



## Mapeando as hortas escolares na rede pública estadual de Juiz de Fora, MG.

Jaqueline Cerqueira de Araújo - UFJF  
Mariana Sell de Miranda Ferraz - UFJF  
Fernanda Antunes Spolaor- UFJF  
Angélica Cosenza Rodrigues- UFJF

**RESUMO:** Partindo de um contexto local em que algumas escolas urbanas da rede pública estadual de Juiz de Fora, MG, possuem hortas escolares, o foco do presente estudo está em discutir as finalidades das hortas nas escolas investigadas, bem como suas implicações à educação ambiental e à agroecologia. Na primeira etapa do trabalho realizamos um levantamento das escolas estaduais do município que possuem hortas em seu interior. Definidas as escolas, voltamos os olhares para as hortas e seus usos em imersão nas escolas mapeadas. Nossas entrevistas foram realizadas seguindo o modelo de entrevista semi-estruturada da pesquisa qualitativa. Na maioria das hortas visitadas, há atividades pedagógicas em curso, a horta também faz parte da merenda escolar e beneficia alimentar e medicinalmente funcionários. Muitas são as dificuldades e limitações encontradas para o desenvolvimento da horta escolar. O estudo contribui para o diagnóstico físico e pedagógico das hortas existentes buscando colaborar com suas melhorias futuras.

**Palavras-chave:** educação ambiental; horta escolar urbana; Mapeamento

**ABSTRACT:** Starting from a local context in which some urban schools of the public state system in Juiz de Fora (MG) have school gardens, the focus of this study is to discuss the purposes of the gardens in the investigated schools, as well as its effects to the environmental education and agroecology. In the first stage of the study we carried out a survey on the state schools of the municipality that have gardens. Once schools have been defined, we turned our sight to the gardens and their uses in immersion in the mapped schools. Our interviews were conducted following the semi-structured model of the qualitative research. On the majority of the visited gardens, there are educational activities on course, the garden takes part in the school meals and benefits the employees in both feeding and medicinal aspects. Numerous are the difficulties and limitations found to the development of the school garden. The study contributes to the physical and educational diagnosis of the existing gardens trying to collaborate with its future improvements.

**Keywords:** environmental education; school gardens; mapping

### 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo surge no âmbito de diversos relatos de experiência em processos formativos relacionados ao GEA/UFJF (Grupos de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental) que trazem, de maneira informal, múltiplas experiências sobre as hortas, ligadas, quer seja, a uma única disciplina ou a várias, ou a projetos transversais. Há também relatos que posicionam a horta dentro ou fora da escola, associada ou não às práticas agrícolas, ou tão somente voltada para abastecimento da merenda escolar, sem nenhuma ligação com disciplinas e conteúdos escolares.

Desse modo, partindo de um contexto local em que algumas escolas urbanas da rede pública estadual de Juiz de Fora, MG, possuem hortas escolares a partir de múltiplas



finalidades alimentares e/ou educativas, o foco do presente estudo está em discutir finalidades das hortas nas escolas investigadas, bem como suas implicações à educação ambiental (EA) e à agroecologia.

Essa pesquisa fornece alguns resultados iniciais de um trabalho que está sendo desenvolvido para efetivamente discutir em que medida as práticas enunciadas pelos/as responsáveis pela horta estão condicionadas pelos desafios, limites e possibilidades envolvidos na promoção de uma formação em educação ambiental voltada à justiça ambiental<sup>1</sup> e a agroecologia na escola. No âmbito do GEA/UFJF, este estudo vem sendo pensado como forma de possibilitar um diagnóstico de práticas pedagógicas relacionadas às hortas que possam subsidiar políticas públicas de educação ambiental para implementação, gestão e avaliação técnica e pedagógica das hortas. Em um cenário mais amplo, acreditamos que complexificar o debate em torno das práticas escolares relativas às hortas, pode evidenciar algumas possibilidades pedagógicas oferecidas pela horta escolar de anunciar modos de vida agroecológicos mais sustentáveis e denunciar modelos predatórios relacionados ao agronegócio e descuidos relativos ao ambiente e à saúde.

Partimos do pressuposto que, articulados à educação ambiental voltada para a Justiça ambiental e agroecologia, o trabalho com as hortas pode contribuir para situar a cidadania na EA para além da clássica noção de garantia de direitos, de cooperação e de bom convívio social. Fazer das injustiças ambientais, dos protagonismos comunitários por cidadania, temáticas educativas, convida a pensar novas maneiras a partir das quais professores/as e estudantes podem romper com práticas formativas neutras, apartadas de compromisso social em direção à formação de sujeitos político-cidadãos.

Compreendemos que a luta por justiça ambiental coaduna-se com a luta por soberania alimentar, definida por Altieri (2010) como o direito da cada nação ou região a manter e desenvolver sua capacidade de produzir colheitas de alimentos básicos com a diversidade de cultivos correspondente. O conceito emergente de soberania alimentar, segundo esse autor, enfatiza o acesso dos agricultores à terra, às sementes e à água, enfocando a autonomia local, os mercados locais, os ciclos locais de consumo e de produção local, a soberania energética e tecnológica e as redes de agricultor a agricultor.

A agroecologia surge como um modelo de produção de alimentos alternativo ao modelo capitalista de produção atual, extremamente predatório. O modelo agroecológico se baseia majoritariamente nos saberes e nas práticas tradicionais, tendo recentemente se aliado ao saber científico de diversas áreas do conhecimento que enriquecem o fazer agroecológico configurando, por exemplo, a agricultura orgânica, a biodinâmica, a permacultura, a homeopatia, a fitoterapia, dentre outras (BARCELLOS,2016). Tais saberes são usados para o manejo de agrossistemas de modo que a produção se desenvolva de maneira sustentável, usando recursos naturais locais a seu favor, como o clima e a biodiversidade local. Além disso, o uso de sementes crioulas, ou seja, sementes que carregam identidades do solo e do clima da região, adaptáveis a diversas condições climáticas, é favorecido neste tipo de cultura permitindo que haja colheita durante as diferentes estações do ano (POLITO,2017).

---

<sup>1</sup>O movimento por Justiça Ambiental nasce nos EUA nos anos 80, a partir de uma articulação entre movimentos de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis, mobilizados por reivindicações populares antirracistas e antitóxicas. Tal movimento denuncia situações de injustiça ambiental, em que a carga dos danos ambientais do desenvolvimento se concentra de modo predominante nas populações pobres e em seus locais de vida (BULLARD, 2004).



O modelo de produção de alimentos hegemônico atual promove uma cadeia cíclica de problemas sociais e ambientais. A agricultura é uma atividade humana que implica a simplificação da natureza, sendo as monoculturas a expressão máxima desse processo. O resultado final é a produção de um ecossistema artificial que exige constante intervenção humana. Na maioria dos casos, essa intervenção se dá na forma de insumos agroquímicos que, embora elevem a produtividade, acarretam vários custos sociais e ambientais indesejáveis (ALTIERI, 2012). Dentre os inúmeros prejuízos do agronegócio podemos pontuar a perda de habitats para a vida silvestre; conversão de vastas áreas em paisagens agrícolas homogêneas com reduzido valor de habitat para a vida silvestre; perda de espécies silvestres benéficas e de agrobiodiversidade como consequência direta dos usos de agroquímicos e outras práticas; erosão de recursos genéticos valiosos por meio do uso crescente de cultivares uniformes de alto rendimento”(ALTIERI, 2012).

Segundo Polito (2017) a proposta de Revolução Verde na década de 70, interferiu no sistema tradicional de produção dos alimentos. Assistimos a mecanização do campo, que veio para dar suporte ao discurso de que o campo precisava da modernidade para que o processo produtivo de alimentos desse conta de alimentar o planeta e acabar com a fome no mundo, assegurando ainda os direitos camponeses. Porém o que se observou após a revolução verde foi a expropriação dos camponeses, utilização excessiva de venenos, deteriorização dos solos e dos ecossistemas, e a fome no mundo continua a existir.

A partir dos agricultores emerge o conhecimento adquirido ao longo de várias gerações, o empoderamento dos sujeitos é pauta fundamental nas discussões que se propõe a Agroecologia. Diante disso, segundo Silva e Machado (2015) a Agroecologia e a Educação Ambiental são campos de estudo que podem auxiliar no tratamento didático das hortas nas escolas, já que ambos os campos se articulam de modo a problematizar as injustiças socioambientais e a crise civilizatória atual, exigindo currículos e processos formativos mais questionadores. Parte-se da hipótese que a construção do conhecimento agroecológico, envolvendo ciência, prática e movimentos sociais, também se dá por meio da educação popular, nas diferentes relações entre ser humano e natureza e no domínio de conhecimentos e técnicas adaptadas a cada bioma, cultura e modo de vida dos sujeitos do campo (SILVA, e SANTOS, 2016).

Nessa direção, é importante reconhecer o modo como hortas praticadas nas escolas possuem relação com a agroecologia, tanto do ponto de vista de sua construção e manejo, quanto do ponto de vista de sua apropriação pedagógica

As hortas escolares, no passado, já fizeram parte da matriz curricular do Ensino Fundamental para o atendimento de objetivos técnicos relativos ao trabalho rural. Hoje, constam em recomendações oriundas de fóruns e documentos oficiais relativos à Educação Ambiental e à Educação em Saúde. Apesar de, frequentemente, a horta permear o trabalho pedagógico em educação ambiental (EA) nas escolas e proporcionar relatos de experiências também em eventos acadêmicos do campo; a horta como tema de investigação e categoria de análise, segundo Silva et al (2015), é ainda tema incipiente no campo da EA.

No que se relaciona as hortas escolares, segundo Silva e Fonseca (2011), atualmente há recomendações para a utilização de hortas em escolas urbanas, porém não há arcabouço físico e teórico consistente que as viabilizem. Tais autores identificam algumas intervenções voluntárias em escolas na produção de hortas, tanto com pretensões de educação ambiental, como para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. No entanto, segundo eles, geralmente tais intervenções comportam uma via de mão única



que, simplificada, seria: plantar, cuidar, colher, comer e, possivelmente, aprender a fazer melhores escolhas alimentares e uma melhor relação com os elementos naturais.

Nos processos educativos sobre a horta, a supressão da reflexão sobre desigualdades na produção, comercialização e consumo de alimento, bem como a supressão do ator social (e sua saúde) que toma parte em processos agrícolas, produz um esvaziamento político que reforça a dimensão ecológica da questão ambiental, em detrimento das dimensões políticas, éticas e econômica (HALUZA-DELAY, 2013). Por meio desse processo, a escola opera no apagamento curricular de questões sociais agudas, contraditoriamente e, ao mesmo tempo, em que filhos e filhas de famílias em situação de vulnerabilidade socioambiental adentram a escola mais do que nunca antes (ARROYO, 2011), tensionando as políticas públicas e as práticas pedagógicas.

## **2. METODOLOGIA**

Na primeira etapa do trabalho realizamos um mapeamento na Secretária Estadual de Educação para levantamento das escolas estaduais do município que possuem hortas em seu interior. Deste levantamento foram identificadas dezoito escolas estaduais. Definidas as escolas, partimos para o seu reconhecimento e suas características sociais e pedagógicas, voltando os olhares para as hortas e seus usos em imersão nesses dezoito ambientes escolares.

O contato em cada escola, nas nossas visitas, era sempre iniciado com algum membro da equipe diretiva da escola. Neste primeiro momento, a investigação já começava: algumas perguntas eram realizadas à direção ou aos seus representantes de modo a conseguir alguma informação mais pedagógica sobre a horta e seus porquês no ambiente escolar. Após esta recepção, éramos encaminhados àqueles sujeitos que se responsabilizam diretamente pelo cuidado com a horta, ou porque ajudaram a construí-la, ou a mantê-la ou porque realizam nela ação pedagógica. Estes foram efetivamente os nossos sujeitos de pesquisa (um em cada escola), a quem entrevistamos.

Nossas entrevistas foram realizadas seguindo o modelo de entrevista semi-estruturada, uma estratégia da pesquisa qualitativa que pressupõem a elaboração de questionamentos embasados na definição de “núcleos de interesse do pesquisador com vinculação direta aos seus pressupostos teóricos (abordagem conceitual) e contatos prévios com a realidade sob estudo, (...) garantindo a adequação ao universo de vida dos sujeitos” (ALVES e SILVA, 1992, p 63).

A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa sobre o mundo (DENZIN; LINCOLN, 2006). Nessa condição, os fenômenos só podem ser compreendidos dentro de uma perspectiva multidimensional, que leve em consideração os sujeitos e seus contextos em interações recíprocas. Para Monteiro (1998, p.7) “podem ser ditas investigações qualitativas aquelas cujas estratégias de pesquisa privilegiam a compreensão do sentido dos fenômenos sociais para além de sua explicação, em termos de causa e efeito”.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com o levantamento dos dados, identificamos que a maioria das escolas que abrangem a nossa amostragem estão localizadas nas regiões Norte e Central do município de Juiz de Fora. De 18 escolas, 7 estão situadas na região Norte, que é a região que mais aparece nos dados coletados, tendo sido a região Central a de segunda maior ocorrência das escolas pesquisadas contendo 5 das 18 escolas. No geral, a Zona Norte de Juiz de Fora é uma região periférica em que os bens e serviços sociais e ambientais não são bem



distribuídos para a população. O entorno das escolas situadas nessa região é caracterizado por população de baixa renda com bairros que apresentam inúmeros problemas tais como, vias mal sinalizadas e iluminadas, falta de postos de saúde, falta de saneamento básico, entre outros problemas que afetam as regiões mais pobres. Nas escolas dos bairros centrais, o entorno escolar também não é muito diferente: as escolas se situam em locais mais precários onde as desigualdades são visíveis.

A nossa principal intenção nessa primeira etapa da pesquisa foi identificar a que serve a horta no ambiente escolar. Observamos que, em 14 escolas, a horta é um local onde se colocam em prática atividades pedagógicas, pensadas e executadas por professores/as. Também em 14 escolas, a horta é uma fonte de alimentação saudável, além de possivelmente livre de agrotóxicos já que alguns responsáveis relataram o uso de adubos orgânicos, caldas naturais para o controle de pragas. O uso de compostagem também foi relatado como método para deixar o terreno mais fértil, sem a necessidade de químicos.

A horta junto da verba fornecida pelo Estado de Minas Gerais, mais os 30% da alimentação que deve ser adquirida da agricultura familiar<sup>2</sup>, ajuda complementar a merenda escolar. Vimos ainda, a horta beneficiando funcionários que a desfrutam para uso alimentar e medicinal. Discutiremos abaixo cada um desses usos encontrados (quadro 1).

Em nossa pesquisa, 14 escolas, de um universo de 18, fazem da horta um espaço didático/pedagógico. Porém, geralmente estas atividades praticadas na horta não trabalham a educação ambiental e a questão alimentar de forma a direcioná-la para o ideal de justiça ambiental e soberania alimentar. Silva e Fonseca (2011) e Silva et al (2015) defendem a horta na escola como meio de articular conceitos e práticas oriundos da agroecologia e da agricultura urbana. Nesta direção, apontam que o trabalho com as hortas escolares urbanas deve ser embasado pelas críticas históricas produzidas pelo movimento do campo e dirigidas ao processo que culminou com o atual modelo agroalimentar predatório ligado ao agronegócio instalado no Brasil. Propõe um diálogo com os modelos alternativos de produção alimentar apoiados nos conhecimentos agroecológicos construídos historicamente pelos camponeses em sua relação próxima com seu entorno. Também Llerena e Espinet (2014) estabelecem vínculos entre agroecologia, movimentos sociais e pensam, a partir de tais vínculos, a articulação entre a escola e a comunidade pela via da constituição das hortas escolares.

A agricultura que contempla os pressupostos da agroecologia e da agricultura urbana, ao ser transposta para a escola urbana como uma experiência educativa estruturada coletivamente, pode atender a demandas referentes ao exercício do rompimento das fronteiras disciplinares e a percepção dos diferentes aspectos que constituem o hábito alimentar e as relações humanas com os demais componentes do ambiente. Esta proposição coaduna-se com a dos Parâmetros Curriculares Nacionais no que se relaciona à saúde e à alimentação humana, em que há a recomendação de trabalho com os estudantes para a reconstituição do caminho seguido pelos alimentos desde a sua

---

<sup>2</sup>Na lei Nº 11.947 revogada em 2009 fica decidido no Art. 14 que do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (BRASIL,2009).



produção até o consumidor, assim como a identificação do trabalho humano envolvido, do uso de aditivos e agrotóxicos em sua produção e seus efeitos sobre a saúde dos produtores e consumidores. Tais aspectos mencionados, no entanto, têm se mantido invisíveis no cotidiano da alimentação escolar e nas práticas pedagógicas propostas para a educação alimentar e nutricional via horta (SILVA et al, 2015).

O entendimento de que a atividade agrícola na escola pode ser desenvolvida tanto reforçando como problematizando os elementos do modelo hegemônico de produção agrícola e do sistema alimentar como um todo conduz à reflexão sobre aspectos que estão sendo desconsiderados na implantação de hortas escolares no Brasil, e sugere a necessidade do estabelecimento de parâmetros para seu melhor aproveitamento educativo. Políticas públicas recentes exibem o reconhecimento dos atores sociais ligados a agricultura e sua relação com uma alimentação adequada e saudável. A prioridade legal da aquisição da agricultura familiar para a alimentação escolar no Brasil (BRASIL, 2009) tem um potencial de impacto social, ambiental e econômico que dada à materialidade de seu objeto (a comida) no cotidiano da escola, permite ampliações nas discussões do fazer pedagógico. A perspectiva é a de que a comida do refeitório ou aquela mencionada no currículo pode ser contextualizada em seu sistema produtivo a partir da horta (SILVA et al, 2015).

Das 18 escolas, 14 utilizam a produção alimentar da horta como suporte para a merenda escolar. As variedades mais encontradas nas hortas são as ervas medicinais e as hortaliças, seguidas de aromáticas e leguminosas, sendo as hortaliças e leguminosas as mais utilizadas no cardápio escolar. Dentre as hortas que não são usadas na alimentação escolar estão as pequenas hortas estudadas, onde a produção se mostra insuficiente para o abastecimento e necessidade destas escolas.

A horta como benefício alimentar e medicinal para funcionários/as da escola foi encontrada em apenas 3 das hortas estudadas. Os trabalhadores levam para suas casas os alimentos produzidos, quando estes estão em excesso e com relativa produtividade. O uso medicinal de algumas ervas plantadas também é relatado: há escolas onde os funcionários/as fazem chás e infusões diariamente. Nestes casos, levam as ervas medicinais para suas casas, se porventura precisarem.

Quadro 1 – Usos associados as hortas

ATIVIDADE PEGAGÓGICA	14	77%
MERENDA	14	77%
USO MEDICINAL/ALIMENTAR POR FUNCIONÁRIOS/AS	3	16%

As hortas estudadas, em sua maioria, apresentam professores/as como responsáveis pela horta (Quadro 2), ou seja, é dos/das docentes que parte a iniciativa para a horta escolar acontecer. Os/as professores/as mais envolvidos participaram do processo de criação da horta, da elaboração de estratégias didáticas, dos pedidos de recurso e doações de mudas e materiais. Os docentes que possuem um envolvimento mais superficial com a horta são aqueles que não participaram da criação da horta, nem de sua manutenção, bem como captação de recursos para a horta. Tais professores/as utiliza-na apenas esporadicamente, como espaço pedagógico para abordagem de conteúdos que estão sendo trabalhados em sala de aula, tais como uso do solo, diversidade de seres vivos, nutrição.

Outro ator social que aparece com muita frequência associado as hortas escolares é o assistente de serviços básicos da escola, o ASB. Geralmente, os/as professores/as



dividem a responsabilidade da horta com o ASB. Nesta relação o funcionário como mantenedor da horta, é responsável pelo plantio, irrigação, limpeza da horta, principalmente, nos dias em que o/a professor/a responsável não vai à escola, em períodos de férias e recessos escolares, já que estas carecem de cuidados contínuos relativos à irrigação, coleta de frutos e hortaliças, bem como controle de ervas invasoras. Já o/a professor/a assume a tarefa de usar a horta como espaço pedagógico e ajuda o/a funcionário/a na manutenção da horta. Dentre as escolas estudadas, apenas 3 possuem apenas o ASB como responsável pela horta, isso está intrinsecamente relacionado a ausência de atividades pedagógicas com a horta nestas, já que não há professores/as que as executem.

Encontramos ainda quatro voluntários/as/amigos da escola como responsáveis pela horta, embora seja um número reduzido se comparado a participação de professores/as e ASBs. O dado gera observações interessantes, visto que esses voluntários/as encontram no fazer da horta uma terapia ocupacional: são todos idosos/as, já aposentados/as, que possuem residências próximas à escola e netos ou filhos como parte do corpo discente. Eles relatam que o contato com a terra, de certa forma, os mantém mais vivos e ativos, sentem-se bem nessa função e a executam com prazer. Podemos dizer nesses casos, que a horta envolve alguma relação com a comunidade, já que permite que membros dela se ocupem dos cuidados da horta.

Quadro 2 - Responsáveis pela Horta na Escola

PROFESSORES/AS	14	77%
ASB	10	50%
PROFESSORES/AS +ASB	7	33%
VOLUNTÁRIOS/AS	4	16%

A despeito das recomendações didáticas para que os temas relacionados à saúde e ao ambiente, como é o caso da alimentação, sejam tratados na escola de forma interdisciplinar ou transversal, na prática, a atividade segue mantendo forte vínculo com o ensino de ciências (Silva et al, 2015). Na maioria das hortas estudadas, o professor/a responsável pelo projeto/atividade pedagógica é o professor de ciências, como exposto no quadro 3. Em apenas algumas escolas quem toma parte da horta são professores/as de geografia ou professores/as de oficinas para alunos de tempo integral, que ministram oficinas de educação ambiental. Profissionais de outras áreas como educação física, artes e matemática apareceram apenas em três escolas pesquisadas. A perspectiva multidisciplinar foi encontrada em apenas uma escola, onde a professora de ciências se uniu ao professor de matemática, técnico em jardinagem, para desenvolver a horta, que é abordada por ambos em suas respectivas disciplinas.

Quadro 3 -Áreas dos professores responsáveis pelas hortas

CIÊNCIAS	9	50%
GEOGRAFIA	2	11%
OFICINAS	2	11%
MATEMÁTICA	1	5%
EDUCAÇÃO FÍSICA	1	5%
ARTES	1	5%

Dentre 18 escolas, nove possuem hortas com cerca de um ano de funcionamento. Isso parece estar relacionado com a solicitação feita em meados de 2015 pela



Superintendência Estadual de Educação para que as escolas desenvolvessem projetos de EA. Muitas então buscaram atender as solicitações desenvolvendo a horta escolar para abordar educação ambiental. Esta informação vinda da Superintendência Estadual de Educação foi reforçada em nossa pesquisa, pois encontramos muitas hortas recém construídas.

Foram relatados pelos/as entrevistados/as, problemas e dificuldades para manter a horta em 61% das escolas estaduais visitadas. Muitas são as dificuldades para a construção da horta na escola urbana (Quadro 4). Nestas escolas, a dificuldade mais mencionada é a questão financeira, a falta de repasse de verbas destinadas as hortas que impede a aquisição de recursos materiais necessários para o manejo seguro, por parte dos escolares. A falta de recurso humano, ou seja, de um/uma funcionário/a responsável e que se dedique exclusivamente a horta a fim de mantê-la foi relatada em duas escolas.

Quadro 4 -Problemas e dificuldades enfrentados para a criação/uso/ manutenção das hortas

que se ao das	MUDANÇA NO QUADRO DE DOCENTES	2	11%	No relaciona tamanho hortas,
	FALTA DE VERBA	7	38%	
	FALTA DE ESPAÇO	3	16%	
	DEPREDAÇÃO E LIXO	2	11%	
	FALTA DE INTERESSE DOS ALUNOS	1	5%	
	FALTA DE RESPONSÁVEIS PELA HORTA	2	11%	
	REJEIÇÃO À RURALIDADE	1	5%	
	FALTA DE SEGURANÇA	3	16%	

observamos que 9 das escolas pesquisadas possuem uma área de 1 a 5m<sup>2</sup> de horta para uso escolar. Organizar e manter a horta em espaços pequenos tem se mostrado tarefa difícil para três escolas pesquisadas. Nelas, a limitação do espaço físico impede que a horta seja rica em variedades alimentares e torna as atividades pedagógicas quase impossíveis. Dado o fato de que a maioria das turmas em escolas estaduais possuem mais do que 15 estudantes, segundo os entrevistados, fica difícil acomodar todos/as em torno da horta, envolvê-los/as nas atividades, já que nem todos/as estarão adequadamente acomodados no ambiente.

Como o quadro de professores/ase de funcionários/as da rede estadual de ensino é sempre muito instável e sofre constante mudanças, isto acaba por inviabilizar a continuidade de projetos ou atividades pedagógicas das mais diversas áreas, pois afeta diretamente as hortas. Muitos/as professores/as responsáveis pelo trabalho com as hortas disseram estar apreensivos caso sejam transferidos de escola. Receiam serem substituídos por outros/as que não tenham interesse em levar a horta adiante.

O contato com uma escola em particular nos chamou a atenção quanto à justificativa dada pela supervisora por não usarem espaço da horta de forma pedagógica. Na visita caracterizamos sua localização na região norte da cidade, em um ambiente ruralizado, porém a escola não é considerada uma escola do campo. A horta da escola em questão é a que apresentou as maiores proporções de tamanho, apresentando mais de 10 m<sup>2</sup> de área, no entanto, as práticas pedagógicas estão ausentes nela, já que, segundo a supervisora professores/as não se propõe a realizar atividades pedagógicas na horta pela resistência por parte dos pais de estudantes a estas atividades.



A Supervisora afirmou que naquela região a lida na horta por parte de estudantes não é vista com bons olhos, pois tal atividade é encarada como trabalho, como se a escola estivesse usando seu corpo discente como força de trabalho. Apesar de todas as características que envolvem o ruralismo estarem presentes na região, percebemos um reducionismo quanto ao aproveitamento de suas potencialidades pedagógicas. Há uma forte rejeição à ruralidade na região. O mais curioso é que ao ser perguntada sobre o porquê de haver uma horta na escola, obtivemos a seguinte resposta da supervisora: “A horta sempre existiu na escola, pois ela caracteriza o ambiente rural em que estamos inseridos”. A falta de equipamentos de segurança e a presença de animais peçonhentos próximos a horta também gera preocupação nos mães e pais de estudantes e, segundo a supervisora, este é mais um argumento por eles usado para que seus filhos e filhas não frequentem o espaço da horta.

Essas dificuldades relacionam-se com questões sociais e culturais como o papel da mídia reforçando valores que se opõem ao trabalho no campo ou com as múltiplas opções de atividades oferecidas no espaço urbano mediadas pela tecnologia. Em especial, alguns autores destacam o preconceito e depreciação em relação à atividade “com terra” e “com enxada”. Para Silva e Fonseca:

Há a opinião de que os pais têm uma expectativa de que a escola ofereça formação intelectual teórica e práticas voltadas às novas tecnologias como é o caso de informática. Entre os adolescentes há o receio de serem ridicularizados pelo grupo caso venham a exercer tal atividade (SILVA E FONSECA, 2011, p.45).

Em algumas escolas, a depredação da horta por parte de estudantes é um problema relatado por professores/as responsáveis o que acaba por ser um fator desestimulante para alguns prosseguirem com a iniciativa de trabalhar com a horta. O acúmulo de lixo, o arrancar de mudas é algo que incomoda os/as professores/as responsáveis e impede que a horta se desenvolva. Nas duas escolas que apresentaram tal situação, os professores/as entrevistados/as mencionam o desinteresse por parte dos estudantes por assuntos relacionados a horta, segundo eles/elas, não há interesse em manejá-la.

Havendo na escola alguma atividade pedagógica relacionada a horta já prosseguíamos com a entrevista perguntando sobre como e qual o nível de participação estudantil na horta, os resultados encontram-se no quadro 5. Em duas das escolas este dado não foi fornecido, então de 16 escolas, 8 envolvem de forma ativa o seu discente. Caracterizamos como participação estudantil ativa aquela em que os estudantes são também os responsáveis pela horta, responsáveis pelo plantio, pela colheita, pela irrigação, trabalhando em conjunto com professores/as e/ou com os ASBs. Em escolas onde a participação estudantil foi considerada ativa há estudantes alunos com grande interesse pela horta, geralmente os estudantes que mais se interessam se envolvem tanto que tiram de seu próprio dinheiro para contribuir na compra de mudas para a horta.

Em algumas escolas, segundo professores/as entrevistados/as, os estudantes que mais se envolvem com a horta são os que apresentam comportamento mais exaltado dentro de sala de aula, muitos se envolvem na atividade por gostar da temática, porém é possível perceber que uma atividade prática, que os estimula fisicamente e criativamente contribui de forma mais efetiva para o aprendizado. Ainda segundo professores/as, o trabalho em conjunto que o fazer da horta proporciona, enriquece as experiências e vivências dos estudantes.



Observamos em 5 das escolas, a ausência de envolvimento dos estudantes em práticas que se relacionam com a horta. Estas não apresentam atividades pedagógicas desenvolvidas na horta. Em duas destas escolas, estranhamos uma atividade pedagógica em curso em aulas de ciências, em que estudantes do ensino fundamental plantavam mudas em Garrafas Pet para a feira de ciências: eram mudas de cebolinha, feijão e girassol em sua maioria. Por que usar o PET se há uma horta grande e bonita para ser usada na escola?

Encontramos ainda escolas onde há uma participação que denominamos parcial, este tipo de participação foi descrito em 3 das escolas. Este envolvimento pode ser definido quando o estudante não está alheio à horta, ele a frequenta; entretanto ao chegar à horta o estudante geralmente assume uma posição de receptor de ações, ou seja, recebe as informações e explicações ministradas pelo/a professor/a acerca dos alimentos, do plantio, dentre outras questões abordadas. Desta forma não se pode dizer que o/a aluno/a é um protagonista da horta, ele não ajuda a mantê-la, não toma parte das decisões com relação a horta, nem ao menos planta ou colhe: ao chegar em seu espaço o estudante já a encontra pronta.

Quadro 5 - Envolvimento discente na horta

SIM	8	50%
PARCIAL	3	16%
NÃO	5	31%

A participação comunitária foi observada apenas em três das escolas, nestas de alguma forma a horta produzia benefícios para a comunidade, porém em um caso particular uma horta possui o projeto “Escola Aberta”, que inclui a comunidade do entorno, abrindo suas portas aos sábados e ofertando oficinas a esta. Nesta escola o espaço da horta é usado para realizar oficinas que capacitam a comunidade, sendo desta forma, a comunidade uma protagonista no fazer da horta.

Dos 16 sujeitos entrevistados sobre envolvimento comunitário na horta, 11 relataram a ausência de vínculo entre a horta escolar e a comunidade do entorno. Esse fato é alarmante, visto que a horta pode estimular o debate relacionado à justiça alimentar, às deficiências alimentares, ao consumo de produtos ligados ao mercado repletos de agrotóxicos que, muitas vezes, atingem a população situada nas proximidades da escola, já que estas convivem com a desigualdade territorial.

Denominamos como participação comunitária parcial, a que acontece em escolas onde os responsáveis pela horta são voluntários/as da comunidade já mencionados na discussão sobre responsáveis pela horta, aos voluntários/as é dado o direito de usufruir do espaço da horta e agir sobre ele. Entendemos que, seus saberes são essenciais para a manutenção da horta escolar urbana. Porém não nos foi relatado nessas escolas nenhuma atividade que envolva efetivamente a comunidade como protagonista da horta, participando de suas atividades e tomadas de decisão, exceto a inclusão do trabalho e conhecimentos dos locais já citados que se voluntariam para trabalhar na horta, estas escolas, onde a participação comunitária é apenas parcial, somam dois casos.

A perspectiva de EA aqui defendida assume grande interesse na relação comunidade-escola, pois acredita na importância desta parceria na tomada de consciência dos problemas ambientais e sociais que envolvem a comunidade local, e no empoderamento comunitário na luta por justiça ambiental.



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo proporcionou a compreensão de que a maioria das escolas busca incluir o espaço da horta como ferramenta para atividades pedagógicas, o que é um dado bastante positivo, visto que consideramos a horta riquíssima para a abordagem de inúmeros assuntos das mais variadas disciplinas. Há como fazer da horta um espaço de produção coletiva de saberes, onde os estudantes reconheçam a importância da produção de alimentos, onde se questionem sobre o nosso país, por exemplo, ser o primeiro em uso agroquímicos, as relações de poder envolvidas no processo produtivo que levam a discussão por soberania alimentar e a agroecologia.

O estudo também revelou o forte papel do uso da horta escolar urbana na merenda escolar e em menor proporção o uso medicinal e alimentar por funcionários/as das escolas.

São muitos os problemas encontrados para que as hortas se desenvolvam nas escolas, sendo o mais citado pelos sujeitos envolvidos a falta de verbas que impossibilitam o trabalho seguro e a gestão adequada. A descontinuidade do quadro de professores/as nas escolas acaba também por limitar as possibilidades a serem desenvolvidas na horta. Consideramos ainda a ausência de envolvimento comunitário como problemática, já que os laços entre a escola e a comunidade precisam ser fortalecidos no sentido de gerar benefícios para ambas e promover um intercâmbio de saberes.

A contribuição deste estudo está em mapear as hortas escolares da rede Estadual da Cidade de Juiz de Fora e traçar seus perfis físicos e pedagógicos. Observar seus problemas e limitações e servir de base para que políticas públicas sejam implementadas, para que recursos financeiros, materiais e humanos sejam garantidos. Em uma próxima etapa desta investigação, aprofundaremos nosso olhar para as práticas pedagógicas, questionando dimensões políticas e sociais das atividades realizadas na horta e, em que medida, essas práticas reforçam ou denunciam o modelo hegemônico de produção. Assim pretendemos também contribuir com reflexões sobre a pertinência de uma formação voltada a justiça ambiental e soberania alimentar nas atividades pedagógicas nas hortas.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALVES, Z. M. M. B.; SILVA, M. H. D. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. *Paidéia*, FFCLRP, USP, Ribeirão Preto, fev./jul., p.61-69, 1992. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/n2/07.pdf>>. Acesso em: 26 mar.

2017.

ALTIERI, Miguel A. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. *Revista NERA*, Presidente Prudente, Ano 13, nº. 16, pp. 22-32, Jan.-jun. 2010

ALTIERI, M. A. *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável* – 3ª ed. - São Paulo: Expressão Popular, 2012.

ARROYO, M. G. *Currículo, Território em Disputa*. Petrópolis, RJ: Vozes. 2011.

BARCELLOS, Sérgio Botton. A agroecologia entre o debate da justiça ambiental e da democracia: alguns desafios em reflexão. *Educação em Perspectiva*. Viçosa, v.7,n.2, p. 244-262, jan/jun.2016. Disponível em:

<http://www.seer.ufv.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/viewFile/781/184>. Acesso em: 20 abr.2017



BRASIL. M.D.A./Sec. da Agric. Familiar. *Lei nº 11.947/2009*.

BULLARD, R. Enfrentando o Racismo Ambiental no Século XXI. In: ACSELRAD, H; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. *Justiça Ambiental e Cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Ford. 2004. p. 41-68.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

HALUZA-DELAY, R. Educating for Environmental Justice. In: STEVENSON, R. B., BRODY, M. ;DILLON, J.; WALS, A. E. J. *International Handbook of Research on Environmental Education*. New York: Routledge: 2013. p. 394-403.

LLERENA,G.; ESPINET,M. El/la educador/a agroambiental del huerto escolar ecológico:1. una nueva figura en la escuela. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. Ed. Especial Impressa - Dossiê Educação Ambiental, jan/jun. 2014

MONTEIRO, R. A. *Fazendo e Aprendendo Pesquisa Qualitativa em Educação*. Juiz de Fora: FEME/UFJF, 1998.

POLITO,Bruno. *Meio ambiente e soberania alimentar: limites e possibilidades diante do modo de produção capitalista*. Trabalho de conclusão de curso ( Bacharelado Interdisciplinar em Ciências humanas: Ensino Superior) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, 2017.

SILVA, E. C. R; FONSECA, A. B. Hortas em escolas urbanas, Complexidade e transdisciplinaridade: Contribuições para a Educação Ambiental e para a Educação em Saúde. In: *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* Vol. 11, No 3, 2011.

SILVA, E. C. R; FONSECA, A. B. C; DYSARZ, F. P; REIS, E.J . Hortas Escolares: Possibilidades de Anunciar e Denunciar Invisibilidades nas Práticas Educativas sobre Alimentação e Saúde. In:*ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.8, n.1, p.265-288, maio 2015.

SILVA, Maria de Fátima Santos; MACHADO, Carlos Roberto da Silva. A agroecologia e a educação ambiental transformadora: uma leitura para além de mudanças nas técnicas de produção agrícola. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v.10,n.1, p.119-129, 2015.

SILVA,Marcio Gomes; SANTOS, Marcelo Loures. A prática educativa dos movimentos sócias na construção da agroecologia.*Educação em Perspectiva*, Viçosa,V. 7, n.2, p.263-282, 2016.