



EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA HORTA ESCOLAR: ESTUDO DO CASO DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR

ENVIRONMENTAL EDUCATION THROUGH THE SCHOOL GARDEN: CASE STUDY OF THE MUNICIPAL SCHOOLS OF MARECHAL CÂNDIDO RONDON - PR

Erica Rodrigues¹

<https://orcid.org/0000-0003-2024-1058>

Elisete Lovani Schneider²

<https://orcid.org/0000-0002-3577-137X>

Sandra Maria Coltre³

<https://orcid.org/0000-0001-6699-0500>

Irene Carniatto⁴

<https://orcid.org/0000-0003-1140-6260>

Resumo: A preservação do meio ambiente é indispensável para a manutenção da vida, e é preciso que haja conscientização sobre a importância dos recursos naturais para a sustentabilidade. Desta forma, a educação ambiental é uma importante estratégia neste processo. Diante da relevância do tema, o objetivo deste artigo foi de investigar, no município de Marechal Cândido Rondon – PR, se as hortas escolares são empregadas para a educação ambiental na rede municipal de ensino, e comparar os resultados entre as escolas urbanas e rurais. As evidências de alterações e impactos ambientais trazem consigo a necessidade de se desenvolver conhecimento sobre o tema, e sendo a educação ambiental uma das primeiras fontes de disseminação desse conhecimento, ela faz-se indispensável nas escolas, o que constituiu a justificativa deste estudo, o qual, busca responder a seguinte questão: Como as hortas escolares são utilizadas para a educação ambiental nas escolas municipais e rurais no município de Marechal Cândido Rondon – PR? Através das aulas práticas e utilizando-se técnicas de ensino que valorizam o meio ambiente foi perceptível a interação de toda a comunidade escolar.

Palavras-Chave: meio ambiente. alimentação saudável. sustentabilidade.

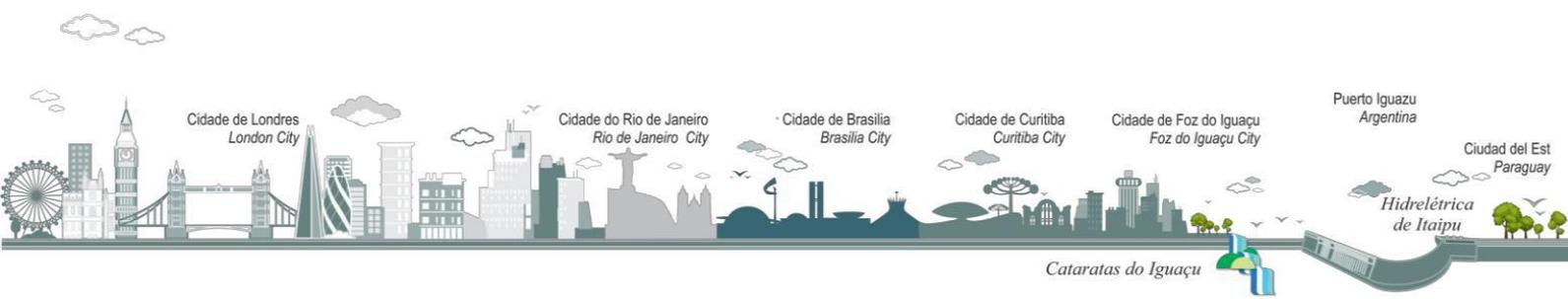
Abstract: The preservation of the environment is essential for the maintenance of life, and there must

¹ Doutoranda em Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste Campus Marechal C. Rondon. eriicar@hotmail.com

² Aluna especial do mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste Campus Marechal C. Rondon. elisetelovani@gmail.com

³ Profa. Dra. no programa de pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste Campus Marechal C. Rondon. sandracutu1@gmail.com

⁴ Profa. Dra. no programa de pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste Campus Marechal C. Rondon. irenecarniatto@gmail.com





be awareness about the importance of natural resources for sustainability. Thus, environmental education is an important strategy in this process. Given the relevance of the topic, the aim of this article was to investigate in the municipality of Marechal Cândido Rondon – PR whether school gardens are used for environmental education in the municipal education system and to compare the results between urban and rural schools. The evidence of environmental changes and impacts brings with it the need to develop knowledge on the subject, and as environmental education is one of the first sources of dissemination of this knowledge, it is indispensable in schools, which constituted the justification for this study, which seeks to answer the following question: How are school gardens used for environmental education in municipal and rural schools in the municipality of Marechal Cândido Rondon – PR? Through practical classes and using teaching techniques that value the environment, the interaction of the entire school community was perceptible.

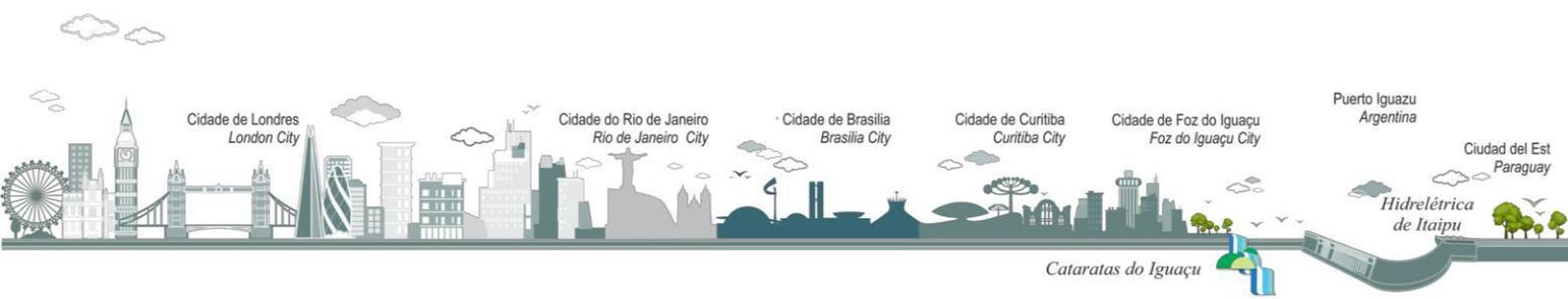
Keywords: environment. healthy eating. Sustainability

INTRODUÇÃO

A preservação do meio ambiente é indispensável para a manutenção da vida, e de acordo com Amaral e Carniatto (2011, p. 114) “o âmbito educacional, como espaço de construção e socialização de conhecimentos, tem o papel essencial de formar cidadãos comprometidos com os problemas do mundo no qual habitam”. Os problemas ambientais devem ser entendidos como diferentes facetas de uma crise única, e Capra (2003), alertava que esta é, na verdade, uma crise de percepção, pois a maior parte dos problemas do nosso tempo tem solução, mas requer uma mudança radical nas percepções, pensamentos e valores humanos.

Para que mudanças aconteçam na sociedade, é preciso que haja conscientização sobre a importância dos recursos naturais para a sustentabilidade; assim, a educação ambiental torna-se uma importante estratégia neste processo. É papel da educação ambiental, entre outros, estimular o questionamento sobre os problemas ambientais, sobre a relação entre a sociedade e ambiente e quanto às questões ético-político-econômicas, tanto para os atores do contexto rural como do urbano, já que a preservação do meio ambiente é responsabilidade de todos (BIGLIARDI; CRUZ, 2007).

A educação ambiental contribui na solução de graves problemas ambientais da atualidade, por isso é importante promover oportunidades pedagógicas que a favoreçam (BIGLIARDI; CRUZ, 2007). Dentre as atividades pedagógicas que podem ser desenvolvidas nas escolas, do contexto rural e urbano, corroboram Hamerschmidt e Oliveira (2014), que o trabalho realizado através das hortas escolares, possibilita a oportunidade de abordar





questões amplas e relevantes na atualidade, como o foco na saúde, na educação alimentar e na preservação do meio ambiente.

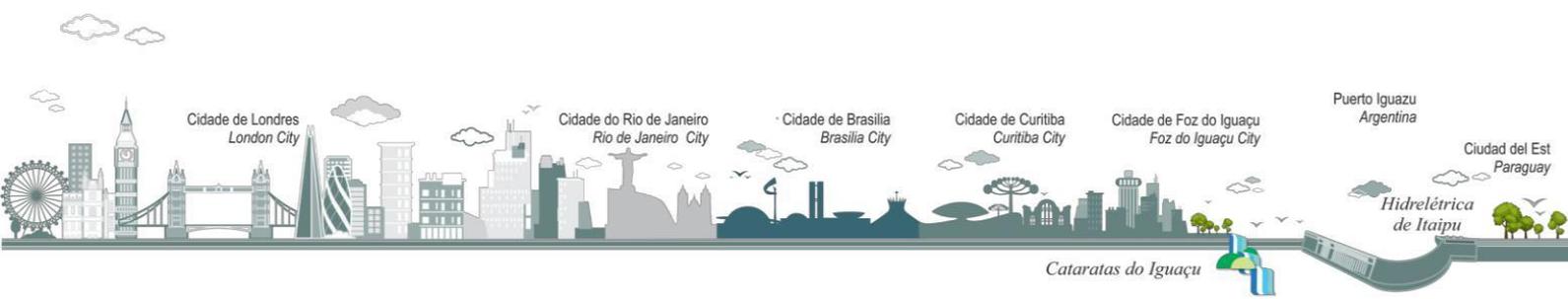
É papel social da escola manter seu olhar constantemente voltado à sociedade, conectando seu saber com o cotidiano dos alunos e orientando-os para o entendimento da sustentabilidade do sistema em que vivem (HAMERSCHMIDT; OLIVEIRA, 2014). A educação tem a capacidade de promover valores e envolve transformações no sujeito que aprende e que repassará este aprendizado para as futuras gerações. Além disso, a escola influencia a postura e a identidade de seus atores diante do mundo, assim, a educação ambiental promovida através das hortas, pode favorecer a melhoria da relação homem-natureza e conscientizar as crianças do seu papel no futuro do planeta (RODRIGUES, 2019).

As evidências de alterações e impactos ambientais trazem consigo a necessidade de se desenvolver conhecimento sobre o tema. Sendo a educação ambiental uma das primeiras fontes de disseminação desse conhecimento, ela faz-se indispensável nas escolas, o que constituiu a justificativa deste estudo

Diante da relevância do tema, o objetivo deste artigo foi de investigar no município de Marechal Cândido Rondon – PR se as hortas escolares são empregadas para a educação ambiental na rede municipal de ensino, e comparar os resultados entre as escolas urbanas e rurais. Além disso, o estudo busca responder a seguinte questão: Como as hortas escolares são utilizadas para a educação ambiental nas escolas municipais e rurais no município de Marechal Cândido Rondon – PR?

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se exploratório, pois os objetivos se concentraram em conhecer melhor o objeto a ser investigado. Os dados foram coletados de fontes primárias e secundárias. Os dados primários (de opinião) foram coletados por meio de um questionário (APÊNDICE A) e os dados secundários coletados nos registros do município, das escolas e bibliografias. O corte foi transversal, considerando o período de 01 a 30 de novembro de 2018 sem considerar a evolução dos dados no tempo.





A aplicação do questionário foi autorizada pelas escolas. O questionário foi aplicado aos diretores, professores e equipe pedagógica das escolas urbanas e rurais da rede municipal do Ensino Fundamental I, no município de Marechal Cândido Rondon – PR (Quadros 1 e 2). O município está localizado na mesorregião geográfica Oeste Paranaense, com população estimada de 52.379 habitantes, sendo que 84% vivem na área urbana e 16% da população vive na área rural (IBGE, 2017). Os dados obtidos foram tratados por análise de conteúdo e analisados de forma descritiva.

Quadro 1 – População pesquisada nas escolas urbanas

Identificação das Escolas			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL		
Escolas Urbanas	Diretores	Nº de Funcionários	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Nº de Respostas	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1			
	Professores	Nº de Funcionários	28	24	14	25	55	36	20	22	15	25			
		Nº de Respostas	23	10	7	14	8	16	15	12	7	19			
	Equipe Pedagógica	Nº de Funcionários	2	1	1	2	4	2	1	2	2	2			
		Nº de Respostas	2	1	1	0	2	2	1	1	2	1			
Total da população pesquisada			31	26	16	28	35	39	22	25	18	28		268	

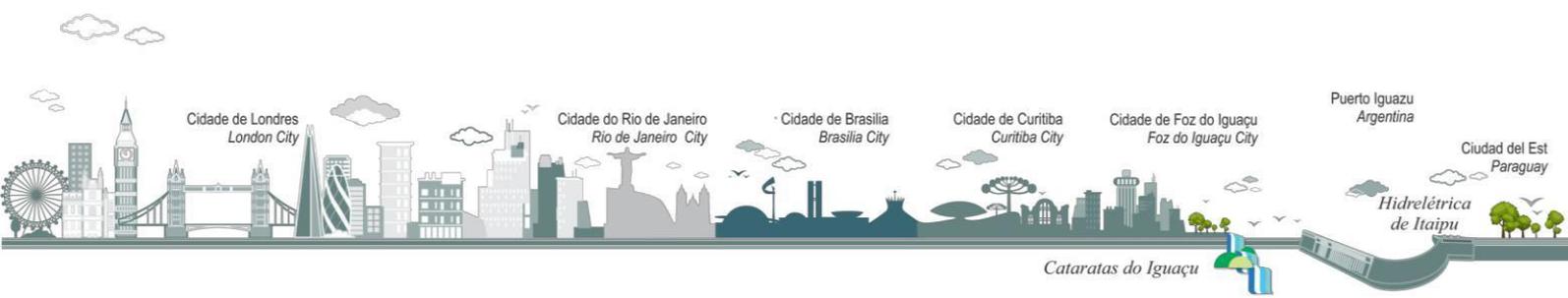
Fonte: questionários, 2018.

Quadro 2 – População pesquisada nas escolas rurais

Identificação das Escolas			K	L	M	N	O	P	Q	TOTAL		
Escolas Rurais	Diretores	Nº de Funcionários	1	1	1	1	1	1	1			
		Nº de Respostas	1	1	0	1	0	1	0			
	Professores	Nº de Funcionários	4	10	10	9	9	8	11			
		Nº de Respostas	1	5	6	5	4	4	5			
	Equipe Pedagógica	Nº de Funcionários	1	1	1	1	2	1	1			
		Nº de Respostas	1	1	1	0	2	0	1			
Total da população pesquisada			6	12	7	11	12	10	13		49	

Fonte: questionários, 2018.

A região oeste do Paraná é a que mais faz uso de agrotóxicos no Estado (fonte). Apesar disso, o município de Marechal Cândido Rondon possui grande tendência à produção





sustentável orgânica e familiar, contando com instituições como a Associação Central de Produtores Ecológicos (ACEMPRE) e o Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA). O papel principal da ACEMPRE é colocar no mercado, tanto no atacado como no varejo, os produtos oriundos dos agricultores familiares associados. Já o CAPA, que embora tenha sua origem ligada à Igreja Evangélica da Confissão Luterana do Brasil (IECLB), atende a todos sem distinção político-ideológica (BURIN, 2010).

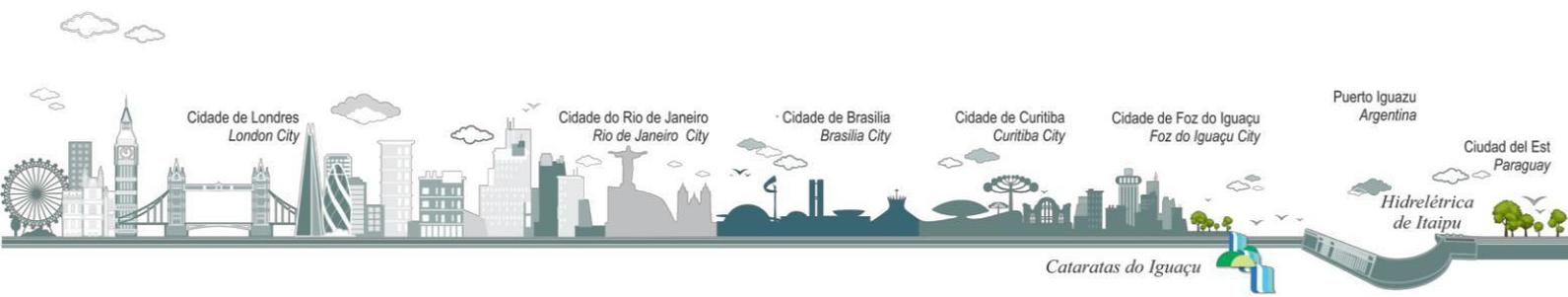
No Brasil, 85,2% dos estabelecimentos agropecuários são familiares, aproximadamente 4,4 milhões de estabelecimentos. Na região sul do país este número sobe para 90,5%, e em Marechal Cândido Rondon o índice de estabelecimentos agropecuários familiares é de 88,12% (IBGE, 2017). Dessa forma, pode-se dizer que emprego de hortas na área da educação vai ao encontro da cultura local, sendo relevante no contexto social do município.

O município de Marechal Cândido Rondon possui taxa de escolarização de 98,5% na população dos seis aos quatorze anos de idade (IBGE, 2017). Possui 17 escolas de Ensino Fundamental I, sendo que 10 escolas são localizadas na área urbana, e sete escolas ficam na área rural, as quais se distribuem nos distritos de Curvado, Iguiporã, Margarida, Novo Horizonte, Novo Três Passos, Porto Mendes e São Roque.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para fins de apresentação dos resultados as escolas urbanas foram identificadas com letras de A até J. Dos 268 questionários aplicados para seu preenchimento de forma voluntária, retornaram 152 (57%). As escolas onde houve menor percentual de respondentes foram as escolas B, E e F, as quais não atingiram 50% de retorno. A principal dificuldade apresentada pelos pesquisados para não participar da pesquisa foi falta de tempo para responder o questionário.

O questionário possuía 22 questões, sendo que todos os entrevistados responderam as questões 1 e 2. Em seguida, nas escolas onde não havia horta, o entrevistado respondeu apenas as questões 20, 21 e 22 e, nas escolas onde havia horta, o entrevistado respondeu as questões de 3 a 19.





O questionário apresentava escalas variadas e os resultados apresentados seguem a estrutura do questionário aplicado. Constatou-se que das 10 escolas da área urbana, apenas quatro possuem horta escolar, e, os resultados discutidos a seguir referem-se às questões respondidas pelas escolas que têm horta (escolas B, D, E e I).

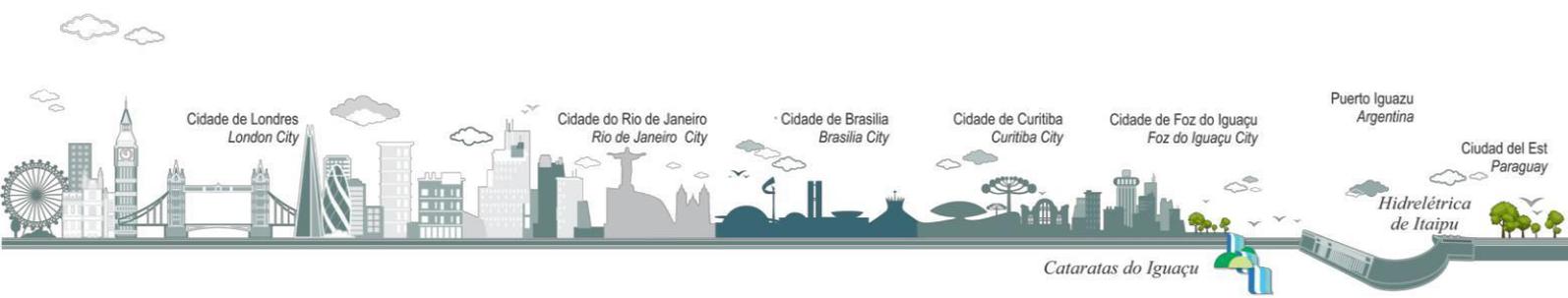
Conforme verificou-se através dos questionários, todas as escolas utilizam os alimentos produzidos na horta para complementar a merenda escolar, e os produtos que sobram são doados para os alunos e funcionários. Também ocorre, eventualmente, a comercialização dos alimentos produzidos nas hortas, entretanto, tal prática se dá apenas em momentos em que se consegue atingir um nível elevado na qualidade dos produtos e desde que haja disponibilidade de tempo da direção, da equipe pedagógica e das zeladoras para higienizar, acondicionar ou embrulhar as hortaliças e promover as vendas.

No momento da pesquisa nenhuma escola estava comercializando produtos, entretanto, conforme respondido pelos entrevistados, isso já ocorreu em todas aquelas que possuem horta, e o objetivo da comercialização foi a aquisição de recursos para a compra de material ou para promover benfeitorias nas salas de aula ou nos equipamentos já existentes.

Quanto à manutenção das hortas, alguns respondentes apresentaram diferentes visões em relação a quem são os envolvidos. Destaca-se a participação dos alunos: todos apontam para a presença destes na manutenção das hortas.

Na Escola I, conforme verificado nas respostas da direção e da equipe pedagógica, existe um Projeto intitulado “Amigos da Escola”, que consiste em os familiares, ex-alunos ou outros voluntários irem à escola para prestar serviços gerais, como reformas, pinturas e ainda realizar o trabalho na horta. O projeto, entretanto, funciona de modo pouco expressivo; quando há necessidade de mão de obra a direção da escola envia mensagens de texto através o aplicativo *WhatsApp* para os voluntários e aqueles que possam comparecem, não havendo nenhum tipo de obrigação ou compromisso com cumprimento de horas ou conclusão total das tarefas.

Nas demais escolas não foram mencionados projetos formais de voluntariado, porém, existe eventualmente, conforme informado pelas escolas entrevistadas, a contribuição de voluntários nas mesmas atividades.





Quanto às espécies de hortaliças cultivadas nas escolas, estas variam conforme a estação. A pesquisa foi aplicada no mês de novembro onde há o início da redução do cultivo devido ao clima que fica mais quente, desfavorecendo a cultura de algumas hortaliças, principalmente aquelas de folhas verdes, a exemplo da alface, almeirão, rúcula etc. Alguns entrevistados citaram apenas as hortaliças que vinham sendo produzidas naquele momento, enquanto outros entrevistados citaram todas as variedades de hortaliças obtidas durante o ano.

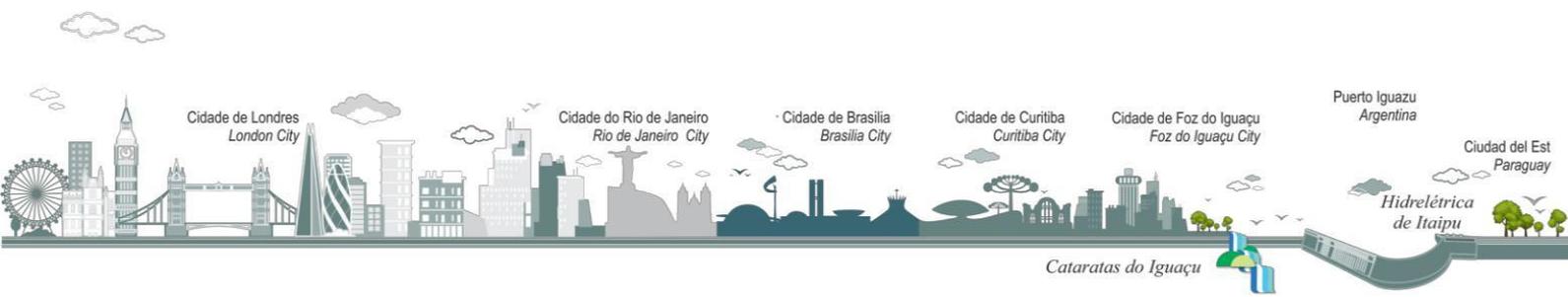
Devido à iminência das férias escolares, segundo informado pelas escolas, as hortas passavam, durante o período desta pesquisa, por uma redução nos trabalhos, pois durante o período de férias elas são desativadas e voltam a ser cultivadas apenas em fevereiro com o retorno das aulas.

Nas escolas rurais, dos 49 questionários aplicados para seu preenchimento de forma voluntária, retornaram 40, o equivalente a quase 82%. Para fins de apresentação dos resultados estas escolas foram identificadas com letras de K a Q. Com o retorno dos questionários, constatou-se que todas as escolas da área rural possuem horta escolar, sendo que todas são produtivas.

A questão número 4 investigou a destinação dos alimentos produzidos nas hortas. A doação e o uso na merenda escolar foram as destinações mais apontadas pelos entrevistados, sendo que apenas a escola P não indicou o uso dos alimentos na merenda escolar. Ainda se constatou que as escolas L, M e Q comercializam os produtos da horta.

Na manutenção das hortas algumas escolas apontaram diferentes visões acerca de quem são os envolvidos. Nas escolas K e L a direção não apontou para a presença dos alunos na manutenção da horta, o que foi apontado pelos professores e equipe pedagógica. Nas escolas M e O, nenhum entrevistado respondeu haver participação dos alunos na manutenção da horta. Verifica-se que nas demais escolas todos os entrevistados responderam que há participação dos alunos na manutenção das hortas.

O período de aplicação da pesquisa foi próximo do período de férias escolares, momento em que em algumas escolas há redução na produtividade, como foi indicado na escola P, que no momento da pesquisa já havia encerrado o plantio de hortaliças. Em todas as escolas foi possível verificar a disponibilidade de vários tipos de hortaliças, como legumes





e verduras, temperos e chás e até flores e frutas. Repete-se entre as respostas alface, repolho, beterraba e outros.

A questão 7 perguntou se os estudantes têm acesso à horta, e em todas as escolas urbanas e rurais os entrevistados responderam que sim. A questão número 8 perguntou de modo objetivo se são desenvolvidas na escola atividades que incluem o contato dos estudantes com atividades como plantar e colher, e solicitou aos respondentes que especificassem quais seriam estas atividades. Conforme o resultado, em todas as escolas há atividades que envolvem a participação dos alunos no cuidado com a horta, conforme se verifica na Figura 1.

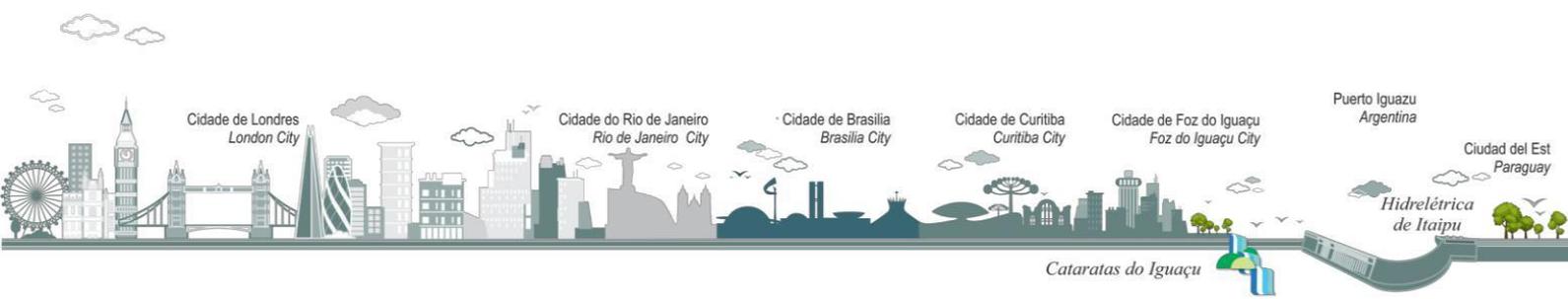
Figura 1 – Práticas ambientais nas escolas pesquisadas.



Fonte: Arquivo das escolas, 2018.

Quanto à questão número 9 (os alimentos produzidos na horta são orgânicos?) todas as escolas tiveram 100% dos entrevistados indicando que sim, fator positivo, pois, conforme será apresentado à frente, as crianças recebem valiosas lições nas disciplinas de português, matemática, história, geografia, ciências, artes e educação ambiental sobre alimentação orgânica e saudável através dos alimentos produzidos nas hortas.

A questão 10 buscou investigar quais são as disciplinas que tratam sobre a importância do meio ambiente e cuidado com o planeta, e apontou que isso ocorre em várias, tais com ciências, português, geografia, história, matemática, artes e outras. Em relação às disciplinas que abordam a horta destaca-se a educação ambiental. Todas as escolas apontaram para esta e outras disciplinas como responsáveis por abordar o tema. E ainda se constatou que





em outras disciplinas o tema é abordado de forma indireta. Ainda quanto à pergunta 10, um professor entrevistado da escola D citou “eu trabalho alimentação saudável, alimentos que podem ser produzidos na escola estimulando o consumo em casa”. Entre outros comentários é possível constatar a aplicação da horta nas atividades em sala de aula, ação importante, como mencionado por Siqueira, *et al.* (2016):

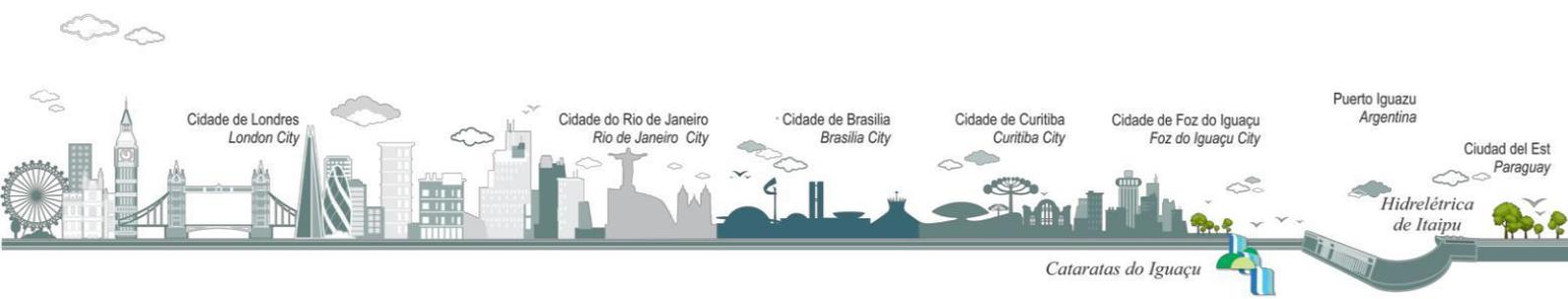
“A horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento dos conteúdos que sejam tratados como temas transversais de maneira interdisciplinar na educação formal. Este ambiente pode ser explorado como ferramenta didática, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e permitindo relações através do trabalho coletivo entre os alunos e professores.” (SIQUEIRA, *et al.*, 2016 p.8).

Nas escolas rurais, os resultados obtidos podem ser verificados com destaque para Ciências e Educação Ambiental, sendo que alguns respondentes ainda citam que ocorre em todas as disciplinas. Verificou-se a prática de várias atividades nas disciplinas, sendo que em todas as escolas, sobretudo por parte dos professores e diretores houve apontamentos para o plantio e colheita, bem como a irrigação e manutenção das hortas com a atuação direta dos alunos.

É possível inferir que os alunos de fato realizam tarefas práticas, como plantar e colher, além de auxiliar nas práticas diárias de irrigação, adubação e outras, que implicam na participação na horta do início ao fim do processo de cultivos dos alimentos.

As crianças participam do processo de produção dos alimentos nas escolas que possuem hortas, favorecendo a abordagem dos conteúdos nas disciplinas. Além disso, existe a prática de atividades de plantar e colher as hortaliças agregadas a outras atividades como teatro, vídeos e rodas de conversas para disseminar e desenvolver o comportamento do cuidado com o ambiente e criação de hortas orgânicas nas cidades como complemento alimentar. Assim, a horta funciona como ferramenta prática de educação ambiental.

Na questão 12, todos os entrevistados afirmaram haver o emprego da horta como uma ferramenta prática de educação ambiental. Com o objetivo de investigar, ainda, o emprego das hortas nas escolas como ferramenta prática de educação ambiental, a questão 13 teve o objetivo de identificar quais são estas atividades. Alguns entrevistados nas escolas urbanas indicam apenas a questão da alimentação saudável, outros apenas a questão da preservação ambiental, havendo ainda entrevistados que apontam para estas duas atividades articuladas





de forma simultânea. Nos comentários feitos pelos entrevistados, percebeu-se que existem diferentes visões sobre a forma como a horta é utilizada nas aulas que envolvem práticas de educação ambiental.

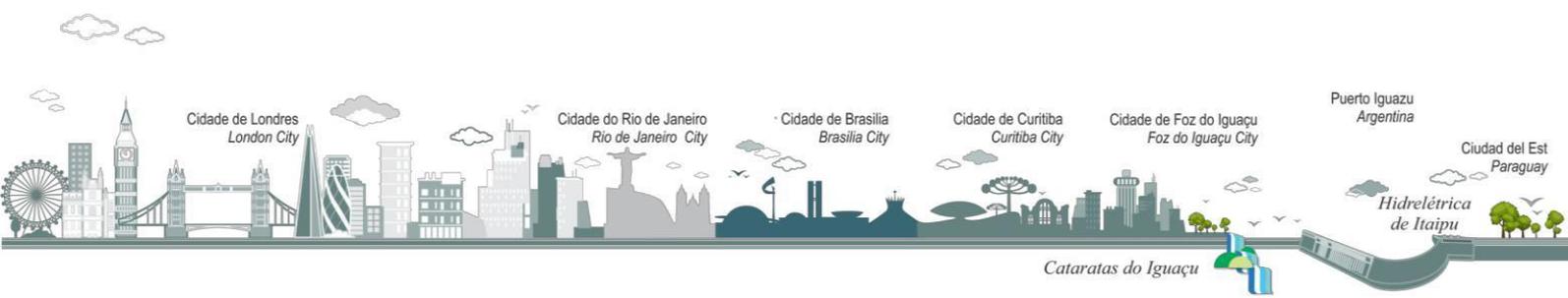
A questão número 14 investigou quais disciplinas articulam conceitos da educação ambiental através das hortas escolares. A disciplina específica de Educação Ambiental foi a mais citada entre os entrevistados como responsável por articular estes conceitos nas escolas. Ela não foi citada apenas pelo entrevistado da equipe pedagógica da escola B. Entretanto, outras disciplinas aparecem como responsáveis por articular os conceitos, como Português, Matemática, Artes, Ciências, História e Geografia.

A questão 15 buscou investigar se a horta contribui na incorporação de princípios da educação ambiental. As ações apontadas pelos respondentes foram variadas, desde a oferta de alimentos produzidos na horta na merenda escolar, até a abordagem sobre agrotóxicos foram citadas, e destacou-se a importância da participação dos alunos nas atividades práticas na horta.

A incorporação de valores é uma tarefa contínua nas escolas, e ações no cotidiano são responsáveis por transmitir informações e valores na vida adulta. Para Gadotti, (2008) é preciso educar para uma vida sustentável, o que perpassa a educação ambiental e seus princípios. A Educação Ambiental compreende os processos através dos quais se constrói valores sociais, habilidade e conhecimentos, atitudes e competências direcionadas à conservação do meio ambiente e a sustentabilidade (Lei 9.795/ 99 Art. 1º). A referida Lei, em seu artigo 4º, estabelece os princípios da Educação Ambiental:

“I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo; II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade; III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo; VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo; VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural”(Lei 9.795/ 99 Art. 4º§ 1 a 7).

Em relação às escolas rurais, a questão 13 informou como isso ocorre e os comentários, que apontam para a participação dos alunos nas rotinas de cuidado com a horta.



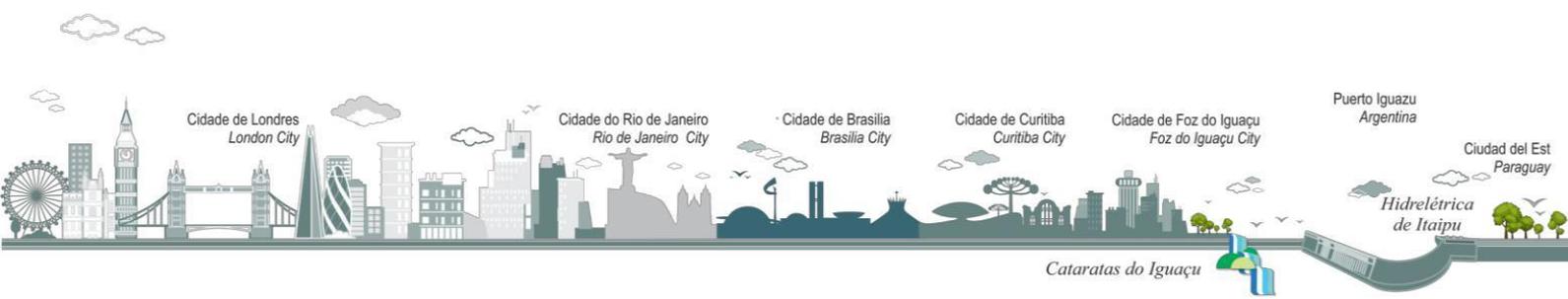


Conforme apresentado, são os professores o grupo de funcionários que mais detalhou sobre a maneira como a horta é empregada na educação ambiental.

Os dados apresentados apontam que são variadas as disciplinas que articulam conceitos de educação ambiental, como matemática, português, artes, ciências, história, e geografia e outras. A incorporação destes princípios foi investigada através da questão 15 e os resultados foram alguns apontamentos feitos pelos entrevistados em resposta à questão 15 foram riquíssimos de significado e de valor ao trabalho desenvolvido através das hortas, o que demonstra a sua relevância no contexto escolar como promotora de princípios da educação ambiental.

A questão 16 investigou quais são as principais dificuldades que as escolas enfrentam para manter as hortas funcionando. A falta de tempo e mão de obra, bem como de espaço, foram as principais dificuldades apontadas pelos respondentes para a manutenção das hortas nas escolas. A maneira como estas dificuldades são administradas foi questionada na questão 17. É recorrente nas escolas o trabalho voluntário e a contribuição de todos na solução das dificuldades encontradas na manutenção das hortas escolares. Na Escola B, alguns professores apontaram para o fato de que algumas dificuldades ainda não foram resolvidas, e na Escola I os professores apontaram para a busca de parcerias como maneira de solucionar as dificuldades. As parcerias, conforme enfatiza os 17 ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável), da Organização das Nações Unidas - ONU, é preciso incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil. Parcerias eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias (ONU, 2018).

Referente as escolas rurais, a falta de tempo e mão de obra foram as principais dificuldades apontadas pelos respondentes para a manutenção das hortas nas escolas, já a falta de espaço, não apareceu nenhuma vez como dificuldade para a manutenção da horta nos questionários das escolas rurais. Já na questão 17, as respostas quanto à solução das dificuldades mostraram que na escola P existe a cooperação de voluntários na escola, sobretudo os pais, que ajudam a desenvolver as atividades de manutenção da horta. Já na escola Q citou-se o trabalho feito por apenados, ou seja, pessoas designadas pelo Ministério Público, que comprem penas prestando serviços à comunidade.





A questão 18 perguntou se os envolvidos se sentem estimulados pela horta escolar a cultivar hortaliças em casa, seja em vasos ou através da manutenção de hortas. Os resultados obtidos para esta questão podem ser visualizados que através do cultivo de uma horta ou de hortaliças em pequenos vasos pode ser um exercício muito positivo. Dos 47 respondentes 30 afirmam se sentir estimulados a cultivar hortaliças em casa devido à influência da horta escolar.

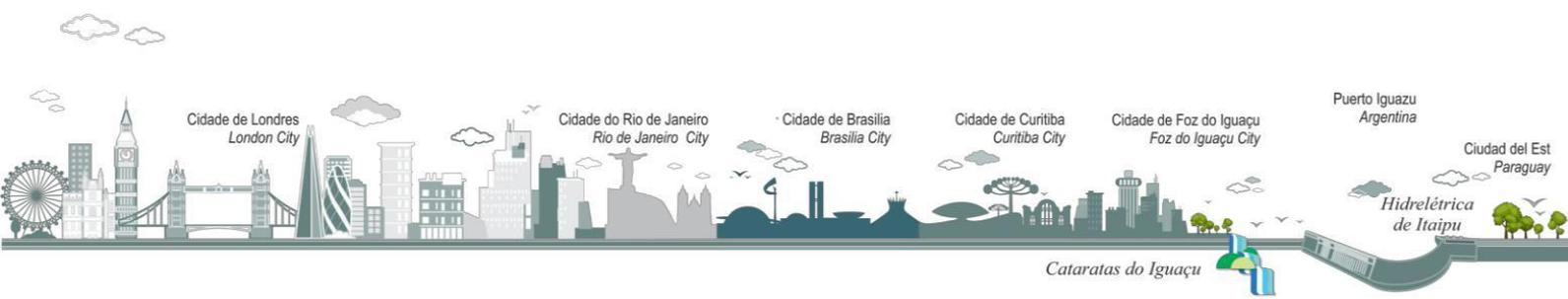
Na área rural, visualiza-se os resultados obtidos pelo questionário para esta questão observando-se que dos 46 respondentes 41 afirmam se sentir estimulados a cultivar hortaliças em casa devido à influência da horta escolar.

A questão número 19 investigou qual seria a nota que dariam para a contribuição da horta na incorporação dos princípios ambientais. Nos cargos desempenhados por mais de uma pessoa foi apresentada a média obtida nas respostas. Na nota total observou-se que a equipe pedagógica foi a que apresentou a maior a média, e a menor nota foi a média resultante das notas dadas pelos professores. A média total, entre os 48 entrevistados nas quatro escolas foi de 8,34. Diante dos resultados apontados, é possível observar que não houve respondentes que apontam para um resultado ruim ou insuficiente através do trabalho desenvolvido com as hortas nas escolas de Marechal Cândido Rondon - PR.

As escolas A, C, F, G, H e J não possuem horta escolar. Os entrevistados nestas escolas responderam três perguntas cujos resultados serão apresentados a seguir.

A primeira pergunta foi se uma horta seria importante na prática das atividades vinculadas à educação ambiental. Verificou-se que apenas dois professores entrevistados na Escola A afirmam não acreditar que a horta seria importante para a prática de atividades vinculadas à educação ambiental. Os outros 103 entrevistados afirmaram acreditar que uma horta seria importante para a prática de atividades vinculadas à educação ambiental.

A pergunta seguinte foi quais dificuldades impedem as escolas de desenvolverem hortas. Pôde-se verificar que a falta de local adequado para tal atividade e a falta de mão de obra e de tempo ou iniciativa das pessoas foram os itens mais evidentes nas respostas. Em algumas escolas, foi dito informalmente pelos entrevistados que havia hortas escolares em outras épocas, mas que elas foram desativadas para que o espaço fosse ocupado para outros ambientes, como salas de aula, biblioteca e outros.





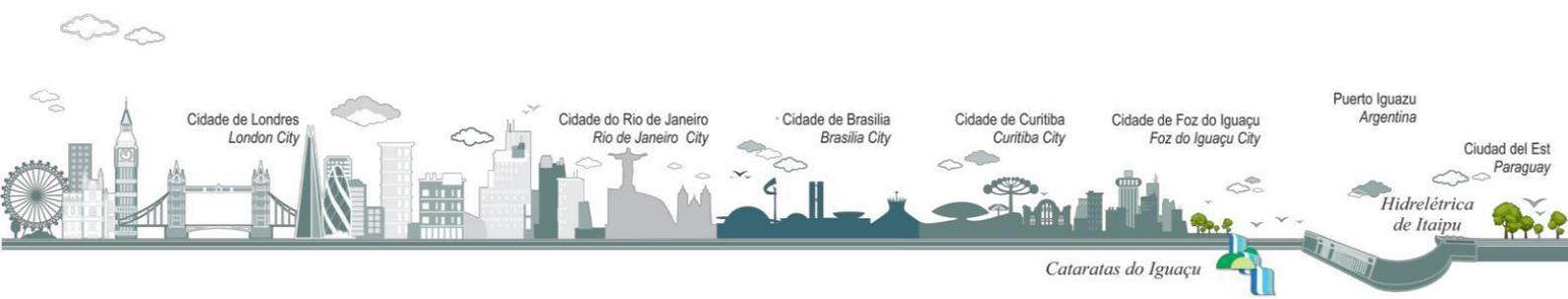
A questão 22 perguntou aos entrevistados se, uma horta escolar fortalecia o desenvolvimento na criança de cultura de cuidado com o planeta, de modo a afetar a sua vida adulta. Um professor da escola G citou ainda “já trabalhei em outras escolas que possuíam horta e pude comprovar o bom desenvolvimento e aprendizado das crianças com relação ao cuidado, cultivo, manejo e importância das plantas orgânicas na alimentação, contribuindo assim para uma vida mais saudável”. Ainda na escola G outra entrevista aponta “o cuidado com as plantas, saber de onde elas veem e a importância de uma alimentação saudável é de suma importância. Além de estabelecer laços de socialização, amizade e solidariedade”, afirma outro professor. Outro professor da escola G afirma que: “A experiência prática provoca aprendizagem significativa que altera hábitos. Os alunos se comprometem quando vivenciam e compreendem a importância dos cuidados que todos devem ter”.

A cultura de cuidado com o planeta, é tão importante quanto à sustentabilidade, de modo que ambas estão ligadas de modo dependente (BOFF, 2014). Para Boff (1999):

“a única saída possível para o "caos" que é o existir humano na sociedade contemporânea, seria o cuidado, que segundo clássicos dicionários de filologia, alguns estudiosos derivam cuidado do latim cura. Esta palavra é um sinônimo erudito de cuidado, usada na tradução de Ser e Tempo de Martin Heidegger. Em sua forma mais antiga, cura em latim se escrevia coera e era usada num contexto de relações de amor e de amizade. Expressava atitude de cuidado, de desvelo, de preocupação e de inquietação pela pessoa amada ou por um objeto de estimação” (BOFF, 1999, p.90-91).

Para o autor, a sociedade precisa de uma conversão de hábitos no cotidiano, a necessidade de cuidar do planeta vem expressa em caráter de urgência. E cabe destacar que a Educação Ambiental remete ao princípio de que cada ser humano, cada comunidade, cada grupo em particular, levando em consideração uma identidade humana em comum e reconhecendo o destino coletivo da humanidade, deve esforçar-se, individual e coletivamente, para compreender a sua individualidade e a sua qualidade de tutor, responsável pelo cuidado do planeta (AMORIM *et al.*, 2018).

Para a questão 19 nas hortas rurais, os cargos desempenhados por mais de uma pessoa foi apresentada a média obtida nas respostas. A média total, entre os 46 entrevistados nas quatro escolas foi de 8,45. Nas escolas rurais, não houve respondentes que apontaram para um resultado insuficiente através do trabalho desenvolvido com as hortas.





Conforme dados coletados nos questionários, os entrevistados afirmam que as crianças incorporam com mais facilidade os aprendizados quando se dispõe de aulas práticas, e uma horta na escola possibilita isso, além de trazer outros benefícios, como a possibilidade de captação de recursos para a escola através da comercialização de produtos e a possibilidade de fazer doações dos alimentos produzidos, contribuindo com a garantia da alimentação das crianças e famílias pertencentes à comunidade escolar.

No campo, no que se refere ao futuro do planeta, a agricultura sustentável tem sido uma alternativa para minimizar os impactos ambientais sem causar impactos na economia. De modo geral a manutenção de hortas nas escolas, bem como o seu emprego como ferramenta prática de educação ambiental pode contribuir na conscientização e criação de valores ecológicos nas crianças. Na área rural todas as escolas possuem uma horta.

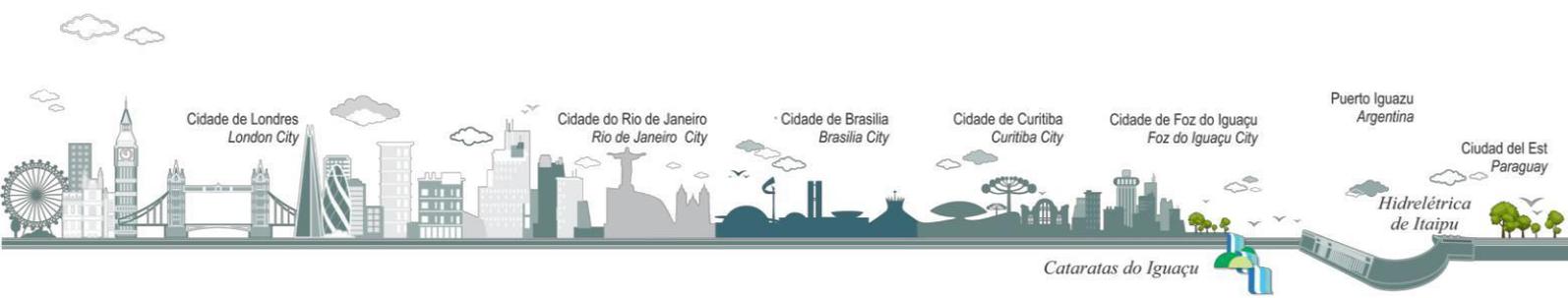
A Educação Ambiental compreende os processos através dos quais se constrói valores sociais, habilidade e conhecimentos, atitudes e competências direcionadas à conservação do meio ambiente e a sustentabilidade (Lei 9.795/ 99 Art. 1º), vindo de encontro aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas - ONU (Figura 2):

Figura 2 – Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: www.agenda2030.com.br, 2019.

O estudo apontou que a horta escolar faz conexões com pelo menos onze dos 17 ODS, destacando-se os ODS 2 e 4, que tratam respectivamente da erradicação da fome e da





educação de qualidade. É importante destacar que no município de Marechal Cândido Rondon – PR, nas escolas onde não há horta, 98% dos entrevistados afirmaram que acreditam que uma horta seria importante para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, e ainda apontaram que a principal causa para que não haja uma horta é a falta de espaço físico.

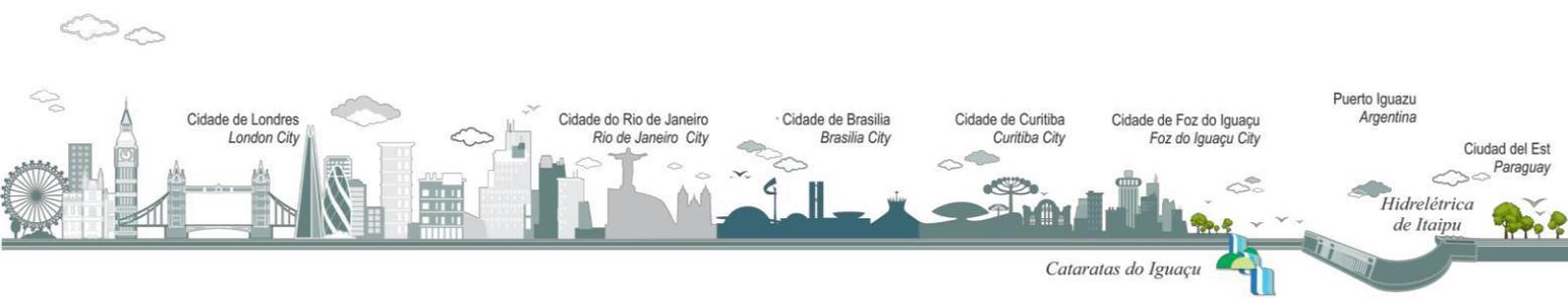
A pesquisa mostrou que na área rural ocorre uma percepção maior por parte dos entrevistados quanto a importância da contribuição da horta na incorporação dos princípios ambientais, e de acordo com os resultados obtidos, se observou que no campo é maior também o percentual de entrevistados que se sentiram motivados a cultivar em casa hortaliças e hortas, em função da experiência vivenciada na escola.

Cabe destacar que, no município de Marechal Cândido Rondon – PR, as escolas (urbanas e rurais) são incentivadas a manter hortas por um projeto municipal denominado Horta é Mais Saúde. e este estudo levantou que na área urbana apenas 40% das escolas possuem uma horta. Diante disso, observou-se a possibilidade de se desenvolver parcerias que visem contornar este problema com técnicas alternativas de cultivo de hortas com espaço reduzido, como as hortas verticais, por exemplo, a fim de desenvolver nas crianças o espírito de cultivar a terra e dos princípios ambientais, que é um caminho para a sustentabilidade do planeta.

Faltam 09 anos para 2030 e a necessidade de se buscar alternativas que contribuam no alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU é urgente. A sustentabilidade não aparta o urbano e o rural, cada qual precisa contribuir com o alcance dos objetivos em sua esfera, e a educação ambiental tem papel importante na articulação de estratégias voltadas para tal.

CONCLUSÃO

Os dados apresentados com as respostas ao questionário aplicado mostraram significativas considerações dos profissionais da educação do município de Marechal Cândido Rondon – PR, o que atendeu aos objetivos da pesquisa. Este estudo não traz uma conclusão que soluciona por si só a questão da sustentabilidade e do alcance dos 17 Objetivos propostos pela ONU, ele demonstra a utilidade da horta neste processo e a relevância da educação na





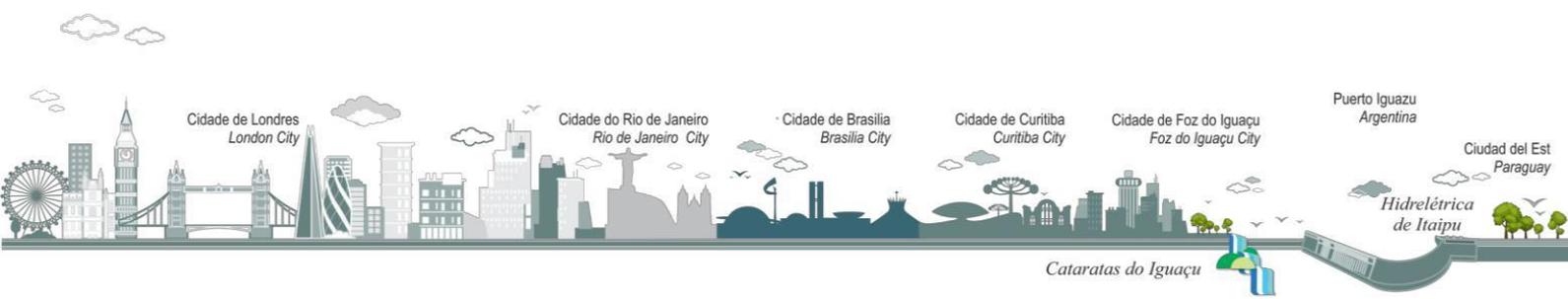
compreensão da cultura do cuidado, de como os pequenos espaços de terra podem gerar alimentos saudáveis e abre a discussão para novas propostas e possibilidades.

Este estudo contribuiu para a área no sentido de demonstrar que a horta escolar é uma ferramenta valiosa na construção de conhecimentos, sobretudo sobre a educação ambiental e, conseqüentemente, contribui para se alcançar os objetivos propostos pela ONU na agenda 2030, com destaque no que se refere ao objetivo 2 - ERRADICAÇÃO DA FOME e o objetivo 4 - EDUCAÇÃO DE QUALIDADE.

O ponto de partida da Educação Ambiental é a compreensão da condição humana, é também refletir sobre a arte de viver, sobretudo na busca pelas respostas sobre o sentido da vida, que é a mesma proposição para a compreensão do ser situado no mundo, que tem em sua condição humana uma identidade comum ao Cosmos e à vida em geral (AMORIM *et al.*, 2018).

Contudo, constatou-se que no município de Marechal Cândido Rondon – PR ainda existe uma demanda não atendida de parcerias e projetos, seja por parte da administração pública ou da sociedade organizada, no intuito de se utilizar de hortas para explorar o ambiente escolar. Essas ações são promotoras dos 17 ODS e da educação ambiental por meio de hortas escolares, inclusive para lidar com as dificuldades que as escolas encontram em manter hortas, proporcionando resultados positivos não só para aqueles que ali circulam, mas para toda a sociedade, a partir do momento em que aqueles estudantes serão conhecedores da responsabilidade de trazem consigo.

A Educação Ambiental deve aparecer em todos os níveis de ensino, objetivando a participação ativa na defesa do meio ambiente, e a escola pode desempenhar um importante papel na disseminação da Educação Ambiental através de atividades desenvolvidas na horta (SIQUEIRA *et al.*, 2016). Portanto, a horta é fundamental para gerar sustentabilidade tanto para a cidade quanto para o campo, pois fornece alimentos saudáveis e contribui para o desenvolvimento de comportamentos ambientalmente adequados. Se os alunos se sensibilizarem, desenvolverem consciência por meio do processo de ensino-aprendizagem, elas fortalecerão a sustentabilidade e a cultura de cuidado com o planeta.





Agradecimentos: Nossos sinceros agradecimentos à CAPES e ao CNPq, ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável - PPGDRS – UNIOESTE e à professora da Disciplina de Educação Ambiental e Sustentabilidade, Dra. Irene Carniatto.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A. Q.; CARNIATTO, I. Concepções sobre projetos de educação ambiental na formação continuada de professores. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias**, Tandil, v. 6, n. 1, p. 113-123, jul. 2011.

AMORIM, F. V. et al. Sobre a Educação Ambiental e a arte de viver: por uma refundação ética e epistêmica. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 4, n. 1, p. 1-12, fev. 2018. ISSN 2525-7870.

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. O papel da educação ambiental frente à crise civilizatória atual. **Revista Ambiente & Educação**, Rio Grande, v. 12, n. 1, p. 127-141, 2007.

BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é – O que não é**. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.198p.

BURIN, J. C. **Territorialidade da Agricultura Orgânica em Marechal Cândido Rondon-PR**. 2010. 103 f. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Ed. Cultrix, 2003

GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. **Revista Inclusão Social**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 75-78, out. 2007/mar. 2008.

HAMERSCHMIDT, I.; OLIVEIRA, S. **Alimentação saudável e sustentabilidade ambiental nas escolas do Paraná**. Curitiba: EMATER, 2014.

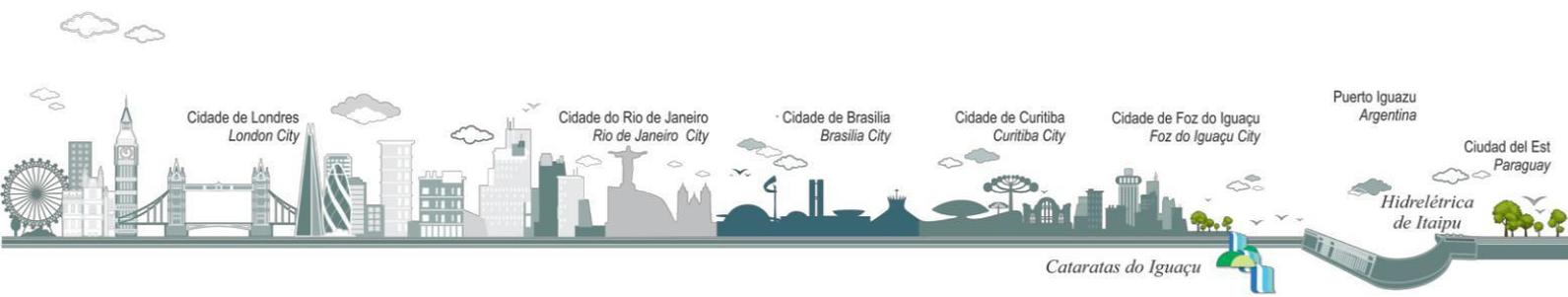
IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e o Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>> Acesso em: 01 nov. 2018.

RODRIGUES, E. **Horta escolar e educação ambiental: conexões com os objetivos de desenvolvimento sustentável**. 2019. 82f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Candido Rondon, 2019.

BOFF, L. **Saber Cuidar**. Ética do humano - compaixão pela terra. Petrópolis: Editora Vozes, 1999. 199p.

SIQUEIRA, F. *et al.* Horta Escolar como ferramenta de Educação Ambiental em uma Escola Estadual no município de Várzea Grande – MT. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL. 8. 2016. **Anais**. Campina Grande: v. II, n. 062, [s/n].





APÊNDICE A – Questionário de Pesquisa

1. Você trabalha na escola como:
() Diretor () Professor () Outros cargos: _____
2. A escola onde você trabalha possui uma horta? () SIM () NÃO

Obs: Se não, vá direto para a pergunta 20

3. Esta horta é produtiva? () SIM () NÃO
4. Se sim, o que é feito com os alimentos produzidos na horta escolar?
() Usado na merenda Escolar () Comercialização () Doações
() Outros, especifique: _____
5. Quem ajuda/ trabalha na manutenção da horta?
() Cozinheiras ou merendeiras () Zeladoras () Professores () Alunos () Pais ou voluntários () Outros, especifique: _____
6. O que é plantado na horta?
7. Os estudantes têm acesso à horta? () SIM () NÃO
8. São desenvolvidas atividades na escola que incluem o contato dos estudantes com atividades como plantar e colher? () SIM () NÃO Se sim, quais? _____
9. Os alimentos produzidos na horta são orgânicos? () SIM () NÃO
10. Quais disciplinas tratam sobre a importância do meio ambiente e cuidado com o planeta?
11. Que atividades práticas são realizadas nestas disciplinas?
12. A horta é empregada pelos professores como uma ferramenta prática de educação ambiental? () SIM () NÃO
13. Se sim, como?
14. Em quais disciplinas são articulados os conceitos da educação ambiental com o uso da horta?
15. Como a horta ajuda na incorporação dos princípios da educação ambiental dos alunos?
16. Quais as principais dificuldades que sua escola enfrenta em relação à manutenção da horta?
17. Como estas dificuldades estão sendo resolvidas?
18. A horta escolar serviu como estímulo para que você desenvolva em sua casa uma horta ou para que cultive hortaliças em vasos? () SIM () NÃO
19. De uma nota de zero a 10 sobre quanto que as atividades da horta escolar contribuem para a incorporação dos princípios ambientais: _____

As próximas perguntas serão apenas para quem respondeu NÃO na questão 2:

20. Uma horta seria importante para a prática das atividades vinculadas a Educação ambiental? SIM () NÃO ()
21. Quais as dificuldades que impedem sua escola de desenvolver uma horta?
22. Em sua opinião, a horta escolar como ferramenta pedagógica, fortaleceria o desenvolvimento na criança de uma cultura de cuidado com o planeta que afetaria sua vida adulta?

