáveis mais fáceis.

A formação das práticas alimentares é influenciada por fatores fisiológicos, psicológicos, socioculturais e econômicos, sendo que a aquisição dessas práticas ocorre medida que a criança cresce, tendo os adultos como modelo e sofrendo grande influência da mídia e da escola em sua formação (DEMINICE et al., 2007).

Muitas escolas já possuem em suas estruturas áreas destinadas ao cultivo e produção de alimentos e isso tende a proporcionar uma situação interessante, considerando a importância de hortas no contexto educacional. Entretanto, a realidade encontrada na maioria das escolas atualmente não coincide com esse ideal, ou seja, esta ferramenta não está sendo utilizada no processo de educação integral dos estudantes na medida em que estão desativadas, ou então não se encontram aptas para a produção de alimentos saudáveis para toda comunidade escolar.

Devido a esta condição de disponibilidade de área e interesse no desenvolvimento de atividades de ensino e

educação ambiental, desenvolveu-se durante o ano de 2013 um trabalho em duas escolas do município de Cerro Largo/RS, uma estadual e outra municipal.

A linha norteadora do projeto foi a construção de hortas em sistema de produção de base ecológica, implantadas na forma de mandala, com o uso de resíduos orgânicos oriundos da própria escola. As ações desenvolvidas pelos estudantes visavam promover o efeito multiplicador da agroecologia e alimentação saudável, difundindo o debate acerca desse assunto na unidade escolar e na comunidade em geral.

Após a conclusão do trabalho, surge a necessidade de se fazer uma análise das ações desenvolvidas no decorrer do ano, possibilitando avaliar as tomadas de decisões, métodos e o cumprimento das metas propostas no início do projeto. A partir disso, este trabalho irá discutir como se deu o desenvolvimento da ação de intercâmbio entre a universidade e as escolas, transcorrida no ano de 2013, na construção de hortas escolares, possibilitando apontar algumas das dificuldades e resultados observados no decorrer do projeto, bem como seus possíveis condicionantes.

Esse processo pós-execução se faz importante para otimização de futuras atividades de agentes extensionistas, ou seja, o reconhecimento de um obstáculo é necessário para que se possam superar determinadas situações e, com isso, tornar a extensão universitária cada vez mais qualificada e direcionada realmente para atender às demandas postas pela conjuntura educacional focada na temática ambiental.

Metodologia

A ação de extensão universitária desenvolveu-se no decorrer do ano de 2013 em duas escolas de ensino fundamental da rede pública de educação no município de Cerro Largo/RS. Uma escola vinculada à rede municipal de educação, Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre José Schardong, e outra ligada à rede estadual, Escola Estadual de Ensino Fundamental Dr. Otto Flach – CIEP. As hortas foram implantadas em áreas sem utilização para outros fins, dentro das escolas, que em outros momentos já serviram também como espaço para produção de alimentos, entretanto atualmente encontravam-se inutilizados. Os trabalhos ocorreram tanto no ambiente externo como em salas de aula.

No que se refere à construção das hortas, optou-se por fazer a disposição em forma de mandala, diferente do que convencionalmente acontece na horticultura tradicional. Dessa forma, os canteiros ficam alocados em formato de círculos concêntricos, dinamizando uma série de manejos necessários e também corroborando com técnicas da agricultura de base ecológica, como cultivar espécies menos suscetíveis a pragas e doenças nos canteiros externos da mandala, como repolho e cenoura. O uso destas plantas tende a diminuir o aparecimento de pragas e doenças. Em canteiros internos, por sua vez,

utilizou-se culturas como o alface, beterraba, cebolinha e couve-flor.

Nesse sentido, propuseram-se duas práticas pedagógicas que contribuíram para que os objetivos fossem alcançados: a primeira partindo de um viés expositivo e dialogado, direcionado principalmente, mas não apenas, às ações em sala de aula, enquanto a segunda é fortemente marcada por seu caráter extraclasse, através da realização de oficinas temáticas ou ações que não em sala de aula.

A escolha deste método de trabalho se deve ao caráter interdisciplinar do trabalho, considerando Freire (1987), ao afirmar que a interdisciplinaridade é o processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a realidade e com sua cultura.

A primeira atividade, envolvendo todos os estudantes de quinta a oitava série, se deu através de um diálogo em sala de aula, objetivando o esclarecimento sobre o desenvolvimento do projeto e seus dois eixos de ações. Nesse momento, fez-se uma discussão em torno dos três aspectos que norteavam a execução do projeto: a produção de base ecológica, a interdisciplinaridade e a produção de alimentos saudáveis. A mediação do debate teve caráter informal, objetivando o máximo de participação discente no processo de comunicação.

Em um segundo momento ocorreu a ação de implantação das hortas através do preparo dos canteiros e plantio das mudas. Todo o processo foi realizado pelos próprios estudantes em seus próprios turnos inversos às atividades escolares. Mesmo tratando-se de uma atividade de sentido prático foram estabelecidos diálogos abordando temas referentes à alimentação saudável e a educação ambiental, de forma a integrar a ação produtiva com o desenvolvimento da consciência crítica.

Após essa primeira etapa, desenvolveram-se atividades referentes à construção de barreiras vegetais ao redor das hortas, bem como replantio de mudas durante o ano. As atividades foram realizadas de forma bastante dinâmica, buscando refletir sobre cada ação proposta através do estudo do relevo, textura do solo, ciclo da água, arranjo espacial das plantas na mandala e a importância da produção e consumo de alimentos produzidos em sistema de base ecológica.

No segundo semestre letivo desenvolveram-se atividades que procuraram alcançar uma parcela maior da comunidade escolar, envolvendo professores, estudantes e funcionários. A atividade caracterizou-se por uma oficina de produção de insumos fitossanitários nas culturas. Nessa atividade fez-se o preparo de duas soluções: Supermagro e Calda Bordalesa. Ao final do ano letivo, com o término das ações do projeto, fizeram-se discussões e reflexões sobre os resultados alcançados e sua correlação com os objetivos iniciais, buscando analisar suas possíveis adequações.

Durante a execução do projeto, foi possível estabelecer algumas relações com outras entidades, como o Grupo de Agroecologia Noroeste Missões (GANOM) e a Escola Estadual de Ensino Fundamental São Estanislau, fortalecendo o vínculo com a comunidade externa e

possibilitando ampliar o campo de ação deste trabalho. A referida escola localiza-se no interior do município de Guarani das Missões/RS.

A parceria com o GANOM, auxiliou na realização de atividades nesta escola, como a remodelagem das hortas e construção de composteiras, por exemplo. As atividades tiveram cunho expositivo-dinâmico e constituíram-se de oficinas aplicadas a partir de diversos temas: poda em árvores frutíferas, compostagem e elaboração de insumos fitossanitários. As ações foram realizadas tanto em sala de aula como em ambientes externos.

Resultados e Discussão

Como um dos aspectos norteadores desse trabalho, a ação interdisciplinar utilizada como método de intervenção certamente é um dos principais objetos de análise desse quadro. Carvalho (1998) relata que essa estratégia pode auxiliar numa profunda mudança nos modos de ensinar e aprender, bem como na organização formal das instituições de ensino. Este autor ainda relata que uma postura interdisciplinar na educação exige abertura para mudanças que podem passar pela construção de novas metodologias, pela reestruturação dos temas e pela organização de equipes de professores, para que possam integrar diferentes áreas do saber.

Do ponto de vista dos estudantes, avaliou-se como positiva essa experiência-piloto que busca dialogar com os diferentes agentes educacionais, visto que as atividades tiveram grande aceitação pelos integrantes de todas as turmas e, além disso, um trabalho importante foi realizado ao possibilitar a compreensão de diferentes relações entre as os componentes curriculares que compõe a matriz e suas vivências no dia-a-dia.

A horta escolar estimula também o hábito de plantar e cultivar nos alunos e seus familiares, incentivando-os para a construção de hortas em suas residências, regularizando assim o consumo de legumes e hortaliças na alimentação, e o que é ainda mais importante, alimentando-se com produtos de qualidade e livres de agrotóxicos (KANDLER, 2009).

Entretanto destaca-se também algumas dificuldades encontradas, principalmente no que diz respeito ao amplo estabelecimento destas ações interdisciplinares, dado o contexto conservador em que a educação de modo geral está situada. Ou seja, há uma certa problemática em identificar a relação holística e sistêmica que precisa haver em um processo educativo (SODRÉ et al., 2013). Segundo Japiassu (2006), há urgência de uma reforma da educação, de se valorizar os conhecimentos interdisciplinares ou, pelo menos, promover o desenvolvimento no ensino e na pesquisa de um espírito ou mentalidade propriamente transdisciplinar, uma vez que atualmente o conhecimento está estabelecido de forma fragmentada e compartimentada.

Refletindo sobre o efeito multiplicador da agricultura de base ecológica alimentação saudável, muitos foram os pontos a serem considerados. De forma inicial, a opção pelo formato em mandala da horta foi bem aceita tanto pelos estudantes como pelo professores e funcionários, pois além de tratar-se de uma nova arquitetura de disposição através de um modelo mais didático e pedagógico, pode ter proporcionado inúmeros benefícios técnicos, como baixa incidência de pragas em culturas mais sensíveis e um melhor aproveitamento da água da chuva, visto que em formatos circulares, diminuem-se as perdas hídricas por escoamento superficial.

A oficina para elaboração de caldas fertiprotetoras, realizada com todo o núcleo escolar, refletiu em disseminação de um técnica da agricultura de base ecológica que busca nutrir e proteger diferentes espécies vegetais de uma forma que leve em consideração não apenas os recursos naturais, mas também objetive preservar e aumentar a qualidade dos alimentos produzidos, principalmente dentro de uma unidade escolar. Além disso, enquanto ação multiplicadora, esse processo faz com que cada estudante possa atuar dessa forma também em seu núcleo familiar, levando técnicas e formas de manejo fáceis e acessíveis para horticultura comercial ou doméstica.

Outro ponto positivo foi a parceria desenvolvida com o GANOM, a qual resultou em várias melhorias na escola São Estanislau do ponto de vista da produção de alimentos mais saudáveis, como por exemplo a articulação para o redesenho do ambiente externo direcionando-o para produção de base ecológica e, portanto, proporcionando qualidade e segurança alimentar a todo corpo da escola, uma vez que os alimentos produzidos eram direcionados à merenda escolar, como proposto e também visualizado em trabalho realizado por Freitas et al. (2013) ao avaliar a utilização de hortas escolares como ferramenta de educação ambiental e alimentar em um creche em Petrolina/PE.

É necessário utilizar, segundo Leff (2001), abordagens cada vez menos fragmentadas, tornando o processo interdisciplinar. Esta afirmação condiz com a colocação de Carvalho (1998), ao afirmar que puxando apenas um fio, tratando-o como fato único e isolado, cada área especializada do conhecimento não apenas perde a visão do conjunto, como pode esgarçar irremediavelmente essa trama onde tudo está entrelaçado.

Sabe-se que o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa (JAPIASSU, 1994).

É importante salientar que há uma grande dificuldade de aplicar uma metodologia interdisciplinar (CHÓA et al., 2012), sendo um dos principais problemas a ausência da atuação em conjunta de profissionais de educação e da produção de alimentos, compreendendo e construindo de fato um conhecimento realmente interdisciplinar.

Conclusões

É possível afirmar que as ações realizadas na implantação, bem como no manejo de hortas em forma de mandala em duas escolas do município de Cerro Largo/RS possibilitaram a identificação de considerações importantes a serem analisadas, principalmente para orientações destinadas a futuros agentes de desenvolvimento.

O enfoque interdisciplinar da proposta, embora com algumas dificuldades, teve grande avanço durante o período de realização, proporcionando a integração entre discentes, docentes e funcionários em um trabalho permanente de produção de alimentos saudáveis dentro da unidade escolar.

O efeito multiplicador proposto inicialmente foi alcançado e, com isso, a experiência contemplou de forma qualificada o processo de externalização no que se refere à agroecologia e alimentação saudável.

Agradecimentos

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal da Fronteira Sul pela concessão de bolsas de iniciação à extensão, as quais possibilitaram o desenvolvimento deste trabalho.

Referências

CARVALHO, I. C. M.; **Em Direção ao Mundo da Vida: Interdisciplinaridade e Educação Ambiental**. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CHÔA, F. L.; OLIVEIRA, A. L. A.; PEREIRA, R. M.; RIBEIRO, L. F. C.; ROBOREDO, D. . Extensão universitária nos assentamentos Jacaminho e Igarapé do Bruno: novos saberes e implementação de SAFs e construções alternativas na Amazônia Meridional. **Revista Conexão UEPG**, v. 8, p. 284-299, 2012.

DEMINICE, R.; LAUS, M. F.; MARINS, T. M.; SILVERA, S. D. O.; DUTRA-DE-OLIVRA, J. E. Impacto de um programa de educação alimentar sobre conhecimentos, práticas alimentares e estado nutricional de escolares. **Revista Alimentos e Nutrição**, v. 18, n.1, p. 35-40, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, H. R.; GONÇALVES-GERVÁSIO, R. de C. R.; MARINHO, C. M.; FONSECA, A. S. S.; QUIRINO, A. K.; XAVIER, K. M. M. dos S.; NASCIMENTO, P. V. P. do. Horta escolar agroecológica como instrumento de educação ambiental e alimentar na Creche Municipal Dr. Washington Barros – Petrolina/PE. **Extramuros**, v. 1, n. 1, p. 155-169, 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro:

IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>> acesso em 16 fev. 2015.

JAPIASSU, H. A questão da interdisciplinaridade, In: Seminário Internacional sobre Reestruturação Curricular, 1994. **Palestra...** Porto Alegre, 1994. Disponível em <<http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/interdisciplinaridade-japiassu.pdf>> acesso em 02 mar. 2015.

JAPIASSU, H. O espírito interdisciplinar. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 4, n. 3, p. 1-9, 2006.

KANDLER, R. Educação ambiental: horta escolar, uma experiência em educação, **ÁGORA**, v. 16, n. 2, p. 641-645, 2009.

LEFF, H. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOUREIRO, I. A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 22, n.2, p. 43-45, 2004.

MORGADO, F. S.; SANTOS, M. A. A. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do projeto horta viva nas escolas municipais de Florianópolis. **EXTENSIO - Revista Brasileira de Extensão**, n. 6, p. 1-10, 2008.

PIMENTA, J. C.; RODRIGUES, K. S. M. Projeto horta escola: ações de educação ambiental na escola centro promocional todos os santos de Goiânia (GO). In: SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSDISCIPLINARIDADE, 2., 2011, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG /IESA/NUPEAT, 2011.

SODRÉ, M. L. S.; DOURADO, A. M.; SANTOS, D. de O.; GRAÇA, V. J. da. Horta comunitária e agroecologia: a conquista da soberania alimentar. **Revista de Extensão**, v. 01, p. 81-89, 2013.

Como citar este artigo:

MACHADO, J. T. M; TONIN, J.; SCHNEIDER, E. P. Análise de ações extensionistas a partir de hortas escolares de base ecológica, seus efeitos e desafios no contexto educacional. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 6, n. 2, p. 97-101, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/1940/pdf>>