

A aula de campo em Geografia Agrária: um estudo de caso

José Rodrigues de Morais
Universidade Regional do Cariri

Antônia Janaína Gomes Lopes
Universidade Regional do Cariri

Ana Roberta Duarte Piancó
Universidade Regional do Cariri

Emerson Rodrigues
Universidade Regional do Cariri

Heibe Santana da Silva
Universidade Regional do Cariri

RESUMO

Em Geografia, a atividade de campo é o momento em que o docente pode correlacionar os conhecimentos teóricos aos práticos. Justamente por isso, esta pesquisa tem por objetivo geral discutir a relevância das aulas de campo para a formação do professor em Geografia, tendo como base a visita à Agrofloresta de Zé Arthur, em Nova Olinda, no estado do Ceará. Para a construção desta análise, a metodologia de pesquisa consistiu na realização de uma atividade de campo na disciplina de Geografia Agrária, no 5º semestre do curso de Licenciatura em Geografia, na Universidade Regional do Cariri. Em seguida, a aula de campo foi documentada a partir do relatório de atividades realizadas pela professora e pelos discentes para, ao final, ser realizada uma análise pormenorizada a partir da correlação dos conteúdos teóricos com a vivência prática identificados em campo. Com isso, os resultados identificados permitem inferir que foi possível identificar as práticas sustentáveis no campo, o manejo da água de modo responsável, a importância da agricultura familiar, dentre outras possibilidades exploradas. Conclui-se que a aula de campo se mostrou um momento essencial para o aprendizado discente, sendo uma atividade que pode ser explorada em diferentes níveis de ensino.

Palavras-chave: Prática de Ensino; Metodologias Ativas; Geografia Agrária.

The field class in Agrarian Geography: a case study

ABSTRACT

In Geography, field activity is the moment when the teacher can correlate theoretical and practical knowledge. Precisely for this reason, this research aims to discuss the relevance of field classes for the training of geography teachers, based on the visit to Zé Arthur's Agroforest, in Nova Olinda, in the state of Ceará. For the construction of this analysis, the research methodology consisted of conducting a field activity in the discipline of Agrarian Geography, in the 5th semester of the Degree in Geography, at the Regional University of Cariri. Then, the field class was documented from the report of activities carried out by the teacher and students, and, at the end, a detailed analysis was carried out based on the correlation of theoretical contents with the practical experience identified in the field. Thus, the identified results allow us to infer that it was possible to identify sustainable practices in the field, responsible water management, the importance of family farming, among other explored possibilities. It



is concluded that the field class proved to be an essential moment for student learning, being an activity that can be explored at different levels of education.

Keywords: Teaching Practice; Active Methodologies; Agrarian Geography.

La classe de campo em Geografia Agraria: um estúdio de caso

RESUMEN

En Geografía, la actividad de campo es el momento en el que el docente puede correlacionar conocimientos teóricos y prácticos. Precisamente por ello, esta investigación tiene como objetivo discutir la relevancia de las clases de campo para la formación de profesores de geografía, a partir de la visita al Agroforestal de Zé Arthur, en Nova Olinda, en el estado de Ceará. Para la construcción de este análisis, la metodología de investigación consistió en realizar una actividad de campo en la disciplina de Geografía Agraria, en el 5º semestre de la Licenciatura en Geografía, en la Universidad Regional de Cariri. Luego, se documentó la clase de campo a partir del informe de actividades realizadas por el docente y los alumnos y, al final, se realizó un análisis detallado a partir de la correlación de los contenidos teóricos con la experiencia práctica identificada en el campo. Así, los resultados identificados permiten inferir que fue posible identificar prácticas sustentables en campo, manejo responsable del agua, la importancia de la agricultura familiar, entre otras posibilidades exploradas. Se concluye que la clase de campo resultó ser un momento fundamental para el aprendizaje de los estudiantes, siendo una actividad que se puede explorar en diferentes niveles educativos.

Palabras clave: Práctica docente; Metodologías Activas; Geografía Agraria.

INTRODUÇÃO

A aula de campo é uma ferramenta que, de modo mais acentuado, possibilita a correlação dos conteúdos trabalhados em sala de aula, em diferentes etapas do ensino, com a prática de vida. Isso significa que da Educação Básica ao Ensino Superior é possível adaptar as visitas de campo para discutir o conhecimento teórico apresentado em sala de aula. Para isso, é preciso compreender que a aula de campo não é um simples passeio para além dos muros da escola ou da universidade, mas é uma prática essencial para o crescimento acadêmico dos alunos.

Como dito anteriormente, a atividade de campo é um complemento da discussão realizada em sala de aula, permitindo ao aluno sair das páginas dos livros e partir para o mundo real. É nesse espaço de vivência que as relações sociais estão postas, as dificuldades, desigualdades e injustiças estão instaladas e impactam diretamente na vida de toda a sociedade. Com isso, observar o espaço vivido é uma prática metodológica que não pode faltar na educação, pois proporciona a aprendizagem de temáticas essenciais.

Se o objetivo é a melhoria do Ensino em Geografia, só há um caminho a seguir pelo professor: não ficar ancorado apenas na acumulação de um saber geográfico do livro didático, sair dos exaustivos discursos, dos questionários sem fundamento, intensificar a comunicação com os alunos, ter a preocupação em atualizar e aperfeiçoar o conhecimento e ter satisfação em experimentar as novas técnicas. (TOMITA, 1999, p. 03)



Assim, as visitas guiadas, com o objetivo de apresentar ao discente as temáticas até então vistas somente na teoria, são um caminho que também guarda relação com as novas práticas pedagógicas desenvolvidas pelo professor. A atualização profissional (e aqui não está sendo falado da atualização em cursos e pós-graduações, que também é importante, ressalte-se) a partir de novas práticas pedagógicas necessita estar presente na vida profissional do docente em toda a sua trajetória em sala de aula. As atividades de campo também podem ser um pontapé inicial para o melhor relacionamento entre o professor e o aluno, para um melhor aproveitamento do conteúdo pelo discente e a diminuição de tensões vividas em sala de aula a partir da aproximação entre os alunos e o professor.

Contudo, é importante frisar que as dificuldades estruturais do sistema de ensino é um empecilho para o desenvolvimento de tais práticas. Essa situação precisa ser destacada para evitar, ao mesmo tempo em que se reafirma a importância dessas práticas e que se chama a atenção para o papel do professor, que o docente seja taxado como vilão. Frise-se que os inimigos do ensino de qualidade são a carga horária estafante do professor, as salas de aula com superlotação, a falta de infraestrutura física nas unidades escolares e os baixos salários do docente, para ficar em somente em alguns exemplos clássicos.

Assim, este texto apresenta uma discussão sobre a experiência vivenciada na prática de campo realizada na disciplina de Geografia Agrária, do curso de Licenciatura em Geografia, na Universidade Regional do Cariri (URCA). A atividade foi desenvolvida na Agrofloresta de Zé Artur, no município de Nova Olinda, no sul do Ceará. Esta pesquisa tem como objetivo discutir a relevância das aulas de campo para a formação do professor em Geografia, tendo como base a visita à Agrofloresta de Zé Arthur, em Nova Olinda, no estado do Ceará. A metodologia utilizada partiu da realização da aula de campo na área de estudo, da construção de um relatório sobre as questões identificadas e, ao final, da correlação do conhecimento teórico apresentado na disciplina de Geografia Agrária com as observações de campo que nos levou a concepção deste artigo científico.

Nas próximas páginas é discutida, em primeiro momento, a partir da fundamentação teórica, como as atividades de campo colaboram para o crescimento intelectual do discente. Logo após são indicadas as observações identificadas em campo e as mesmas são correlacionadas ao conhecimento teórico verificado nas aulas de Geografia Agrária em sala de aula. A partir desses dois pontos centrais, o texto expõe como as observações da realidade empírica podem estar atreladas à construção do conhecimento científico que é gerado nos muros da universidade. Além disso, o campo em Geografia retira o aluno de sua zona de conforto para apresentá-lo a uma realidade que nem sempre o discente tem acesso com facilidade, situação que é mais um fator agregador de qualidade para a manutenção das atividades de campo pelo professor.

AULA DE CAMPO E APRENDIZADO DISCENTE: CONCEITOS E DISCUSSÕES

O processo de ensino e aprendizagem requer o conhecimento da realidade e o estudo do ambiente vivido é uma possibilidade interdisciplinar que desvenda os elementos da reais paisagem, do lugar, de um determinado espaço que esteja em constante transformação. Essa prática pedagógica permite que o professor e o aluno se envolvam num processo de pesquisa,



algo importante para a aprendizagem em Geografia, e que mostra o quão é essencial o debate e os questionamentos sobre a realidade vivenciada pelo aluno. Conforme mostram Silva *et al.* (2016, p. 03)

O ato de aprender é inerente ao ser humano. A todo instante, por meio da educação informal ou formal, o sujeito aprende. A educação formal, por exemplo, a qual engloba os processos de ensino e aprendizagem sempre está direcionada para o seguinte foco: a aprendizagem. Assim, as teorias da aprendizagem, cada uma apresenta uma abordagem ou tem uma explicação sobre o que aprender.

Além disso, há uma série de mecanismos que podem ser utilizados tanto para a sala de aula quanto para as atividades de campo. Textos, mapas, croquis, jornais, revistas e vídeos são elementos que podem e devem ser alimentados na reflexão e discursão de determinados questionamentos na Educação Básica e Superior. Essas possibilidades didáticas permitem ao aluno identificar uma série de produtos que estão vinculados aos lugares, com as mudanças das paisagens pesquisadas e como estão relacionadas a sua própria vivência. (SILVA *et al.*, 2016)

Com base no parágrafo anterior, conduzir o aluno em formação na universidade a dominar elementos da pesquisa, da prática e da didática permite que ele seja desafiado a pesquisar e a refletir sobre o Ensino de Geografia. A aula de campo é uma oportunidade responsável por permitir ao aluno identificar as principais nuances do objeto que será estudado, tendo a possibilidade de aplicar o conhecimento teórico da sala de aula a partir de propostas práticas que poderão permitir alterações significativas na forma, na disposição e no comportamento desse objeto no mundo real. É partir desse “laboratório” instalado ao ar livre que o discente poderá entender a sua função enquanto futuro professor de Geografia. (COSTA, 2013).

Ao se trabalhar a aula de campo dentro do Ensino de Geografia é necessário relatar que as práticas pedagógicas trazem melhorias e resultados positivos para o método educacional. Além disso, esse momento de aprendizado é um fator motivacional para que os discentes possam sair de sala e buscar, na prática, os conhecimentos que, em muitos casos, não são de fácil compreensão. Também motiva o discente a explorar todo o ambiente a sua volta, fazendo do campo um fator estratégico para observar e compreender o local estudado. (COUTINHO, 2014).

É importante destacar o papel da aula de campo no contexto geográfico, pois permite auxiliar o aluno na construção de um senso crítico do local estudado, além de correlacionar suas observações aos conteúdos vistos na Geografia. Contudo, segundo Paiva e Oliveira (2018), as metodologias aplicadas nas aulas de campo ainda são vistas como atividades de difícil execução, principalmente quando levado em consideração que há o pensamento de que o campo está resumido às viagens e passeios.

Outro fator relevante para a formação discente em Geografia é a interdisciplinaridade existente no contexto educacional com outras áreas do conhecimento. Essa prática de ensino é um momento de aprendizado que, se bem planejado, permite explorar uma diversidade considerável de conteúdos que não estão restritos à Geografia. (CAMPOS, 2012 *apud* SOUSA

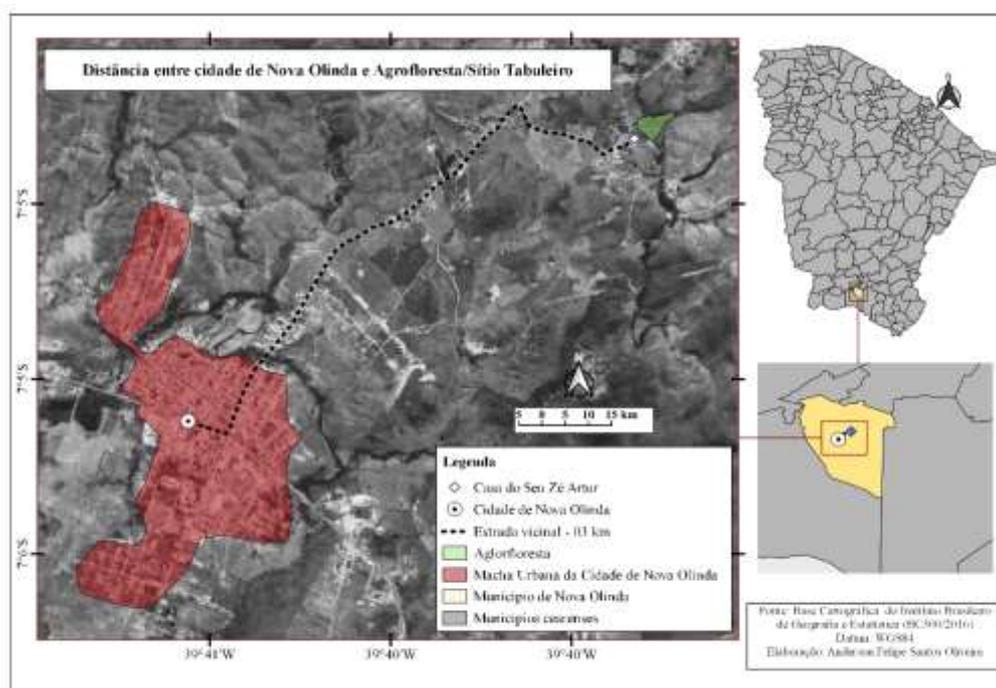
et al., 2016) Com isso, o campo na formação discente, inclusive, é o local onde os indivíduos em formação têm a possibilidade de entender as relações geográficas com outras áreas do conhecimento, ou seja, a troca de conhecimento que não fica restrita a uma única área dos saberes.

Com base na discussão apresentada ao longo desta seção, este texto defende a ideia de que a aula de campo é um período salutar da formação acadêmica, que proporcionará aos futuros professores situações de aprendizado que o mesmo poderá reproduzir em sala de aula. Ainda, os autores deste texto entendem que é necessário que o discente conheça a importância da pesquisa fora do ambiente da sala de aula para o estudo do ambiente vivido e como esse momento singular interfere na formação conceitual do aluno. A ideia observada, portanto, é que a natureza enquanto meio físico e com suas alterações é, justamente, a base para o entendimento da sociedade e da influência que o homem impõe ao planeta e aos outros seres humanos.

ROMPENDO OS MUROS DA UNIVERSIDADE: UMA EXPERIÊNCIA NA AGROFLORESTA DE ZÉ ARTUR, EM NOVA OLINDA - CE

Com o objetivo de correlacionar o conhecimento teórico discutido em sala de aula ao conhecimento empírico, este texto tem como campo de estudo a Agrofloresta de Zé Artur, localizada no município de Nova Olinda, na Macrorregião Cariri/Centro Sul do estado do Ceará. A atividade em questão foi realizada na disciplina de Geografia Agrária, do curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Regional do Cariri (URCA), no dia 23 de novembro de 2019. A Agrofloresta está localizada no Sítio Tabuleiro, que fica a 3 km da sede urbana de Nova Olinda (Figura 1).

Figura 1 - Distância do centro da cidade para a agrofloresta no Sítio Tabuleiro, em Nova Olinda-CE



Elaboração: Oliveira (2019)



As primeiras reflexões, ainda no trajeto, estavam correlacionadas à discussão realizada em sala de aula sobre a formação do Cariri cearense e o motivo para essa área, na divisa entre o Ceará, Pernambuco e Piauí, receber esta denominação. A conclusão para esse primeiro debate foi que o termo surgiu a partir da ocupação dos índios Kariris, habitantes originais do local. Posteriormente, a partir da instalação dos portugueses na região esse território experimenta diferentes transformações socioespaciais, se tornando com o passar das décadas o Cariri de diferentes atores sociais, ou seja, o Cariri dos coronéis, o Cariri da Igreja Católica e, por último, o Cariri do Estado (esse enquanto agente, ator).

Durante o percurso entre a URCA e a Agrofloresta de Zé Artur foram identificadas várias comunidades que vivem e que sobrevivem da agricultura familiar na Chapada do Araripe. Uma das atividades econômicas realizadas no local é a venda do pequi por famílias que trabalham com esse fruto para obter renda e conseguir sobreviver. Segundo o Diário do Nordeste, em reportagem do ano de 2017,

[...] durante quatro meses por ano, de janeiro a abril, nativos da região do Cariri cumprem ritual transmitido de geração a geração. Homens e mulheres, jovens e idosos, andam incontáveis quilômetros por dentro das matas para colher a própria sobrevivência. A qualquer hora, seja dia ou noite, em grupo ou solitários, os catadores disputam cada espaço para conseguir o melhor apurado possível. O cenário lembra o de um garimpo, porém o ouro que brota da terra da Chapada do Araripe atende pelo nome de pequi (DIÁRIO DO NORDESTE, 2017, s/p).

A discussão realizada no trajeto foi importante para compreender as nuances históricas e atuais que formam o Cariri e como as situações observadas na prática estão correlacionadas à economia, ao meio ambiente e às relações sociais discutidas a partir da teoria em sala de aula. Nota-se que a sociedade local tem sua história fortemente atrelada à história indígena, embora, atualmente, haja uma forte relação cultural com os diferentes festejos religiosos ligados à Igreja Católica. A economia regional, ao mesmo tempo, tem na atuação da agricultura familiar um importante papel social e econômico, responsável por ser uma das principais engrenagens responsáveis pela manutenção financeira das famílias e da economia local.

Em relação à Agrofloresta de Zé Artur, objeto de estudo deste texto, identificou-se no local a iniciativa de reflorestamento de uma área existente no terreno com base na agricultura familiar a partir dos sistemas agroflorestais (SAF). Essa opção é uma resposta a agricultura com base na monocultura, normalmente nociva ao homem e à natureza por substituir a cobertura vegetal original por apenas um único tipo de plantação. De acordo com Young (2003), o conceito de “agrofloresta” surgiu a partir das recomendações de pesquisas desenvolvidas em 1977 pelo Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal, que sugeriram a ampliação dos estudos agrícolas e florestais em propriedades rurais (embora, na prática, as agroflorestas já existam há muitos séculos).

Os sistemas agroflorestais são caracterizados pela utilização das árvores junto com o cultivo agrícola/alimentícios de modo sustentável. (VERGARA, 1985) Ainda, podem ser criados animais de pequeno ou médio porte que serão utilizados para consumo próprio ou venda. No caso da Agrofloresta de Zé Artur, seu proprietário, José Raimundo de Matos, de 76

anos, fez em suas terras um trabalho de reconstrução das condições do solo para a agricultura. Ao contrário das terras do entorno da propriedade que são marcados pelo amarelo da mata seca, na área de estudo temos o verde das plantas e uma grande quantidade de frutas espalhadas pelos hectares de suas terras.

O proprietário defende a ideia de que é possível uma vida sem a utilização dos agrotóxicos e queimadas, técnicas que agridem o meio ambiente, embora o mesmo tenha ressaltado que o processo é longo e que requer paciência e dedicação. Um exemplo de uso sustentável pode ser visto na Figura 2, em que Zé Artur apresenta uma espécie de palma que serve para fazer salada e não tem espinhos. Com base nessa preocupação em relação aos agrotóxicos, conforme identificado durante a visita ao local, a propriedade possui uma preocupação com a utilização sustentável do solo e dos recursos hídricos, sendo justamente esse o motivo que leva o proprietário a evitar a utilização desses mecanismos agressores do meio ambiente.

A visão anterior pode ser corroborada a partir do ponto de vista de Peres, Moreira e Dubois (2003, p. 36), que afirmam que “um dos efeitos ambientais indesejáveis dos agrotóxicos é a contaminação de espécies que não interferem no processo de produção que se tenta controlar (espécies não-alvos)”, sendo, segundo os mesmos autores, o próprio homem um dos alvos colaterais. Conforme nos lembra Porto-Gonçalves (2006), os agrotóxicos foram criados, inicialmente, como uma arma de guerra durante a II Guerra Mundial, tendo, durante a Revolução Verde, ganhado importante papel na agricultura, desta vez sendo chamado de defensivo agrícola. Essa releitura da nomenclatura, segundo o professor Carlos Walter, foi resultado de uma política necessária para readequar o nome do produto, já que o termo agrotóxico não era aceito pela população.

Figura 2 - Zé Artur, criador da agrofloresta em Nova Olinda, e a espécie de palma usada para salada e sem espinhos



Fonte: Oliveira (2019)



O Centro Mundial de Agrofloresta (ICRAF, em inglês) aponta que as agroflorestas são capazes de minimizar alguns desafios socioambientais do mundo atual. Isso significa que quando a preocupação são áreas com a predominância da Caatinga (como o sertão brasileiro), essa técnica contribui para a formação de produtos e serviços ambientalmente sustentáveis. Esses produtos e serviços incrementam a renda de famílias pobres e garantem a sua segurança alimentar e nutricional.

Ao contrário das agroflorestas, a prática da monocultura danifica o solo e gera a infertilidade, o que faz com esse modelo tradicional de agricultura seja questionado. Com isso, é necessário que

[...] a manutenção e o avanço do método de produção monocultorista e a evolução da transgenia [sejam] disciplinados, para não dizer, barrados, se efetivamente houver interesse em garantir segurança alimentar. Esse controle depende de uma atuação estatal efetiva, orientada para o bem comum, com o resguardo de regiões de agricultura familiar e o desenvolvimento ou aprimoramento de técnicas ambientalmente adequadas, como a rotação de culturas, além do incentivo às pesquisas na busca de alternativas para um desenvolvimento rural sustentável (ZIMMERMANN, 2009, p. 80).

Assim, as agroflorestas estão baseadas no manejo ecológico e na recuperação do solo como uma das formas alternativas para um ambiente ecologicamente equilibrado e na produção de uma agroecologia que supra a qualidade de vida do produtor rural e de sua família, com métodos que possam ser viáveis na preservação do meio natural. Pode iniciar com o plantio de vegetações de pequeno porte em solos com pouca cobertura vegetal ou com vegetações de grande porte para proteção.

No caso da Agrofloresta de Zé Artur, foi identificado que o proprietário tem a posse das terras desde 1979 e abrange uma propriedade de 18 hectares (a agrofloresta ocupa apenas 2 hectares). É importante mencionar que a iniciativa tem a parceria da Universidade Regional do Cariri e da Fundação Casa Grande. Na propriedade foi construída uma pousada para receber visitantes que vêm de várias localidades (inclusive de outros países). A prática agroflorestal teve início a partir da atuação da Associação Cristã de Base, uma Organização Não-Governamental, que, com um grupo de pesquisadores alemães, apresentaram uma nova forma de trabalhar a agricultura.

No relato colhido em campo foi identificado que Zé Artur (o proprietário) não acreditava na forma de trabalhar com a agrofloresta, embora sua avaliação sobre esse manejo agrícola tenha sido alterada após as primeiras colheitas. A partir desse momento, ele começou a investir nessa nova maneira de plantar, pois, onde antes era uma terra improdutiva devido ao tempo de uso irregular, tornou-se fértil e produtiva. Como mostram Ceretta e Aita (2007, p. 81) sobre a importância dos sistemas de manejo do solo

Na agricultura, o homem necessita manejar o solo de modo a garantir o bom desenvolvimento das plantas dos diferentes cultivos agrícolas. O solo, por sua vez, irá responder de maneira diferenciada às formas de manejo adotadas pelo homem. Por

isso, o uso do solo, de forma racional e sustentável, depende do conhecimento do efeito dos diferentes sistemas de manejo utilizados sobre aspectos determinantes da qualidade do solo. Dentre eles, pode-se destacar a matéria orgânica do solo, a população de macro e microrganismos do solo, atributos químicos ligados à fertilidade do solo, propriedades físicas do solo, ervas espontâneas e contaminação ambiental. Nessa unidade, será abordado cada um desses aspectos.

É possível citar uma variedade considerável de alimentos produzidos na área de estudo: manga (*Mangifera Indica*), acerola (*Malpighia Emarginata*), goiaba (*Psidium Guajava*), coco (*Cocos Nucifera*), mamão (*Carica Papaya*), pinha (*Annona Squamosa*), siriguela (*Spondias Purpurea*), cajá (*Spondias Mombin*) e verduras de diferentes tipos. Ainda foram encontrados vários animais criados no local como bodes, galinhas, além de algumas raças inusitadas: pavão e papagaios (Figura 3). Esses últimos animais são criados livres e mantem um vínculo afetivo com as pessoas da casa.

Figura 3 - Papagaios criados na Agrofloresta de Zé Artur.



Fonte: Oliveira (2019).

Ainda, a Agrofloresta de Zé Artur fornece alimentos para o Programa Nacional de Alimentação Escolar¹ (PNAE), como polpa de diferentes frutas, verduras (Figura 4), legumes, além de diferentes tipos de carne animal para a merenda escolar do município de Nova Olinda, local em que a Agrofloresta está instalada. Zé Artur também foi um dos fundadores da associação Santo Expedito em 2005, localizado no Sítio Tabuleiro, que busca melhorias para a sua comunidade, como investimentos a partir de programas de incentivos.

Outro ponto positivo identificado na área de estudo mostra o uso sustentável do meio ambiente através da construção de poços artesianos próximos às plantações. Como as chuvas no Cariri cearense são irregulares, essa técnica permite o armazenamento de água para suporte

¹ O Programa Nacional de Alimentação Escolar determina que 30% da verba oriunda do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) seja utilizada na compra de alimentos para a merenda escolar a partir da agricultura familiar. (BRASIL, 2009).



às plantações e aos animais nos períodos de seca. Para o consumo humano, a Agrofloresta utiliza a água fornecida a partir do carro-pipa, pois o abastecimento local é deficitário, tendo justamente os poços e o carro-pipa como principal meio de acesso à água. Essa decisão reforça o caráter sustentável na adoção das práticas agrícolas, já que o déficit hídrico inviabilizaria a propriedade, caso o uso consciente da água não fosse adotado.

Figura 4 - Plantação de verduras (à esquerda) e poço para abastecimento de água (à direita)



Fonte: Oliveira (2019)

Ao tratar especificamente de todo o território que forma Nova Olinda, município onde está localizada a Agrofloresta de Zé Arthur, o Plano Municipal de Saneamento Básico, publicado em 2013, mostra que o município necessita da ampliação das redes de abastecimento de água. Esse documento, que divide o município em três setores (Sede, o Distrito de Triunfo e a Localidade Barreiros), prega o aumento da gestão dos recursos hídricos como caminho para a melhoria da cobertura do abastecimento de água local. O documento mostra que embora a zona urbana dispunha de uma cobertura das redes de água pela Companhia de Água e Esgoto de Ceará (CAGECE), em que 93% dos domicílios usam a infraestrutura da estatal, a zona rural tem um abastecimento, principalmente, baseado em poços (27%), cisternas (3%), outras formas de abastecimento (40%) e na rede geral de água da CAGECE (31%). (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010; NOVA OLINDA, 2013).

Além disso, os resultados observados na propriedade reforçam a importância da agricultura familiar para o campo brasileiro e cearense. A Agrofloresta de Zé Arthur apresenta um trabalho sério, sustentável e que é destaque do ponto de vista regional. Propriedades como esta é resultado de um processo de luta pela sobrevivência em pleno capitalismo selvagem, que procura apresentar o agronegócio como a salvação para a alimentação do homem. Contudo, ao analisar os números sobre a produção e o emprego no campo, o Censo Agropecuário de 2017 mostra que

23% das terras no BR são utilizadas para a agricultura familiar que, contudo, emprega 67% do pessoal do campo (deste total, 46% estão no NE), tem 77% dos estabelecimentos agrícolas e responde por 23% de toda a produção agrícola brasileira.



O Ceará tem a segunda maior proporção de terras cultivadas ocupadas pela agricultura familiar, perdendo apenas para PE. Em 2017 foram 103 milhões de toneladas de soja produzida, o BR possuía 173 milhões de cabeças de gado, que produziam 30 bilhões de litros de leite. (IBGE, 2017, s/p).

Com base nas informações anteriores, nota-se que a Agrofloresta de Zé Artur é benéfica para a preservação do meio ambiente e busca uma forma alternativa para o desenvolvimento das futuras gerações. Práticas sustentáveis como aquelas apresentadas ao longo desta seção são importantes para chamar a atenção de outros pequenos empresários (e grandes também!) para a uma exploração ambiental que seja suportável a curto, a médio e a longo prazo. Observou-se que a proposta da agrofloresta em questão apresenta um uso equilibrado do meio ambiente, sendo um local em que seu proprietário sobrevive, mas não agride a natureza de forma criminosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tomando como base o que foi abordado no texto, percebe-se que a aula de campo é um instrumento importante para a maioria das disciplinas do curso de Geografia. Alinhando a teoria à prática, foram trabalhados os conteúdos debatidos na disciplina de Geografia Agrária de forma didática, tendo por foco principal as observações realizadas na Agrofloresta de Zé Artur e a utilização do meio ambiente de modo equilibrado. Além disso, as intervenções para a atividade foram planejadas com antecedência, o que facilitou a compreensão dos alunos sobre os temas discutidos, pois é necessário ter a noção de que uma atividade de campo requer planejamento.

Sobre as atividades agrícolas realizadas no local, as mesmas trazem uma correlação com a discussão teórica sobre o desenvolvimento sustentável e sobre a preservação do meio ambiente. Além de ser um importante ator para a agricultura familiar no Cariri cearense, a área de estudo permite aos seus visitantes conviver com uma prática agrícola, podendo, inclusive, ficar hospedados nas acomodações da Agrofloresta. As atividades desenvolvidas também é um importante polo de resistência, principalmente quando é considerado a importância que é destacada para o agronegócio na imprensa e em que a agricultura familiar e as práticas sustentáveis são escanteadas pelos meios principais canais de comunicação.

A visita a Agrofloresta de Zé Artur possibilitou para os alunos uma experiência enriquecedora não só para sua trajetória acadêmica, mas também para a vida como cidadãos consciente na sociedade. A partir do caminhar pela área de estudo foi possível ver que é possível sobreviver e trabalhar com os produtos advindos da natureza de uma maneira saudável e sustentável. Vale ressaltar que além dos vários tipos de plantas, existem também vários animais como pavão, papagaios, canção, dentre outros que, apesar de pertencerem a família do proprietário, são animais que vivem soltos sem que haja a necessidade de aprisioná-los.

Como contribuição para futuras pesquisas, entende-se que os sistemas agroflorestais e a agricultura familiar são temas que podem ser mais aprofundados. A área de estudo, inclusive, é um local que pode ser utilizada para análises científicas futuras, como trabalhos de conclusão de cursos tendo por destaque a sua análise ambiental e seu trabalho sustentável. Além disso, a discussão sobre a agricultura familiar, as agroflorestas e o uso sustentável do meio ambiente precisam ser abordadas por outros pesquisadores, pois, há outras iniciativas locais no Cariri que



não ficam visíveis para o público em geral. Por fim, é necessário compreender que o crescimento econômico, embora desejável, precisa ocorrer de modo sustentável e que o mote seja também a preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei Federal nº 11.947, de 16 de junho de 2009**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm. Acesso em: 05 mar. 2019.
- BENTES-GAMA, M. de M. **Análise técnica e econômica de sistemas agroflorestais em Machadinho d'Oeste, Rondônia**. 2003. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 112 f.
- BOLFE, E. L. **Desenvolvimento de uma metodologia para a estimativa de biomassa e de carbono em sistemas agroflorestais por meio de imagens orbitais**. 2010. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 233 f.
- BOLFE, A. P. F.; SIQUEIRA, E. R.; BOLFE, E. L. Sistemas Agroflorestais: uma proposta educativa. **Revista Agrossilvicultura**, Viçosa, v.1, p. 61-70, jan./dez. 2004.
- CAMPOS, C. R. P. A saída a campo como estratégia de ensino de ciências: reflexões iniciais. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, Vitória, v. 1, n. 2, p. 120-136, jan./dez. 2012.
- CERETTA, C. A.; AITA, C. **Manejo e conservação do solo**. 1. ed. Santa Maria: EAD UFSM, 2007.
- CORDEIRO, J. M. P.; OLIVEIRA, A. G. A aula de campo em Geografia e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem em Geografia. **Revista Geografia**, Londrina, v. 20, n. 2, p. 99-114, maio/ago. 2011.
- COSTA, U. G. Aula de campo no ensino de Geografia: o espaço multifuncional rural. **Revista Georaguaia**, Araguaia, v. 3, n. 1, p. 174-183, jan./jul. 2013.
- COUTINHO, J. S. Alternativas metodológicas para o ensino da Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental. PARANÁ. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. 1. ed. Curitiba: SEED/PR, 2014.
- DIÁRIO DO NORDESTE. **Pequi alimenta a alma do povo caririense**. 2017. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/editorias/metro/pequi-alimenta-a-alma-do-povo-caririense-1.1725842>. Acesso em: 05 dez. 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. IBGE, DF: 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 15 out. de 2021.



MANGABEIRA, J. A. de C.; TÔSTO, S. G.; ROMEIRO, A. R. **Valoração de serviços ecossistêmicos: estado da arte dos sistemas agroflorestais (SAFs)**. 1. ed. Campinas: Embrapa Monitoramento Por Satélite, 2011.

NOVA OLINDA. **Plano Municipal de Saneamento Básico**. 1. ed. Nova Olinda: Diário Oficial do Município, 2013.

PAIVA, P. B.; OLIVEIRA, S. R. L. Trabalho de campo e o Ensino de Geografia nos colégios públicos estaduais de ensino médio em Jataí/GO. *In: Fórum Nacional NEPEG de formação de professores de Geografia*, 9., 2018, Caldas Novas. **Anais**. [...]. Caldas Novas: Fórum Nacional NEPEG de formação de professores de Geografia, 2018.

PEDREIRA, H. P. S.; ALMEIDA, D. C. M. N.; FIEL, A. M. R. B.; CIRQUEIRA, A. P. Métodos avaliativos: um olhar reflexivo sobre a prática docente nas avaliações escolares. *In: Congresso Nacional de Educação - EDUCERE*, 9, 2013. **Anais**. [...]. Curitiba: Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2013.

PENEIREIRO, F. M.; RODRIGUES, F. O.; BRILHANTE, M. O.; LUDEWIGS, T. **Apostila do educador agroflorestal: introdução aos sistemas agroflorestais**. Rio Branco: UFAC, 2012.

PERES, F.; MOREIRA, J. C.; DUBOIS, G. S. Agrotóxicos, saúde e meio ambiente: uma introdução ao tema. *In: PERES, F.; MOREIRA, J. C. (org.). É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e meio ambiente*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. cap. 1, p. 21-41.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

RIBEIRO, E. Estudo do meio: paisagem, sertão e patativa do Assaré - instalação geográfica. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 19, n. 1, p. 43-63, jul./-set. 2017.

SILVA, M. F. da *et al.* A pesquisa na formação acadêmica: aprender a pesquisar fazendo pesquisa. **CONEDU**, 3, 2016. **Anais**. [...]. Campo Grande: CONEDU, 2016.

SILVA, T. T. da *et al.* Agrofloresta em Nova Olinda-CE: uma alternativa viável para o semiárido nordestino. **Extensão em Ação**, v. 2, p.73-84, jul./dez. 2014.

SOUSA, C. A.; MEDEIROS, M. C. S.; SILVA, J. A. L.; CABRAL, L. N.. A aula de campo como instrumento facilitador da aprendizagem em Geografia no Ensino Fundamental. **Educação pública**, v. 16, n. 22, p. 187-203, out./dez. 2016.

TAVELLA, Leonardo Barreto et al. O uso de agrotóxicos na agricultura e suas consequências toxicológicas e ambientais. **Agropecuária Científica no Semiárido**, v. 7, n. 2, p. 6-12, jan./dez. 2012.



THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (Org.). **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural sustentável**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

TOMITA, Luzia M. Saito. Trabalho de campo como instrumento de ensino em Geografia. **GEOGRAFIA**, v. 8, n. 1, p. 13-15. 1999.

VERGARA, N. T. **Sistemas agroflorestais: uma cartilha**. 1. ed. Hawaii: Unasylva, 1985.

YOUNG, C. E. F.; FAUSTO, J. R. B. **Valoração de recursos naturais como instrumento de análise da expansão da fronteira agrícola na Amazônia**. 1. ed. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

ZIMMERMANN, C. L. Monocultura e transgênia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Vereadas do Direito: direito ambiental e desenvolvimento sustentável**, Belo Horizonte, v. 6, n. 12, p. 79-100, out./dez. 2009.

HISTÓRICO

Submetido: 18 de março de 2021.

Aprovado: 18 de dezembro de 2021.

Publicado: 31 de dezembro de 2021

DADOS DOS AUTORES

José Rodrigues de Moraes

Graduado em Licenciatura em Geografia (URCA) e bolsista do Laboratório Quatro Elementos, Crato, Ceará, Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Coronel Antônio Luiz, número 1161, Pimenta, Crato, Ceará, Brasil, CEP: 63105-010.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5280-0235>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6124046334390227>.

E-mail: rodrigojrm8@gmail.com.

Antônia Janaína Gomes Lopes

Graduado em Licenciatura em Geografia (URCA) e participante do Laboratório de Estudos e Pesquisa em Geografia Agrária (LABGEA), Crato, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Coronel Antônio Luiz, número 1161, Pimenta, Crato, Ceará, Brasil, CEP: 63105-010.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3989-0632>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5645234098985785>.

E-mail: janaina.gomes@urca.br.

Ana Roberta Duarte Piancó

Graduado em Geografia (URCA) e Mestra em Geografia (UFPE). Professora do Departamento de Geociências da URCA, coordenadora do Laboratório de Estudos e Pesquisa em Geografia Agrária (LABGEA). Atualmente é doutoranda em Educação (PPGED-UFRN), Crato, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Coronel Antônio Luiz, número 1161, Pimenta, Crato, Ceará, Brasil, CEP: 63105-010.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0900-0106>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9829822060447409>.

E-mail: roberta.pianco@urca.br.

Emerson Ribeiro

Graduado em Geografia (URCA) e Doutor em Geografia (USP). Professor do Departamento de Geociências da URCA, coordenador do Laboratório Quatro Elementos, Crato, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Coronel Antônio Luiz, número 1161, Pimenta, Crato, Ceará, Brasil, CEP: 63105-010.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9520-0974>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6808110433438335>.

E-mail: emerson.ribeiro@urca.br.

Heibe Santana da Silva



Graduado em Geografia (UESC) e Doutor em Arquitetura e Urbanismo (UFBA). Professor do Departamento de Geociências da URCA, pesquisador do Laboratório Quatro Elementos (URCA), do Laboratório de Estudos e Pesquisa em Geografia Agrária (LABGEA-URCA) e do Laboratório de estudos avançados em Cidade, Arquitetura e Tecnologias Digitais (LCAD-UFBA), Crato, Ceará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Coronel Antônio Luiz, número 1161, Pimenta, Crato, Ceará, Brasil, CEP: 63105-010.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9200-9309>.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5046218778539838>.

E-mail: heibe.santana@hotmail.com.

COMO CITAR O ARTIGO - ABNT

MORAIS, J. R.; LOPES, A. J. G.; PIANCÓ, A. R. D.; ROGRIGUES, E.; SILVA; H. S. A aula de campo em Geografia Agrária: um estudo de caso. **Revista GeoUECE**, Fortaleza (CE), v. 10, n. 19, e202105, 2021.