

ANAIIS

Volume 01

50SSS

Simpósio sobre Sistemas Sustentáveis



9 788560 308965

Porto Alegre/RS, 2019



Copyright © 2019, by Editora GFM.

Direitos Reservados em 2019 por Editora GFM.

Editoração: Cristiano Poletto

Organização Geral da Obra: Cristiano Poletto; Julio Cesar de Souza Inácio Gonçalves; Fernando Periotto

Diagramação: Espaço Histórico e Ambiental

Revisão Geral: Angela Gunther

Capa: Espaço Histórico e Ambiental

CIP-Brasil. Catalogação na Fonte

Cristiano Poletto; Julio Cesar de Souza Inácio Gonçalves; Fernando Periotto (Organizadores)

ANAIS do 5º Simpósio sobre Sistemas Sustentáveis - Vol. 1 / Cristiano Poletto; Julio Cesar de Souza Inácio Gonçalves; Fernando Periotto (Organizadores) – Porto Alegre, RS: Editora GFM, 2019.

1.537p.: il.; 29,7 cm

ISBN 978-85-6030-896-5

É AUTORIZADA a livre reprodução, total ou parcial, por quaisquer meios, sem autorização por escrito da Editora ou dos Organizadores.

HORTA ESCOLAR: UMA ALTERNATIVA INTERDISCIPLINAR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS SEM AGROTÓXICOS

Daniel das Chagas de Azevedo Ribeiro¹, Camila Greff Passos², Tania Denise Miskinis Salgado³

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: professordanielufrgs@hotmail.com; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: camila.passos@ufrgs.br; ³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: tania.salgado@ufrgs.br

Palavras-chave: Horta Escolar, Educação Ambiental, Sistema Sustentável

Resumo

A Educação Ambiental é uma área do ensino que está relacionada à conscientização dos seres humanos acerca dos problemas ambientais e como ajudar a enfrentá-los. Para tal, deve-se preservar as reservas naturais e não poluir o meio ambiente. Percebemos, dessa forma, que a Educação Ambiental é fundamental para que se possibilite o desenvolvimento sustentável da sociedade. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental objetiva a formação de cidadãos conscientes e críticos, evidenciando atividades que minimizem a visão fragmentada de ser humano e natureza que ainda é recorrente em nossa sociedade. Pensando dessa maneira, acreditamos que a criação de uma horta escolar oportuniza o trabalho coletivo, interdisciplinar, além de privilegiar a promoção da saúde, permitindo que os educandos tenham um controle maior acerca da sua própria qualidade de vida, adotando hábitos alimentares saudáveis com o consumo de alimentos sem agrotóxicos. Outrossim, essas atitudes certamente serão levadas para suas casas, influenciando seus familiares, podendo promover mudanças de hábitos fora da escola. A importância de uma alimentação equilibrada e balanceada está relacionada ao bom desenvolvimento físico, psíquico e social dos educandos, principalmente de crianças e adolescentes. Por isso, acreditamos que a escola, por intermédio da horta escolar, é o local onde melhor se pode promover a saúde através de uma alimentação saudável. Nesse contexto, o objetivo da presente pesquisa é descrever e analisar os benefícios que atividades pedagógicas desenvolvidas a partir do trabalho na horta da escola Piauí poderão trazer para os alunos, contribuindo, dessa maneira, para a Educação Ambiental e formação como cidadãos com responsabilidade ambiental. Para tanto, as questões que norteiam este estudo são: Qual a importância da construção da horta na escola Piauí? Quais os conhecimentos que os alunos poderão desenvolver a partir do trabalho na horta? O desenvolvimento de atividades pedagógicas relacionadas com a horta poderá ajudar os alunos a perceberem a importância da alimentação saudável sem o uso dos agrotóxicos? A metodologia usada na pesquisa tem natureza qualitativa e trata-se de um Estudo de Caso. Como instrumento de coleta de dados, utilizamos um questionário e a análise documental do Projeto Político Pedagógico da escola. A pesquisa foi realizada com 12 professores da Escola Estadual de Ensino Fundamental Piauí. A referida escola fica localizada na Rua Gregório da Fonseca, nº 91 – Bairro Nonoai – Porto Alegre/RS. Todos os docentes participantes da nossa pesquisa consideraram que a construção da horta na escola Piauí foi fundamental para o desenvolvimento da Educação Ambiental da comunidade escolar e, alguns deles, perceberam como o trabalho na horta da escola foi capaz de trazer hábitos alimentares saudáveis para os alunos e toda comunidade escolar. Além disso, a construção da horta na escola Piauí é uma nova possibilidade de atividade da qual os alunos podem se beneficiar pedagogicamente. O grupo de professores, participantes da nossa investigação, conseguiu perceber novas alternativas para favorecer a Educação Ambiental dos alunos, assim como conseguiu relacionar o trabalho na horta com temas específicos de cada disciplina. Da mesma forma, pôde verificar como a horta na escola Piauí foi capaz de ajudar os docentes a proporem projetos interdisciplinares e que favoreceram o desenvolvimento de concepções sistêmicas sobre o meio ambiente. Todos os sujeitos da nossa pesquisa afirmaram que o desenvolvimento de atividades pedagógicas relacionadas com a horta da escola Piauí poderá ajudar os educandos a perceberem a importância da alimentação saudável sem o uso dos agrotóxicos, considerando essas substâncias químicas perigosas para o meio ambiente e, conseqüentemente, para a saúde dos seres vivos. Diante da nossa pesquisa, acreditamos que a horta da escola Piauí é um espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios e as formas de cultivo mais saudáveis sem o uso de agrotóxicos, sendo capazes de aprenderem a se alimentar melhor. Através dos dados obtidos, podemos ressaltar que a horta é de grande importância para a escola, e é capaz de melhorar o processo de ensino e aprendizagem e contribuir para a Educação Ambiental de toda comunidade escolar.

Introdução

A Educação Ambiental é uma área do ensino que está relacionada à conscientização dos seres humanos acerca dos problemas ambientais e como ajudar a enfrentá-los. Para tal, deve-se preservar as reservas naturais e não poluir o meio ambiente.

Percebemos, dessa forma, que a Educação Ambiental é fundamental para que se possibilite o desenvolvimento sustentável da sociedade. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental objetiva a formação de cidadãos consciente e críticos, evidenciando atividades cidadãs.

Assim sendo, um projeto que se valha da educação para o ambiente oportuniza aos educandos um entendimento dos problemas os quais os cercam, da presença do homem no meio ambiente, do compromisso e do seu papel como cidadãos críticos, levando-os a repensar seus procedimentos cotidianos, assim como as consequências dessas ações para o ambiente no qual habitam (TOZONI-REIS, 2007, 2008).

Por ser considerado um tema transversal²⁸, a Educação Ambiental deve ser trabalhada de maneira interdisciplinar, pois, dessa maneira, disponibilizará os suportes teóricos de diferentes disciplinas e campos do saber. Com essa interdisciplinaridade, os professores podem utilizar métodos de ação coletiva para uma maior abrangência da temática ambiental. O meio ambiente, por ser um tema complexo e de grande diversidade, não deve ser ensinado por métodos “tradicionais²⁹” nos quais o educador prioriza somente a informação e não se detém na emoção. Deve-se permitir que o aluno questione e analise criticamente os valores estabelecidos pela sociedade e o educador deve se envolver integralmente na busca de atividades ecologicamente corretas, assim como seus alunos e toda comunidade escolar.

Frente a esse contexto, acreditamos que a criação da hora na escola Piauí oportuniza o trabalho coletivo, interdisciplinar, além privilegiar a promoção da saúde, permitindo que os educandos tenham um controle maior acerca da sua própria qualidade de vida, adotando hábitos alimentares saudáveis com o consumo de alimentos sem agrotóxicos. Outrossim, essas atitudes certamente serão levadas para suas casas, influenciando seus familiares, podendo promover mudanças de hábitos fora da escola. A importância de uma alimentação equilibrada e balanceada está relacionada ao bom desenvolvimento físico, psíquico e social dos educandos, principalmente de crianças e adolescentes. Por isso, acreditamos que a escola, por intermédio da horta escolar, é o local onde melhor se pode promover a saúde através de uma alimentação saudável.

Entendemos que, muito mais que construir conhecimentos específicos das ciências agrárias, como a olericultura, entre outros, ou sobre alimentação, nutrição, técnicas culinárias, a horta escolar pode conduzir os atores à construção de conceitos, valores e saberes que envolvem responsabilidade, comprometimento, participação e outros aspectos que se relacionam com a formação de cidadãos. (HAMERSCHMIDT; OLIVEIRA, 2014). Nosso objetivo maior foi favorecer o desenvolvimento de concepções sistêmicas sobre a relação dos seres humanos e meio ambiente, no sentido de incorporar a dimensão sociocultural no seu conceito de meio ambiente através de práticas interdisciplinares.

Dessa forma, a horta escolar pode ser uma alternativa interdisciplinar para a Educação Ambiental e produção de alimentos sem agrotóxicos, introduzindo os alunos na vivência da produção de alimentos para consumo na escola, conscientizando-os no sentido de criarem hábitos sustentáveis e ecologicamente corretos.

Nesse contexto, o objetivo da presente pesquisa é descrever e analisar os benefícios que atividades pedagógicas desenvolvidas a partir do trabalho na horta da escola Piauí poderão trazer para os alunos, contribuindo, dessa maneira, para a Educação Ambiental e formação como cidadãos com responsabilidade ambiental. Para tanto, as questões que norteiam este estudo são: Qual a importância da construção da horta na escola Piauí? Quais os conhecimentos que os alunos poderão desenvolver a partir do trabalho na horta? O desenvolvimento de atividades pedagógicas relacionadas com a horta poderá ajudar os alunos a perceberem a importância da alimentação saudável sem o uso dos agrotóxicos?

Material e Métodos

A metodologia usada na pesquisa tem natureza qualitativa e trata-se de um Estudo de Caso (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Como instrumento de coleta de dados, utilizamos um questionário com perguntas abertas sobre a formação e atuação profissional dos sujeitos que participaram da investigação, assim como sobre as formas de contribuição da atividade realizada na escola. Além disso, realizamos a análise documental do Projeto Político Pedagógico da escola. A pesquisa foi realizada com 12 professores da Escola Estadual de Ensino Fundamental Piauí. Os professores foram identificados de P1 até P12. A referida escola fica localizada na Rua Gregório da Fonseca, nº 91 – Bairro Nonoai – Porto Alegre/RS.

Resultados e Discussão

Conforme o Projeto Político Pedagógico, a Escola Estadual Piauí atende a aproximadamente 300 alunos do ensino fundamental com idades entre 6 e 19 anos. A equipe de professores da escola é composta de 18 docentes de diferentes formações.

²⁸ Os temas transversais devem ser abordados como parte integrante das áreas de ensino. Não podem ser vistos como aulas especiais nem muito menos devem ser considerados como novas matérias, disciplinas ou áreas de ensino. Os temas transversais devem fazer parte do trabalho compartilhado entre professores e alunos e devem ser discutidos, debatidos e analisados concretamente.

²⁹ Os métodos tradicionais de ensino podem originar vários problemas. A insistência na imitação, obediência e repetição, muito frequente nestes métodos, conduzem a uma negligência das capacidades criativas individuais em detrimento de competências que são puramente mecânicas e repetitivas. Abandonar esta concentração rígida no intelecto humano a favor de uma pessoa holística que deve ser encorajada, fortalecida e motivada aumentaria imensamente as capacidades dessa pessoa.

A Escola Estadual Piauí tem como missão, em sua proposta pedagógica, educar o aluno para a cidadania, pois a sociedade necessita urgentemente de cidadãos que assumam responsabilidades e comprometimento com a comunidade em que vivem. Dessa forma, é compreendida como um espaço moderno de construção do saber, tendo sempre como referencial o mundo em constante evolução.

Nesse sentido, a escola Piauí tem a função de formar cidadãos críticos e transformadores da realidade, capazes de construir uma sociedade com uma perspectiva mais justa, democrática e humanista da sociedade (TOZONI-REIS, 2007, 2008).

Pensando dessa maneira, os profissionais que trabalham nessa instituição buscam alternativas pedagógicas para que os alunos possam se apropriar de ensinamentos e sejam capazes de construir seu próprio conhecimento, para que assim possam fazer relações do que se aprende na escola com o mundo em que vivem nos diferentes aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais.

Uma das alternativas pedagógicas pensadas por esses profissionais da educação foi a construção de uma horta dentro do espaço escolar. Essa horta foi construída em abril do corrente ano (2019) pelos alunos e professores como mostrado na Figura 1.



Figura 1: Alunos da escola Piauí cuidando da horta desenvolvida no pátio da escola.

O trabalho da horta da escola Piauí é feito pelos professores e alunos dessa instituição. Esse foi um projeto executado para introduzir a Educação Ambiental nas aulas dos professores que não trabalhavam com esse tema com os alunos e aperfeiçoar o trabalho dos educadores que já abordavam essa temática em suas aulas. A escola necessita inserir em seu currículo questões ambientais em todos os níveis de ensino, oportunizando a participação de alunos, professores, funcionários e comunidade no processo de sua construção e execução, tornando os educandos protagonistas desse processo que pode ser realizado de diversas maneiras, desde que seja motivador e conscientize acerca do que está envolvido na Educação Ambiental.

Para concretizarmos o objetivo da nossa pesquisa, aplicamos um questionário com perguntas abertas para um grupo de 12 professores que lecionam no ensino fundamental da escola Piauí. A primeira pergunta desse questionário estava relacionada com a formação e a experiência dos educadores participantes dessa investigação. As respostas dessa pergunta podem ser observadas na Tabela 1.

Nome	Curso de Graduação	Curso de Pós-graduação	Tempo de atuação docente
P1	Licenciatura em Letras/inglês	Não	9 anos
P2	Licenciatura em Pedagogia	Não	12 anos
P3	Orientação Educacional	Esp. Deficiência Mental	15 anos
P4	Licenciatura em Pedagogia	Não	40 anos
P5	Licenciatura em História	Mestrado em História	2 anos
P6	Licenciatura em Artes	Não	5 anos
P7	Licenciatura em Ciências Biológicas	Não	3 anos
P8	Licenciatura em Ciências/Matemática	Não	35 anos
P9	Licenciatura em Educação Física	Esp. Futebol profissional	25 anos
P10	Licenciatura em Pedagogia	Não	9 anos
P11	Licenciatura em Pedagogia	Não	9 anos
P12	Licenciatura em Letras	Não	5 anos

Tabela 37: Alguns dados qualitativos do questionário.

Ao analisarmos a Tabela 1, constatamos que os sujeitos da pesquisa são compostos por 12 professores com variadas formações: 11 docentes possuem graduação em licenciatura, 4 deles são formados em Pedagogia (P2, P4, P10 e P11). Apenas 1 educador não possui curso de licenciatura (P3), este é formado em Orientação Educacional. Os docentes P3, P5 e P9 possuem curso de pós-graduação, sendo respectivamente: Especialização em Deficiência Mental, Mestrado na área do ensino de História e Especialização Futebol Profissional.

Ainda verificando os dados da Tabela 1, percebemos que as experiências dos docentes que responderam aos nossos questionamentos vão de 2 anos a 40 anos. Dessa maneira, notamos uma heterogeneidade tanto na formação dos professores quanto no tempo de atuação no magistério.

A pergunta nº 2 do nosso questionário indagava nossos sujeitos da pesquisa sobre a importância da construção da horta na escola Piauí. Todas as respostas foram positivas e consideraram que o desenvolvimento desse tipo de projeto nas escolas é fundamental para o desenvolvimento da Educação Ambiental na comunidade escolar: *“Troca de conhecimentos, escolhas alimentares dos alunos aproximando-os da natureza, responsabilidade ambiental”* (P4); *“Na minha opinião a horta tem um papel muito importante na educação ambiental dos alunos, na construção da identidade e no pertencimento como ser da natureza, e não como dono dela [...]”* (P7); *“Consciência ambiental, sendo parte da natureza, usufrui dela e passa a respeitá-la [...]”* (P12).

Os professores P1, P2, P6, P7, P8, P9, P10, P11 e P12 perceberam como o desenvolvimento da horta na escola é capaz de trazer hábitos alimentares saudáveis para os alunos: *“[...] é uma vivência necessária na vida estudantil para ter com nossa alimentação saudável”* (P1); *“[...] aprendizado e prática de uma alimentação saudável”* (P6); *“A importância na construção da horta, é a produção juntamente com os alunos, dando valor a terra e cultivo, assim como o consumo de alimentos [...]”* (P11).

Além disso, o docente P5 afirmou que a construção da horta na escola Piauí é uma nova possibilidade de atividade da qual os alunos podem se beneficiar pedagogicamente: *“[...] novas alternativas pedagógicas (estudos e práticas sobre germinação, fertilização do solo, irrigação e uso da água, uso e manejo de mudas, períodos de plantio e colheita)”*.

As respostas dos educadores corroboram com Morgado (2006) que entende que a horta, inserida no ambiente escolar, pode ser um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas não só na Educação Ambiental, mas também no contexto alimentar dos alunos, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho em grupo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

Ainda analisando as respostas da pergunta 2, os professores P2, P8 e P, consideraram que uma alimentação saudável é oriunda da produção sem a utilização de agrotóxicos: *“[...] para os alunos saberem a origem e como foi o plantio dos alimentos que estão na horta para a sua alimentação diária, sem agrotóxicos e a influência dessa alimentação saudável na sua vida”* (P2); *“Saber da importância de uma alimentação saudável sem agrotóxicos [...]”* (P8); *“[...] é muito importante construirmos uma alimentação saudável, livre de poluição e de venenos (agrotóxicos)”* (P9).

Acreditamos que a horta da escola Piauí possui um inestimável valor, tendo em vista a ótica nutricional, fazendo com que os educandos se conscientizem sobre a alimentação saudável sem a utilização de agrotóxicos ou adubos químicos. Afora isso, as atividades realizadas na horta escolar colaboram para que os educandos entendam o perigo da utilização de agrotóxicos para a saúde humana, assim como para o meio ambiente.

A questão 3 questionou os professores sobre quais os conhecimentos que eles acreditam que os alunos puderam e poderiam desenvolver a partir do trabalho na horta. Novamente o uso dos agrotóxicos na agricultura é considerado prejudicial à saúde das pessoas, como relata o educador P2: *“Saber fazer e usar produtos orgânicos livres de agrotóxicos, usando materiais vindos da própria natureza e que não prejudicam o meio ambiente e nem a sua saúde”* e o professor P5: *“Pode ser útil para estudos sobre poluição de alimentos, o uso de agrotóxicos [...]”*.

Essa preocupação com os problemas ambientais e de saúde que os agrotóxicos podem causar é fundamental que os docentes tenham em mente para poderem desenvolver esse assunto nas atividades pedagógicas da escola Piauí. O Brasil, desde 2008, detém a preocupante posição de um dos maiores consumidores de agrotóxicos do mundo. Dessa maneira, a realização do Direito Humano à Alimentação Adequada é incompatível com essa situação. Há uma estimativa de que cada brasileiro faça a ingestão, em média, de 5,2 litros de venenos por ano o que equivale a duas garrafas e meia de refrigerante ou a 14 latas de cerveja. O Ministério da Saúde supõe que anualmente em nosso país haja mais de 400 mil pessoas contaminadas por agrotóxicos, com aproximadamente quatro mil mortes por ano (CARNEIRO et al., 2015).

Os professores de História (P5), Artes (P6), Matemática (P8), Educação Física (P9) e Português (P12), relacionaram suas respostas com suas disciplinas e acreditam que o trabalho com os alunos na horta possibilita o desenvolvimento de muitos conhecimentos, como podemos observar nas respostas respectivamente: *“Temas como agricultura e meio ambiente são frequentes nos anos finais de ensino fundamental. Plantio, colheita, calendários e o uso do solo são comuns nos currículos do 6º e 7º anos, com civilizações antigas (Mesopotâmia, China, Egito) ou o sistema feudal na Europa (ferramentas agrícolas, manejo do solo, trabalho servil).”*; *“Sensibilidade, estudo das cores, luz e sombra.”*; *“Trabalhar medidas, área, trabalhar em grupo, além da valorização ao meio ambiente.”*; *“A questão da alimentação saudável, contribuindo para o crescimento ósseo, muscular e mental.”*; *“Observar e relatar oralmente e por escrita, interpretar e valorizar a natureza.”*

Ainda analisando as respostas da questão nº 03, o educador P10 acredita que o trabalho na horta escolar é uma oportunidade

para os professores proporem projetos interdisciplinares: *“A horta é excelente meio para potencializar o aprendizado do aluno e despertar seu interesse para a alimentação saudável. O contato com a natureza é uma experiência muito válida para as crianças. Vivenciar uma prática alimentar trabalhando com a interdisciplinaridade”*.

Trabalhando interdisciplinarmente a horta da escola Piauí, podemos envolver todas as áreas do conhecimento, já que a interdisciplinaridade engloba ações coletivas por parte dos docentes, deixando clara sua importância no processo educativo. Acreditamos que a proposta interdisciplinar motiva a participação nas atividades propostas, pois instiga os estudantes a buscarem respostas às suas dúvidas em diversas áreas do conhecimento. No caso da horta escolar, os aprendizes debatem assuntos relacionados à alimentação, à nutrição, à ecologia, enfim, à alimentação saudável sem a utilização de produtos químicos. Além disso, surgem temas relacionados à culinária na escola, à economia doméstica, consumo de alimentos naturais, entre outros, como pudemos observar nas respostas dos nossos educadores.

Alguns pesquisadores asseveraram que existem diferentes formas de incluir a temática ambiental nos currículos escolares, como atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que conduza os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista. Cabe aos professores, por intermédio de prática interdisciplinar, proporem novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental, sempre considerando o ambiente imediato, relacionado a exemplos de problemas atualizados (CARVALHO, 2004; GUIMARÃES, 2004). Nesse contexto, entendemos que as práticas escolares a partir do trabalho na horta da escola Piauí podem ser uma alternativa interdisciplinar para o desenvolvimento da Educação Ambiental nos agentes sociais envolvidos.

A questão nº04 do nosso questionário indagou os educadores se eles consideravam que o trabalho na horta poderia ajudar os alunos a perceberem a importância da alimentação saudável sem o uso de agrotóxicos. Todos os participantes da pesquisa acreditam que sim, que as atividades escolares desenvolvidas, a partir da horta, ajudarão os alunos a buscarem em suas vidas hábitos alimentares saudáveis, sem o uso dos agrotóxicos: *“Sim, vivenciando com a prática, um alimento sem agrotóxicos ou qualquer tipo de produto químico, possui mais sabor e aroma. Vegetais e frutas orgânicos crescem ao seu tempo, mais lentamente, mas é um produto limpo, saudável”* (P10).

Os educadores P6, P9 e P11 alertaram sobre os perigos do consumo de alimentos com agrotóxicos e denominaram essas substâncias químicas como venenos, respectivamente: *“[...] além de possibilitar o conhecimento e importância que a alimentação saudável se faz presente, tem os agrotóxicos, onde possibilita conhecer o quão não é necessário e o mau desse veneno para o consumo diário”*; *“Com certeza, na maioria dos casos nem sabem ou nem lembram que os vegetais e frutas que os pais compram vem com uma carga de veneno”*; *“Sim, a riqueza dos alimentos sendo produzidos por eles mesmos e mostrando para eles que o alimento orgânico, natural sem exposição a venenos”*.

A compreensão dos nossos educadores sobre a relação da horta escolar com o tema agrotóxicos converge com os estudos de Santos et al. (2014): as atividades realizadas na horta escolar “contribuem para a compreensão dos alunos a respeito do perigo na utilização de agrotóxicos para a saúde humana e para o meio ambiente. Proporciona uma compreensão da necessidade da preservação do meio ambiente escolar” (p. 280). Além disso, é capaz de desenvolver a capacidade do trabalho em grupo e da cooperação. “Tais atividades auxiliam no desenvolvimento da consciência de que é necessária a adoção de um estilo de vida menos impactante sobre o meio ambiente, bem como a integração dos alunos com a problemática ambiental vivenciada a partir do universo da horta escolar” (SANTOS et al., 2014, p. 280).

O professor P5 entende que o produto orgânico é mais caro, que a comunidade da escola é carente, mas mesmo assim afirma que o projeto da horta na escola Piauí é benéfico para os alunos e suas famílias: *“O poder aquisitivo ainda é o principal problema das famílias em consumir alimentos sem agrotóxicos. Nesse sentido, a horta promove uma oportunidade em introduzir alimentos sem agrotóxicos aos alunos e, gradualmente, a médio e longo prazo, transmitir essa experiência às famílias”*.

Pensando dessa maneira, Kandler (2009) acredita que o desenvolvimento de hortas escolares são projetos que atingem diversas áreas de preservação do ambiente, pois esse tipo de atividade pedagógica “estimula 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, p. 644).

Ainda analisando os retornos da pergunta nº 4, os docentes P2, P4 e P11 alertaram em suas respostas como os agrotóxicos são substâncias químicas capazes de prejudicar a saúde dos seres vivos e contaminar o meio ambiente, como mostramos nas respostas respectivamente: *“[...] quanto mais termos alimentos saudáveis sem agrotóxicos em nossas refeições, menos problemas de saúde teremos”*; *“Sim, é muito importante o uso de alimentos sem agrotóxicos. É um campo vasto de aprendizagem, no auxílio preventivo a saúde e a nutrição da comunidade escolar.”*; *“[...] um dos motivos para se consumir produtos sem agrotóxicos, é não comprometer a nossa saúde”*.

Convergindo com os pensamentos dos nossos educadores, pesquisas científicas associam a utilização de agrotóxicos com doenças como o câncer, má formação congênita, mal de Parkinson, depressão, suicídios, diminuição da capacidade de aprendizagem em crianças, ataques cardíacos, problemas mentais. Da mesma forma, revelam que não há limite diário aceitável de ingestão dessas substâncias químicas, questionando, dessa maneira, o limite diário aceitável de ingestão desses produtos (PERES; MOREIRA, 2003; CARNEIRO et al., 2015; RIBEIRO, 2018).

Considerações Finais

Pelas análises realizadas no presente trabalho, somos levados a crer que propor os conceitos, princípios, métodos e práticas de Educação Ambiental só será válido quando se fornecerem subsídios para os profissionais desenvolverem suas ações baseadas no contexto de cada escola.

Além disso, a conscientização ambiental deverá se dar de forma gradativa, enfocando cada círculo que envolve cada cidadão, fazendo com que ele reflita sobre si, desenvolva o seu senso crítico sobre o que é adequado ou não adequado a situações relacionadas ao meio ambiente e procure ver de que forma ele poderá contribuir com a melhoria ou com a eliminação de situações danosas ao homem ou à natureza.

Para tanto, o envolvimento e a participação de toda a comunidade escolar na busca de soluções para diversos problemas ambientais, com os quais nos deparamos, é um dos aspectos fundamentais dos trabalhos educativos, podendo se constituir numa oportunidade para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao processo de construção da cidadania.

Diante dessas considerações, os profissionais da Escola Estadual de Ensino Fundamental Piauí, localizada na cidade de Porto Alegre/RS, construíram uma horta escolar para tentarem introduzir e aprimorar, na comunidade escolar, a Educação Ambiental e hábitos alimentares saudáveis com o consumo de alimentos sem agrotóxicos.

Todos os docentes participantes da nossa pesquisa consideraram que a construção da horta na escola Piauí foi fundamental para o desenvolvimento da Educação Ambiental da comunidade escolar e, alguns deles, perceberam como o trabalho na horta da escola é capaz de trazer hábitos alimentares saudáveis para os alunos e toda comunidade escolar. Além disso, a construção da horta na escola Piauí é uma nova possibilidade de atividade da qual os alunos podem se beneficiar pedagogicamente.

O grupo de professores, participantes da nossa investigação, conseguiu perceber novas alternativas para favorecer a Educação Ambiental dos alunos e, da mesma forma, puderam relacionar o trabalho na horta com temas específicos de cada disciplina. Além do mais, puderam perceber como a horta na escola Piauí pôde ajudar os professores a proporem projetos interdisciplinares. Nesse sentido, percebemos a importância da horta escolar relacionada com a interdisciplinaridade, tendo como consequência o cuidado com o meio ambiente, utilizando de maneira sustentável os recursos nele existentes. Compreendemos que a complexidade da questão ambiental necessita de ensinamentos de diferentes disciplinas trabalhadas simultaneamente, principalmente por fatores como: as interações entre ambiente, cultura e sociedade, o caráter crítico, político, contínuo e permanente.

Todos os sujeitos da nossa pesquisa asseguraram que o desenvolvimento de atividades pedagógicas relacionadas com a horta da escola Piauí poderá auxiliar os alunos a perceberem a importância da alimentação saudável sem o uso dos agrotóxicos, considerando essas substâncias químicas perigosas para o meio ambiente e, conseqüentemente, para a saúde dos seres vivos. Nesse sentido, destacamos que devido à natureza interdisciplinar da atividade realizada, as contribuições apontadas pelos professores envolvem valores e conhecimentos de dimensão sociocultural que favoreceram o desenvolvimento de uma concepção menos naturalista e recursista de meio ambiente. Haja vista nossa pesquisa, acreditamos que a horta da escola Piauí é um espaço propício para que os alunos aprendam os benefícios e as formas de cultivo mais saudáveis sem o uso de agrotóxicos, tornando os educandos capazes de aprenderem a se alimentar melhor. Através dos dados obtidos, podemos ressaltar que a horta é de grande importância para a escola, entretanto, alertamos que é necessário interesse e planejamento de todo corpo escolar, para que a construção da horta na escola Piauí, efetivamente, melhore o processo de ensino e aprendizagem e contribua para a Educação Ambiental de toda a comunidade escolar.

Referências Bibliográficas

- Carneiro, F. F. *et al.* (Org.). 2015. Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro/São Paulo: Expressão popular, 624p.
- Carvalho, I. C. de M. 2004. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez.
- Guimarães, M. 2004. Educação ambiental crítica. In: LAYTARGUES, P.P.(org). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília, MMA. Diretoria de Educação Ambiental, p. 25-35.
- Kandler, R. 2009. Educação ambiental: Horta escolar, uma experiência em educação. *Ágora*, v. 16, n. 2, p. 642-645.
- Lüdke, M.; André, M. E. D. 1986. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: Pedagógica e Universitária.
- Morgado, S. F. 2006. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Florianópolis. 45p. (Trabalho de conclusão do curso de Agronomia): Universidade Federal de Santa Catarina.
- Peres, F; Moreira, J. C. 2003. É veneno ou é remédio? Agrotóxicos. Saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz.



Ribeiro, D. C. A. 2018. A temática agrotóxicos e a metodologia da resolução de problemas no ensino de ciências. 1 ed. Curitiba: Appris, 161p.

Santos, M. J. D., et al. 2014. Horta escolar agroecológica: Incentivadora da aprendizagem e de mudanças de hábitos alimentares no ensino fundamental. *Holos*, v. 4, p. 278-290.

Tozoni-reis, M. F. C. 2007. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: *A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação*. Rio de Janeiro: Quartet, p. 177-221.

Tozoni-reis, M. F. C. 2008. Pesquisa-ação em Educação Ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 3, n. 1, 155-169.