

# As perspectivas ecologistas em Educação e as hortas pedagógicas e orgânicas: a ação do PIBID Geografia da UNISO

The ecological perspectives in education and pedagogical organic garden: the actions of PIBID - UNISO geography.

Rodrigo Barchi\*<sup>1</sup>

## RESUMO

O PIBID-Geografia da Universidade de Sorocaba (Uniso) desenvolveu, entre os anos de 2014 e 2016, diversos trabalhos referentes aos campos da Educação Ambiental e da Geografia Agrária, na Escola Estadual Escolástica de Almeida, em Sorocaba-SP. Foram construídas três ferramentas de trabalho, que buscaram tanto colaborar com a formação escolar dos estudantes de sexto ano do Ensino Fundamental, quanto enriquecer as discussões teóricas e exercícios pedagógicos dos discentes do curso de Geografia da Uniso que foram bolsistas do programa. Essas três ferramentas foram a prática da compostagem, a manutenção de verduras e legumes em hortas orgânicas, e a produção de mandioca e milho orgânicos, não-transgênicos. A proposta do trabalho do PIBID de Geografia da Uniso teve como intenção criar diálogos e possibilidades alternativas de ação, no que diz respeito à temática da produção agrícola, da utilização de insumos industriais, a degradação do meio ambiente e a contaminação de animais e pessoas. As Perspectivas Ecologistas em Educação, cujo escopo teórico se baseia nos trabalhos de Paulo Freire e Marcos Reigota, foram utilizadas, tanto durante o Programa quanto neste artigo, como base político-filosófica e proposta metodológica de construção de outros saberes e atitudes sobre os temas abordados.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, PIBID-Geografia, Ensino de Geografia.

## ABSTRACT

The PIBID – Geography from Sorocaba University (Uniso) has developed several works since 2014 and 2016 related to the Environmental Education and Agricultural Geography in the public School Escolástica de Almeida in Sorocaba – SP. Three work tools were built in order to contribute to education training of students from the sixth grade in elementary school and also to enrich the theoretical discussions and pedagogical exercises of students from UNISO Geography course who were the program scholarship holders. These three tools were the practice of composting, vegetables maintenance in organic garden, the production of non-transgenic organic yuca and corn. The proposal of PIBID - Uniso Geography was to create dialogues and alternative options of actions regarding the agricultural production issue, use of industrial inputs, environmental degradation and contamination of animals and people. The Environmental Perspectives, whose scope was based on the works from Paulo Freire and Marcos Reigota, were used in the entire Program and in this article and also worked as the political and philosophical foundation and methodological proposal and construction of Knowledge and attitudes about other topics covered.

**Key words:** Ecological Perspectives in Education, Environmental Education, PIBID – Geography, Geography Teaching, Agricultural Geography, Organic Pedagogical Garden.

\*Doutor em História e Filosofia da Educação (UNICAMP). Mestre em Educação (UNISO) Especialista em Educação Ambiental (EESC-USP) Licenciado em Geografia (UNISO). E-mail: [rbarchicore@uol.com.br](mailto:rbarchicore@uol.com.br)

<sup>1</sup>Agradecimentos à coordenadora institucional do PIBID-UNISO, Profa. Dra. Maria Angélica Lauretti Carneiro; à supervisora na escola, professora Adriana de Oliveira; e às(os) bolsistas que participaram do programa entre 2014 e 2016: Daniela de Oliveira Antunes Ribeiro, Donizete de Almeida Lima Júnior, Edméa da Silva, Elias Mendes da Trindade, Érica Pereira dos Santos, Felipe Augusto Ercolin Vieira, Fernando Moreira Gomes, Janaína Ferreira Céio de Camargo, Jean Felipe Francisco, João Antonio Junio Martins, Lucas Bezerra de Alcântara, Luciane Andréia de Souza Campos, Marivaldo Castanho Marins, Murilo Augusto de Camargo Perroud, Natália Penhalver Soares Pitcher, Renan Brener Silva, Roberto Masayoshi Hatadani.

A vida não somente formou o solo, mas também outras coisas vivas, de incrível abundância e desconcertante diversidade, que agora no seu âmbito palpitam. Se isto não acontecesse assim, o solo não passaria, hoje, de uma coisa morta e estéril. Por sua presença e por sua atividade, os milhões de milhões de organismos do solo o tornam capaz de sustentar o manto verde que reveste a terra toda. Rachel Carson (1962)

Tendo em vista o que sempre tiveram de excepcional tais concepções em relação às coisas da natureza, é fácil compreender como a ignorância, a superstição, a miséria, o medo ou o amor pelo lucro devem ter obscurecido os espíritos e ocultado, ao menos em parte, a beleza da terra. Elisée Reclus (1866)

## Introdução

O

Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Sorocaba existe há mais de 60 anos, sendo uma das áreas embrionárias da UNISO, visto que a instituição foi criada em 1951 como Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, tendo suas atividades iniciadas em 1954, e o curso aberto em 1955. Entre alguns pensadores destacados na produção acadêmica brasileira, passou nos anos 50 pelo curso, como professor, o geógrafo Aziz Ab'Saber (AB'SABER, 2007), o qual, décadas depois, foi o primeiro a receber o título de Doutor *Honoris Causa* pela mesma universidade, no ano 2000.

Devido às diversas mudanças ocorridas no contexto sócio político nacional nestes últimos 60 anos, por algumas vezes o curso precisou ter suas atividades encerradas ou ter seu corpo docente e estrutura curricular integrado aos cursos de Estudos Sociais. Entre essas oscilações, o curso paralisou suas atividades em 2002, retornou somente em 2013. Um ano após sua reabertura, ele se inseria no Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência, que é desenvolvido desde 2013 no âmbito da Universidade.

A instituição selecionada para sediar os trabalhos, a partir dos parâmetros instituídos pelo programa, foi a Escola Estadual Professora Escolástica Rosa de Almeida, e se encontra na Vila Haro, zona Sul da cidade de Sorocaba. Esta escola possui somente salas de Ensino Fundamental de ciclos três e quatro, e funciona de modo integral, sendo a hora de entrada às oito horas da manhã, e de saída às dezesseis horas.

Apesar da presença de muitas salas de aula e outras edificações na escola, ainda há diversos espaços com grande número de árvores, e outros onde há algumas clareiras que recebem luz solar durante quase todo o dia. Para o aproveitamento destes espaços, a escola desenvolve, desde meados do ano 2010, uma horta pedagógica, na qual são realizadas muitas aulas eletivas (não-obrigatórias, optativas) nos períodos da manhã e da tarde. Nesta horta, são produzidas diversas hortaliças,

como alface, almeirão, chicória, repolho. Também há diversas mudas de especiarias, como o manjeriço, a salsinha e a cebolinha.

No sentido de levar aos jovens o contato com a terra e a produção de alimentos, é que o projeto do PIBID de Geografia da Uniso se inseriu na escola. Tendo como escopo teórico as discussões realizadas pelos componentes curriculares de Geografia Agrária e Meio Ambiente: Política, Gestão e Educação, o projeto propôs uma intensificação do trabalho na horta, propondo ações a partir dos princípios da produção orgânica e agroecológica.

Este artigo, portanto, pretende apresentar, a partir do diálogo com as perspectivas ecologistas em educação, o trabalho desenvolvido pelo Programa PIBID de Geografia da Uniso, com financiamento e apoio da Capes, nas dependências da Escola Estadual Escolástica Rosa de Almeida. Em primeiro lugar, o texto apresenta as perspectivas na educação e na educação ambiental que nortearam o trabalho na escola, especialmente nos trabalhos de Paulo Freire e Marcos Reigota.

Depois, são discutidos os princípios e as bases teórico/práticas que legitimam e justificam a presença das hortas pedagógicas nas escolas, a partir dos conceitos da agricultura orgânica e da agroecologia. Por fim, apresento o trabalho realizado pelos(as) bolsistas do PIBID Geografia Uniso na escola, as principais ações promovidas na implantação, manutenção e ampliação das hortas pedagógicas e orgânicas na escola, e por fim, os processos de participação e construção de conhecimentos coletivos junto aos alunos e alunas.

## Educações ambientais políticas na prática cotidiana escolar.

As perspectivas ecologistas em educação, cujos estudos estão sendo realizados no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Sorocaba desde 1998, fazem, de acordo com Reigota (2010), uma série de questionamentos ao quadro atual da educação ambiental, principalmente no que diz respeito às suas relações com a filosofia da educação e sua capacidade de promover o exercício do pensamento. E também com a possibilidade de definir e implantar um compromisso político que faça com que a educação ambiental seja capaz de potencializar sua força de transformação, além de discutir se a educação ambiental em suas múltiplas perspectivas teóricas e metodológicas – por isso a utilização, no subtítulo, do termo educações ambientais no plural – pode ser capaz de desconstruir práticas sociais e pedagógicas de caráter autoritário e predatório.

Em conjunto a estas três dimensões, as perspectivas ecologistas em educação buscam um diálogo com práticas pedagógicas que, se não se definem com a pecha de educação ambiental, tem em seus aspectos alguns elementos que possam colaborar e ampliar as possibilidades de pensar em educação ambiental sem necessariamente se prender as especificidades do termo definidas nas políticas públicas. As quais, apesar de um lado garantir a presença da questão ambiental em âmbito escolar, por outro, podem ser vetores de cristalização e apagamento do poder transformador do

questionamento realizado pelas educações ambientais ao cristalizar uma determinada vertente política em sua institucionalização (BARCHI, 2016).

Há um diálogo intenso dessas perspectivas ecologistas com a filosofia da educação, especialmente com a produção teórica de pensadores como Deleuze, Foucault e especialmente Felix Guattari, através de interlocutores como Silvio Gallo (2007) e Ana Godoy (2008). As filosofias da diferença presentes na obra desses autores sugere o exercício do pensamento não a partir de pressupostos básicos de onde haja um ponto de partida e imagens pré-definidas de um conceito, constituindo pré-requisitos básicos para a atividade filosófica. O que é proposto, nessa perspectiva, é uma inversão do pensamento e da própria filosofia, que para se tornarem atividades criativas – e não meramente contemplativas e/ou reflexivas – precisam partir não exclusivamente da filosofia determinada por uma escola tradicional e institucionalizada, mas de diálogos com áreas até então, extremamente distintas, como a música underground, a arte de rua, e a literatura profana (LAROSSA, 2006).

Há também uma contribuição, na construção desta proposta, de pensadores que sugerem um diálogo entre as vertentes políticas da ecologia e da educação ambiental, como Valdo Barcelos (2004, 2009), e dos Estudos Culturais em Educação, que buscam na obra de pensadores da diáspora como Stuart Hall (2003), realizar a construção de uma (ou várias) proposta(s) de educação ambiental, que leve em consideração as práticas e concepções culturais dos envolvidos na atividade educativa. Os trabalhos elaborados e organizados por Leandro Belinaso Guimarães no âmbito do Grupo de Estudos Culturais e Educação se deslocam e fluem nesse sentido, trazendo às perspectivas ecologistas em educação a contribuição daquilo que vem sendo construído e chamado de Ecologias Inventivas<sup>2</sup>

Nesse sentido, as leituras e discussões realizadas durante as aulas do componente Meio Ambiente: Política, Gestão e Educação, no curso de Geografia da Uniso, foram utilizadas como base teórica e prática nos trabalhos realizados pelos bolsistas do PIBID na Escola Escolástica Rosa de Almeida. A proposta foi levar até a escola uma discussão que levasse em consideração não os aspectos meramente “ecológicos” da questão ambiental e da produção de alimentos, mas também as dimensões políticas, sociais, culturais e econômicas.

A primeira leitura foi do clássico texto de Ernest Fritz Schumacher, “O negócio é ser pequeno” (SCHUMACHER, 1983), cujo enfoque principal esteve na abordagem que o autor realizou sobre a exploração predatória dos recursos naturais, a destruição das paisagens naturais e culturais de povos não ocidentalizados e/ou urbanizados, e também das alternativas socioeconômicas distintas ao capitalismo contemporâneo, mesmo em suas possibilidades mais preocupadas com a questão ambiental, como é o caso da noção de “desenvolvimento sustentável”, enaltecida pelo Relatório Brundtland, de 1987.

Em um segundo momento, foi realizado o debate sobre o texto “Pedagogia da Autonomia”, de Paulo Freire (2000). A partir de sua leitura, algumas questões

---

<sup>2</sup> PREVE [et al.] (2012) e GUIMARÃES [et al.] (2015)

relativas à dinâmica das práticas pedagógicas foram levantadas, principalmente no que diz respeito ao diálogo com o conhecimento trazido pelos alunos e alunas, a necessidade de combater práticas opressivas e autoritárias no espaço escolar, e a tentativa de buscar formas coletivas de construção de saberes, em sua recusa de perpetuar as práticas bancárias de transmissão de conteúdos.

Por último, foi discutido o texto “Ecologistas”, de Marcos Reigota (1999), o qual, ao sugerir uma leitura entrecruzada entre a ecologia, a cultura e a globalização, propõe uma educação ambiental que não se restrinja somente às ações de cunho preservacionista e/ou conservacionista, ou seja, uma perspectiva exclusivamente direcionada para a proteção de uma determinada área, paisagem e/ou espécie de ser vivo. Mas que pensasse as questões sociais, políticas, econômicas e culturais como parte da problemática ecológica contemporânea, seja ela global e/ou local.

As leituras, as rodas de conversa e os seminários apresentados pelas alunas e alunos do curso, e seus aprofundamentos nos debates realizados durante o trabalho no PIBID, permitiram que a abordagem realizada pudesse se tornar mais transversal e integrada, já que a questão da produção de alimentos no Brasil e no mundo não se atrela somente a uma dimensão exclusivamente econômica ou técnica, mas envolve uma diversidade de fatores que incluem relações de trabalho, conflitos fundiários, lobbies de transnacionais e latifundiários nas instituições públicas, ameaças às terras indígenas, modificações na estrutura genéticas dos alimentos, além do próprio impacto ambiental provocado pelas monoculturas mecanizadas.

## As hortas pedagógicas e orgânicas

Esse imenso impacto do agronegócio sobre as paisagens naturais e culturais foi abordado e discutido durante as aulas de Geografia Agrária com o mesmo grupo de alunos e alunas. Muitos textos, no que diz respeito à ocupação e transformação do espaço no campo (MARTINS, 1996), a especulação fundiária (VALVERDE, 2006), a expulsão do camponês (ANDRADE, 2010) e a reforma agrária (OLIVEIRA, 2010), serviram de base teórica, conceitual e epistemológica para que os bolsistas do PIBID se predispuessem a discutir com os alunos e alunas da escola a situação do trabalho e da produção no campo.

Além disso, e já nas conversas realizadas nas rodas de leitura no âmbito do PIBID-Geografia, houve intensa busca e pesquisa, por parte dos bolsistas, por evidências, documentos e experiências no que dissesse respeito às práticas alternativas e não-predatórias de trabalho no campo e produção de matérias-primas alimentícias. Alguns textos de agroecologia foram debatidos, e esse conceito acabou por se tornar muito presente no trabalho dos/das bolsistas.

A agroecologia, de acordo com Carmo e Borsatto (2013), vem se tornando um campo científico, e sua evidência nas últimas décadas é cada vez maior, devido à crise socioambiental estabelecida pelo capitalismo contemporâneo. A crítica realizada pela agroecologia contra a Revolução Verde e a ampliação dos insumos químicos na produção da matéria-prima animal e vegetal propõe que outras formas de relação

com a terra e o ambiente sejam desenvolvidas e construídas (CARMO e BORSATTO, 2013, p. 7).

Para Gomes (2011), a agroecologia se apresenta como um espaço privilegiado de ação e pesquisa, devido ao seu pluralismo metodológico e epistemológico, que se inclui na transição paradigmática da ciência, que não pode mais se ater à racionalidade monolítica das ciências modernas, muito menos na virtual neutralidade dos cientistas que as perspectivas tradicionais e positivistas da ciência impuseram:

Ela se posiciona politicamente contra uma determinada proposta de produção e comercialização de alimentos e fontes energéticas, construindo novas possibilidades de relações entre a humanidade e as paisagens naturais, além de promover novas relações entre os seres humanos (CAPORAL, COSTABEBER, PAULUS, 2011, p. 48), ao recusar a mercantilização selvagem dos produtos, das relações de produção e do uso da terra promovidos pelo agronegócio. A partir da formação ao redor de si de um novo campo científico plural, transversal e de fronteiras epistemológicas, conceituais e metodológicas mais abertas e móveis, a agroecologia é um campo de saberes que busca conquistar espaço através da inversão de valores exclusivamente financeiros que cada vez mais dão ao campo/rural uma característica industrial.

Essas características não predatórias, solidárias, promotoras de autonomia alimentar e de novos posicionamentos políticos e éticos da agroecologia, serviram como um norteador para as ações que promoveriam na escola, especialmente no espaço que foi destinado à produção das novas hortas pedagógicas que seriam construídas pelo PIBID Geografia da Uniso.

Não foi possível, no começo do projeto – que junto às hortas realizou-se entre 2014 e 2016 – implantar todos os elementos integradores propostos pela agroecologia. Portanto, os primeiros passos a serem dados foram no sentido de zerar qualquer possibilidade de uso dos aditivos orgânicos ao solo, e também de um combate às pragas a partir da utilização dos agrotóxicos. Foi um consenso estabelecido entre a gestão escolar, a professora supervisora Adriana de Oliveira, e bolsistas do PIBID, que a matriz conceitual e metodológica a ser implantada na horta escolar seria a da agricultura orgânica.

A primeira ação realizada nesse sentido foi a realização de um estudo do meio, de forma que pudessem ser observados e analisados, na prática, os preceitos básicos da produção orgânica. O local visitado foi o entorno da Floresta Nacional de Ipanema, localizada na cidade paulista de Iperó. Esta região é ocupada por um assentamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MTST) desde meados dos anos 80, e nos anos 90 teve regularizada a situação dos lotes.

O espaço visitado é ocupado pela família do produtor rural José dos Reis Boaventura, um dos principais militantes dos trabalhadores sem-terra da região de Sorocaba, e cuja produção consegue ser comercializada através de iniciativas regionais como a do Grupo de Articulação Regional da Feira Agroecológica de Sorocaba (Garfos). Cerca de quinze famílias ocupam a região, constituindo a Cooperativa de Produção Agropecuária de Agricultura Familiar São Jorge.

Como é chamado comumente nas feiras orgânicas e cooperativas realizadas na cidade de Sorocaba, o senhor Boaventura orientou, monitorou e guiou toda a visita realizada em seu lote, mostrando os princípios básicos da agricultura orgânica aos bolsistas do PIBID-Geografia. Entre as práticas utilizadas no combate aos animais que danificam as plantações, como as formigas, Boaventura sugeriu, na visita, a manutenção das pequenas aranhas, e a utilização de óleos e compostos orgânicos produzidos a partir das plantas existentes no próprio espaço, como a mamona e o gergelim.

Na visita, Boaventura também mostrou práticas de compostagem, e os espaços destinados à transformação de restos de alimentos e esterco de porco em material orgânico utilizável para o adubo do solo, de forma que este não seja contaminado por aditivos químicos, não prejudicando a qualidade dos alimentos, a manutenção dos animais aliados ao combate das pragas, e também a possibilidade de certificação orgânica por parte dos órgãos competentes e legais<sup>3</sup>. Boaventura contava aos bolsistas, inclusive, que ainda não havia conseguido a devida certificação de seus produtos devido à área ocupada ter sido um antigo campo de teste de pesticidas químicos, apesar da desintoxicação que ele estava promovendo na área.

Além da visita realizada no assentamento, outras atividades foram realizadas pelos bolsistas antes da devida aplicação dos conhecimentos nas atividades com os alunos e alunas da escola. Além dos filmes “O veneno está em sua mesa”, “O veneno está em sua mesa 2”, “Brasil Orgânico”, que foram amplamente discutidos, foram vistos também diversos materiais de divulgação das empresas alimentícias transnacionais, especialmente os comerciais de empresas como Monsanto e Bunge, que afirmavam e reforçavam o caráter conservacionista e ecológico de suas atividades.

Também foram estudados diversos manuais e cartilhas de hortas orgânicas e produção caseira de alimentos, confeccionados por cooperativas e associações agrícolas, educativas e ecológicas – cerca de trinta documentos – e disponibilizados digitalmente de forma gratuita. Esses materiais foram analisados de forma minuciosa, servindo como referência teórica e norteadora para as ações que foram desenvolvidas no programa.

## A ação do Pibid Geografia da Uniso

O PIBID-Geografia da Uniso está presente na Escola Estadual Escolástica Rosa de Almeida desde abril de 2014. Os três primeiros meses foram utilizados para a familiarização dos bolsistas na escola, de forma a conhecerem a dinâmica escolar, o tempo de aprendizado dos alunos, as obrigações documentais e burocráticas, as reuniões pedagógicas e administrativas. Além disso, as leituras e estudos dos textos dos componentes “Geografia Agrária” e “Meio Ambiente: Política, Gestão e Educação”, foram intensificados e ampliados no primeiro trimestre, no qual também

---

<sup>3</sup> No Brasil, a certificação orgânica dos alimentos, de produtos cosméticos e de higiene pessoal é realizada por órgãos como o IBD, a Associação de Agricultura Orgânica, e a Fundação Mokiti Okada.

se estabeleceram as diretrizes do trabalho que seria realizado nos semestres seguintes.

As atividades foram divididas em três grupos de ação: a produção de material fertilizador do solo a partir da decomposição de matéria orgânica, ou seja, a compostagem; a ampliação e manutenção da horta orgânica de verduras e legumes; e a produção de milho e mandioca não transgênica.

A exposição do trabalho que será feita nesta parte final do artigo, é realizada a partir das narrativas desenvolvidas pelas(os) bolsistas do PIBID em seus relatórios bimestrais, que eram exigidos não somente como parte da comprovação da realização do trabalho, mas como um registro da transformação provocada pela participação de cada um dos estudantes da graduação no programa.

Em uma perspectiva freireana, a consciência dessa transformação, além da reflexão sobre a prática, é o que permite que as futuras e futuros professores(as) se entendam como serem constantemente incompletos e em contínua formação profissional e humana (FREIRE, 1987, 2001), que possam estar sempre abertos ao diálogo e à busca por novos conhecimentos e saberes. Nas perspectivas ecologistas em educação que foram propostas como posicionamento político e pedagógico nas práticas exercidas nas atividades do PIBID-Geografia, essa foi uma condição primordial para que os bolsistas pudessem exercer um trabalho que não reproduzisse práticas pedagógicas que não contribuíssem para com a sua formação, e nem com o aprendizado dos alunos e alunas da escola Escolástica Rosa de Almeida.

Além disso, e ainda nesse sentido, ao fazer com que os(as) bolsistas propusessem atividades pedagógicas práticas e conceituais, e revisassem constantemente as suas posturas, atitudes, acertos e erros, as narrativas que foram construídas se inserem diretamente com a proposta geral do PIBID, que é justamente fazer com que a formação dos futuros(as) professores(as) se desse sobre uma base mais sólida. Essa constante desconstrução de conceitos e atitudes permite que os futuros(a) professores(as) entendam que o trabalho na escola pode se tornar um trabalho constante de formação profissional, possibilitando que a prática docente não se perca em ações frugais, repetitivas e tediosas.

Ao evitar essa cristalização sombria da atividade professoral, a dialogicidade freireana que as perspectivas ecologistas em educação carregam em seu repertório político, conceitual, filosófico e pedagógico, busca impedir a irrelevância, fragilidade e banalidade na percepção que os professores e professoras carregam consigo (NIETZEL, FERREIRA e COSTA, 2013). A percepção e compreensão da incompletude da própria formação dão aos educadores e educadoras possibilidades de recuperação e enaltecimento de sua autoestima e do próprio protagonismo (ao lado dos educandos) da formação educativa. E se essa perspectiva é discutida e construída ainda na formação do educador, as chances do trabalho pedagógico na escola podem se tornar ainda mais exitosas, fazendo com que os docentes, em sua pró-atividade, chamem cada vez mais para si a responsabilidade da sua própria (e constante) formação, e também dos alunos e alunas envolvidos.

O relato sobre os trabalhos realizados, portanto, está baseado nas narrativas que foram construídas pelos(as) bolsistas do Pibid Geografia, e desenvolvidas nessa perspectiva de compromisso político com a formação dos(as) alunos(as), fortalecimento de sua capacidade técnica, promoção do diálogo na prática educativa, e de constante práxis reflexiva e criticidade com a própria prática docente.

## A compostagem e o toque na terra

O trabalho com a compostagem foi realizado, em primeiro lugar, a partir da promoção de gincanas bimestrais de arrecadação de restos de alimentos vegetais. Essa gincana ocorria durante duas semanas, e o material era pesado ao final da segunda semana. As classes que arrecadavam a maior quantidade de material para a compostagem eram premiadas com sessões de cinema na escola, com direito a pipoca e suco à vontade.

Após a arrecadação dos restos orgânicos, o material era depositado ou em grandes tonéis, ou em buracos que eram cavados sob as árvores, e cobertos com galhos e grandes folhas. Uma vez por semana, os/as bolsistas levavam os alunos até o espaço da compostagem, para que houvesse a observação do processo de transformação daquilo que seria jogado no lixo residencial, em substrato orgânico, rico em nutrientes que fortaleceriam o solo da horta.



Figura 1 – Preparação do material orgânico para a compostagem

O material que foi possível de ser adquirido com a ajuda de custo da CAPES, incluía muitas ferramentas de manejo, como pzinhas, mini-rastelos e luvas de jardinagem e de borracha. Junto com os cadernos, canetas, entre outros materiais didáticos, esses apetrechos de jardinagem funcionaram como acessórios pedagógicos co a mesma eficiência que os livros didáticos e aulas expositivas em sala de aula, pois foi através deles que muitas crianças e adolescentes, que nunca tinham visto uma

planta na horta e/ou plantação na vida, tivessem acesso e – parafraseando Paulo Freire – se maravilhassem com a novidade que estava sendo proposta na escola.

No entanto, muito dos(as) bolsistas, tinham uma origem no campo, e não se preocupavam em tocar diretamente a terra – caso do E. M., de origem camponesa no Pará, e da L. S., moradora de áreas rurais de Tietê – e mostravam aos alunos com as mãos desnudas o trabalho na terra, visto que boa parte de sua prática no campo não era com ferramentas de proteção das mãos. Não demorou muito para que as crianças estivessem tocando a terra e inclusive manuseando minhocas com as próprias mãos.

No trabalho com a compostagem, aliás, foi enaltecido o trabalho dos seres decompositores e transformadores da matéria orgânica – como as próprias minhocas, fungos e bactérias – e a necessidade de sobrevivência destes seres para a fertilidade dos solos, que se tornava ameaçada com o avanço dos fertilizantes químicos, os agrotóxicos e a exaustão da terra com a monocultura.

Assim como foi desenvolvido nas duas atividades a seguir relatadas, o principal conceito desenvolvido foi o de responsabilidade para com o planeta, os outros seres vivos e também para com os seres humanos. Responsabilidade, sugere Hans Jonas (2006), como a criação como uma ética para o futuro, onde os seres humanos são imperativo categórico, mas que sem a devida responsabilidade para com aquilo que nos faz humanos – o planeta, os outros seres – não é possível de ser mantido, dado e constantemente construído.

### **A horta pedagógica orgânica**

De acordo com as pesquisas realizadas pelos bolsistas, especialmente em conversas cotidianas com os moradores do bairro, pais, mães, avôs e avós dos alunos(as), o espaço onde se localiza a Escola Escolástica Rosa de Almeida era uma área pertencente a uma família rica da cidade de Sorocaba, a família Haro, cujo nome foi dado ao bairro onde se localiza a escola. Era uma grande chácara, que foi desapropriada e transformada em espaço escolar na segunda metade do século XX.

É uma área composta por muitas árvores, especialmente tipuanas, fazendo com que o próprio clima da escola seja mais ameno perante ao resto da cidade e, inclusive, algumas áreas do bairro. Entre essas árvores há três clareiras. Em uma delas, a horta pedagógica da escola estava sendo desenvolvida há alguns anos antes da chegada do Pibid, e outras duas foram utilizadas pelo programa.

Em uma delas, foi implantada a horta pedagógica orgânica, e o primeiro trabalho a ser realizado foi de limpeza da área, visto que estava tomada por um matagal, que se não fosse removido, não permitiria a implantação da horta. Foram duas semanas de retirada desse “mato”, já que não haviam cortadeiras elétricas para facilitar o trabalho. Muito foi retirado com a própria mão pelos(as) bolsistas, sob o olhar atento dos(as) alunos(as) da escola, pois era necessário não afetar e ou destruir uma série de insetos e outros pequenos animais que estavam na área. Muitos deles foram até identificados pelos(as) bolsistas, como algumas aranhas, borboletas, lagartixas e besouros.

Após essa limpeza, um extenso trabalho de nivelamento da área a ser cultivada foi feito. Além disso, como o solo da escola estava muito seco, havendo até um estado de petrificação em algumas áreas, os bolsistas conseguiram veículos e doação de terra fértil da Prefeitura Municipal de Sorocaba, através da Secretaria do Meio Ambiente. Foram trazidos para a escola muitos sacos de substrato orgânico, que foram buscados no Parque Natural Municipal “Chico Mendes”. Além disso, outros sacos de terra adubada e orgânica foram adquiridos pela verba disponibilizada pela CAPES ao programa.

Assim como foi feito na compostagem, as crianças tiveram a possibilidade de tocar com a própria mão o solo da escola e os diferentes substratos que foram depositados na área de plantio, e conseguiram identificar a diferença entre o material orgânico, a terra adubada e o prejudicado solo da escola. Feito esse trabalho, também com a adição dos primeiros compostos feitos na atividade de compostagem, o terreno estava pronto para ser semeado.

Com a verba do programa, foram comprados centenas de sacos de sementes orgânicas para ser semeadas na horta. Legumes (abóbora, abobrinha, beterraba, cenoura, chuchu, pimentão, rabanete, vagem), verduras (alface, almeirão, agrião, chicória, couve, espinafre, rúcula), especiarias (cebolinha, salsinha, manjericão, manjerona), foram produzidos em quantidade suficiente, inclusive, para que os alunos, alunas, serventes, professores(as) e bolsistas levassem para casa muito do que era produzido. Foram realizados também alguns lanches extras, além da merenda, com aquilo que havia sido produzido. Além da verba, os bolsistas e a supervisora

conseguiram a doação de algumas sementes e mudas de hortaliças com colaboradores da escola.

O acompanhamento e auxílio no plantio, na irrigação e no impedimento de desenvolvimento das plantas parasitas na horta (com a catação manual e desenvolvimento de repelentes orgânicos) promoveu às crianças e adolescentes da escola uma visão muito distinta daquela que possuíam antes do trabalho. Isso devido à concepção de que a comida vinha diretamente do supermercado e da quitanda, e nunca tinha sido observado o lento processo de crescimento dessas plantas e o manuseio constante da terra.

O cuidado com a água também foi amplamente discutido nas visitas à horta, já que, devido à sazonalidade das chuvas na região de Sorocaba, algumas plantas poderiam ser cultivadas o ano todo, e algumas não. Diversas conversas ao redor da horta foram realizadas sobre o cuidado e a responsabilidade dos recursos hídricos, e também a respeito dos processos de privatização da água, a irresponsabilidade dos órgãos públicos para com os mananciais, e a destruição das áreas ambientais onde se encontram as nascentes.

## Formação de professores na produção de mandioca e milho orgânicos

A segunda área utilizada pelo PIBID-Geografia estava ao fundo da escola. Estavam sendo jogados entulhos, galhos de árvores e outros descartáveis na escola. Foi feita uma limpeza, também com ampla ajuda dos alunos – reforçando o papel da responsabilidade coletiva na escola – e muitos desses materiais foram reutilizados pela própria escola e pelos(as) bolsistas, como alguns galhos de árvores, que foram picados e incorporados nas caixas de compostagem.

O mesmo trabalho de nivelamento e incorporação de terra orgânica, substratos e resíduos de compostagem que havia sido feito na horta foi realizado nesta área. Os bolsistas entraram em contato com cooperativas de produtores rurais dedicados à produção orgânica, e tiveram acesso às sementes e mudas de milho e mandioca orgânicos, que seriam plantados e cultivados nesse espaço.

Antes do plantio, algumas conversas foram realizadas com os alunos e alunas da escola, e a narrativa do ex-bolsista – hoje formado e professor de Geografia da rede pública – J. M. é emblemática no que diz respeito à relevância e pertinência do PIBID na construção de um educador.

A produção de milho e mandioca foi a terceira etapa do PIBID -Geografia da Uniso, e começou a ser concretizada por volta de março de 2015. O aluno J. M. já

participava do PIBID há alguns meses, e havia conseguido certa experiência nas atividades da horta e nas conversas com professores(as) e alunos(as). O bolsista R. H. havia acabado de entrar, e não tinha ainda prática docente. Ligado aos movimentos sindicais metalúrgicos, ele teve uma boa formação política, devido ao trabalho pedagógico realizado pelas centrais sindicais e pelos grupos militantes de defesa dos trabalhadores, e muitas leituras que o tornaram crítico no que diz respeito às questões sociais e econômicas.



Figura 2 – Bolsistas (à direita) conversando com alunas e alunos antes da preparação da área que receberia o milho orgânico

Em um de seus primeiros contatos com as alunas e alunos da escola, na atividade que esclareceria a importância das sementes e produção orgânicas para a qualidade de vida, a proteção das áreas naturais, e a não contaminação das áreas agrícolas e outros seres vivos, ele promoveu um amplo discurso contra as transnacionais, as políticas públicas de apoio ao agronegócio, o favorecimento dos bancos a esses grandes produtores em prejuízo aos pequenos camponeses, e os especuladores financeiros globais.

Ao notar que as crianças não estavam conseguindo captar a mensagem que o Roberto queria transmitir, devido ao amplo espectro de seu discurso, o bolsista João pediu licença, tomou a palavra e perguntou aos alunos e alunas se já tinham visto um grão de milho antes de ser plantado. Nesse momento, o bolsista R. M. percebeu que um trabalho de alfabetização geográfica, política, social e econômica precisaria ser feito com os alunos, antes da realização do aprofundamento da crítica em si. Em sua narrativa, além desse relato, Roberto comentou que esses momentos de esclarecimento sobre o diálogo com os alunos era tão relevante quanto a formação política que tinha nos sindicatos e da formação conceitual que construía na faculdade.



Figura 3 – Milho orgânico em estágio avançado de crescimento

Esse momento de percepção da necessidade em mudar a abordagem e o tipo de diálogo com os alunos foi muito emblemático nas conversas entre coordenação, supervisão e bolsistas do programa, pois é nesse contexto de constante revisão de perspectivas e conhecimentos que se torna possível a contínua construção do educador. Tornar-se crítico de si mesmo é o que fez o bolsista Roberto mudar sua postura e buscar outras metodologias a partir do momento em que o trabalho que está sendo realizado não se sucede de modo anteriormente planejado. ´

Conforme o milho e a mandioca iam crescendo e produzindo, as crianças, de acordo com o relato dos bolsistas, foram construindo alguns conceitos como o de outros tempos de produção, trabalho no campo, paciência, responsabilidade e cuidado com o outro. Ampliou-se a perspectiva que quanto mais coletiva e cooperativa fosse a produção, maior autonomia e poder poderia ter aquela comunidade, sem ter a necessidade de depender de regiões e produções tão distantes para o próprio sustento. Nesse sentido, houve uma intensificação no cuidado diário com as pragas, com a irrigação e com o registro de observações que pudessem contribuir com a melhoria daquele trabalho.

Ao final de cada uma das colheitas, as mandiocas eram fritas e distribuídas aos alunos (as), professores(as) e demais trabalhadores da escola. Com o milho, foram feitas pamonhas, curais, suco e espigas cozidas. As melhores sementes foram devidamente selecionadas e armazenadas para plantios seguintes, sendo este trabalho também realizado junto aos alunos e alunas da escola, em atividade que esclareceu, inclusive, a história da agricultura e do melhoramento genético feito manualmente pela humanidade no decorrer dos séculos.

## Ressonâncias e considerações finais

O relato que apresentei nas páginas anteriores foi construído tanto a partir dos relatos enviados pelos bolsistas e pela supervisora A. O., quanto pelas constantes conversas que tive com os mesmos durante as aulas e pelos corredores da Universidade, e também nas reuniões semanais realizadas na escola e no campus universitário. Esse texto traz alguns dos mais importantes e relevantes aspectos do trabalho desenvolvido entre 2014 e 2016, o qual teve diversas repercussões em alguns eventos acadêmicos, científicos e comunitários.

Quero dar destaque a três momentos. Os dois primeiros foram realizados na Universidade de Sorocaba, no âmbito da Primeira Mostra de Atividades Acadêmicas e Culturais (I MAAC), realizada em novembro de 2015, e da Segunda Mostra de Atividades Acadêmicas e Culturais (II MAAC), realizada em novembro de 2016. Estas atividades se caracterizaram por aglomerar as mais diversas atividades realizadas na Universidade, e contou, entre outras, com o evento “Educa-Ação: Iniciação à Docência”. Organizado pela supervisora geral M. A., e pelos demais supervisores do PIBID-Uniso, a atividade promoveu uma mostra dos trabalhos realizados por cada um dos cursos que contavam com o Programa.

Os banners de Geografia chamaram muito a atenção durante o evento. Não somente pela criatividade e pertinência do projeto realizado, mas também pelas imagens que os banners traziam, marcadas pela exuberância paisagística da escola, pela riqueza das hortas, e também pela ampla participação dos alunos nas atividades promovidas.

Ao esclarecerem a importância do projeto na construção social e política dos alunos e comunidade escolar, e mostrar que a busca pela autonomia e soberania dos povos precisava passar necessariamente pela questão alimentar e a produção rural, os(as) bolsistas da Geografia enalteciam o caráter militante do projeto, em favor da construção de sociedades mais justas, menos predatórias e ambientalmente suportáveis, capazes de se sustentarem sem necessariamente se envenenarem ou destruírem as outras formas de vida.

Esse posicionamento crítico que foi sendo construído durante os anos do projeto das hortas na escola, a partir das perspectivas ecologistas em educação e das leituras críticas da Geografia Agrária, deu ao PIBID-Geografia um destaque considerável tanto nos eventos de 2015 e 2016. Não somente por que os(as) bolsistas tinham na ponta da língua qualquer resposta para o questionamento dos visitantes do evento, mas porque havia uma grande empolgação sobre o projeto, além do fortalecimento político que foi enaltificado, tanto nas imagens e relatos dos banners, quanto no próprio discurso que foi trazido e promovido no evento.

Além do destaque nos encontros promovidos pela Universidade de Sorocaba ao mostrar a força pedagógica, transformativa e mobilizadora do projeto na escola, o PIBID-Geografia da Uniso carregou consigo, durante os anos do desenvolvimento do

trabalho nas hortas orgânicas, o compromisso com a formação profissional, técnica e política dos professores e professoras.

Muitos momentos, nestes três anos, foram de estagnação do trabalho, e isso também precisa ser registrado. O projeto sofreu demais com a escassez de chuvas do biênio 2013-2014, especialmente na época do inverno seco, fazendo com que o trabalho nas hortas fosse prejudicado. No entanto, esses foram os períodos em que a dedicação à compostagem, à limpeza e à fertilização dos terrenos a serem cultivados era feito com maior intensidade, pois o cuidado com a terra precisou se intensificar.

Essas “semi” paralisações dos trabalhos ocorreram também quando o sistema de irrigação foi prejudicado por acidentes, defeitos e falta de manutenção, prejudicando temporariamente todo o trabalho na horta, fazendo com que os(as) bolsistas perdessem muito tempo em sua reforma e manutenção. Além dos períodos de férias, onde o mato crescia sobre a área cultivada, e novos trabalhos extenuantes e intermináveis de limpeza eram realizados. Em dias de chuva ou calor/radiação muito intensos, o trabalho era de leitura, discussão e conversa com os(as) alunos(as) da escola.



Figura 4 – Da esquerda para a direita, bolsistas durante a mostra pedagógica da Escola Escolástica Rosa de Almeida, em junho de 2016



Figura 5 – Distribuição de mudas de hortaliças produzidas na horta pedagógica orgânica, durante a mostra pedagógica da Escola Escolástica Rosa de Almeida, em junho de 2016

No entanto, apesar desses contratemplos, a comunidade escolar sempre esteve a apoiar o projeto, ressaltando sua importância na formação dos seus alunos e alunas. Tanto que em junho de 2016, na mostra dos trabalhos escolares para a comunidade, o Projeto PIBID teve ampla participação. No estande onde os(as) bolsistas expuseram suas atividades, foram doadas diversas mudas de hortaliças e verduras, e crianças de outras escolas, junto aos seus responsáveis, puderam ter acesso ao trabalho que era realizado, como mostrado nas figuras 4 e 5.

Nesse sentido, é preciso esclarecer, como consideração final, que a importância do PIBID-Geografia para a formação dos futuros professores e professoras da área, é evidente e irrefutável. Muito dos ex-bolsistas, em seus relatos de egressos, enaltecem o programa não somente pela experiência vivida e pelos conhecimentos e saberes que foram construídos, mas também porque ao conseguirem trabalho como professores e professoras de Geografia em escolas públicas e privadas, a passagem pelo PIBID teve um peso especial na conquista dessas vagas. Os relatórios de três deles enalteceram demais essa situação.

Outros alunos, como M. P. e N. P., trouxeram em seus trabalhos de TCC e projetos de ingresso em programas de pós-graduação, respectivamente, a participação no PIBID, as experiências e as atividades realizadas, e a contribuição delas na sua formação profissional, docente e político-social.

Ao interagir com as perspectivas ecologistas em educação, e nelas basear suas propostas para discutir Geografia Agrária, processos de produção agrícola, educação ambiental, saúde humana e questão hídrica, o PIBID-Geografia da Uniso buscou não somente fortalecer o perfil técnico dos(as) futuros(as) professores(as) de Geografia, mas também, promover um processo de construção de novas possibilidades de trabalhar no campo da educação. Seja no fortalecimento da identidade do professor

perante a sociedade, seja na garantia de promover aos(as) discentes da escola uma melhoria de suas condições de ensino, e também na promoção de sociedades mais justas, igualitárias, tolerantes e abertas ao conhecimento, ao diálogo e às diferenças.

## Referências

ANDRADE, Manuel Correia de. Geografia Rural: questões teórico-metodológicas e técnicas. **Campo-Território**: Revista de Geografia Agrária, v. 5 n. 9, fev. 2010.

AB'SABER, Aziz Nacib. **O que é ser geógrafo**: memórias profissionais de Aziz Ab'Saber em depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro: Record, 2007.

BARCELOS, V. H. L.. **Império do Terror** - um olhar ecologista. 1. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

BARCELOS, V. H. L.. **OCTÁVIO PAZ** - Da Ecologia Global à Educação Ambiental na Escola. Lisboa: PIAGET, 2009.

BARCHI, Rodrigo. Educação ambiental e (eco)governamentalidade. **Ciência & Educação**. Bauru: Unesp, v. 22, n. 3, 2016.

BORSATTO, Ricardo Serra; CARMO, Maristela Simões do. A Agroecologia como um campo científico. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 8, n. 2, 2013.

CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edísio Oliveira de. **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antonio; PAULUS, Gervásio. Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edísio Oliveira de. **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000a.

GALLO, Silvio. **Pedagogia libertária**: anarquistas, anarquismos e educação. São Paulo: Imaginário; Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.

GODOY, Ana. **A menor das ecologias**. São Paulo: Edusp. 2008.

GOMES, João Carlos Costa. As bases epistemológicas da Agroecologia. In: CAPORAL, Francisco Roberto; AZEVEDO, Edísio Oliveira de. **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

GUIMARÃES, Leandro Belinaso et. al. (orgs). **Ecologias Inventivas**: experiências das/nas paisagens. Curitiba: CRV, 2015.

HALL, Stuart. **Da diáspora**: Identidades e mediações culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Unesco, 2003.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução do original alemão: Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto, Ed. PUC-RJ, 2006.

LAROSSA, Jorge. **Pedagogia profana**: danças, piruetas e mascaradas. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

MARTINS, José de Souza. O tempo da fronteira: retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. **Tempo Social**: Revista de Sociologia da USP. São Paulo, v. 8, n. 1. p. 25-70, maio de 1996.

NIEITZEL, Adair de Aguiar, FERREIRA Valéria Silva, COSTA Denise. Os impactos do Pibid na Licenciatura e Educação Básica. **Conjectura**: Filos., Educ., Caxias do Sul, v. 18, n. especial, 2013.

OLIVEIRA, Arioaldo Umbelino de. Agricultura e Indústria no Brasil. **Campo-Território**: Revista de Geografia Agrária, v. 5, n. 10, p. 5-64, ago. 2010.

PREVE, Ana Maria Hoepers [et al.] (org.). **Ecologias inventivas**: conversas sobre educação. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2012.

REIGOTA, Marcos. **Ecologistas**. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 1999.

\_\_\_\_\_. Grupo de Pesquisa: Perspectiva Ecologista de Educação. **Pesquisa em Educação Ambiental** (UFSCar), v. 5, 2010.

SCHUMACHER, E. F. **O negócio e ser pequeno**: um estudo de economia que leva em conta as pessoas. 4 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

VALVERDE, Orlando: Metodologia da Geografia Agrária. **Campo-Território**: Revista de Geografia Agrária, Uberlândia, v. 1, n. 1, p 1-16, fev. 2006.

**Recebido em 23/05/2017.**

**Aprovado em 09/08/2017.**