

RELATO DE EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM SITUADA SOBRE INSETOS EM ATIVIDADES PRÁTICAS DE CAMPO

Argus Vasconcelos de Almeida

Professor Titular do Departamento de Biologia da UFRPE

Desde meados dos anos oitenta do século passado, quando assumimos a docência de Entomologia para os cursos do Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Agronomia da UFRPE. Tínhamos como programação das disciplinas de Entomologia, aulas práticas de campo na Estação Ecológica do Tapacurá (EET), no município de São Lourenço da Mata (PE), que na época era um campus avançado da universidade, onde haviam condições de alojamento e alimentação para os participantes, além de um precário laboratório para manipulação, preparação e acondicionamento dos insetos coletados.

A área de observação e coleta de insetos incluía trilhas no alto da mata do Camocim, arredores da estação, margens do açude e riachos, áreas de antigos sítios de moradores, estradas de acesso, até as porteiras da estação.

Geralmente, tais atividades de campo, eram realizadas com pernoite na estação para permitir aos estudantes a visualização e a coleta de insetos de hábitos noturnos e diurnos e o uso de diversos tipos de armadilhas, inclusive de armadilhas luminosas. As aulas práticas de campo eram planejadas em duas por semestre em cada disciplina e abrangiam uma média de trinta estudantes por turma, acompanhados por monitores, estagiários, técnicos de laboratório e docentes.

Uma das pessoas que mais se destacaram nessas atividades de campo, foi o técnico Pedro Monteiro Correia, do Laboratório de Entomologia, do Departamento de Biologia da UFRPE. Profundo conhecedor da área, detém o conhecimento prático de todos os habitats e grupos de insetos que ocorrem em cada um, em diferentes estações climáticas do ano, hospedeiros, substratos e trilhas de observação. Conhece ainda todos os métodos de captura e coleta de insetos, sendo hábil no uso de redes entomológicas e na instalação dos diversos tipos de armadilhas. Nas atividades de laboratório, com destreza domina o passo-a-passo da montagem, preparação e acondicionamento de insetos para coleções. Além de ter um excelente relacionamento social com todos, principalmente na sua atenção com os estudantes no campo, no cuidado para evitar acidentes durante as incursões, dos mais simples, como arranhões, espinhos na pele, plantas tóxicas, picadas de insetos, até os mais graves, como picadas de animais peçonhentos, como serpentes, aranhas e escorpiões.

Quando organizávamos as atividades de campo, eu deixava que Pedro assumisse a supervisão de todas as atividades práticas e dividíamos os grupos de estudantes, que me acompanhavam ou que seguiam com ele e no outro dia fazíamos o revezamento dos grupos e habitats.

Desde o início percebi que as nossas abordagens eram diferentes. Enquanto eu tratava de colocar em aplicação, do ponto de vista formal e cognitivo, todos os conhecimentos teóricos apresentados em sala de aula, sobre sistemática, morfologia, fisiologia e ecologia dos insetos. Pedro, por não dominar tal conhecimento acadêmico, aplicava-o na prática. No outro dia, quando fazíamos o revezamento dos grupos, eu percebia que os estudantes haviam experimentado um outro tipo de aprendizagem, que era compreendida como prática concreta.

Seria assim, uma espécie de *currículo oculto*, presente no cotidiano escolar sob a forma de aprendizagens não planejadas, como resultado das relações interpessoais desenvolvidas no ambiente escolar, quando os estudantes desenvolvem saberes que não constam nos planejamentos e são aprendidos através das rotinas.

No campo, os estudantes formavam um círculo ao seu redor, os monitores e estagiários mais próximos, procuravam reproduzir e descrever aos estudantes que estavam mais afastados, o que “Pedrão” (como é conhecido entre os estudantes), mesmo que não explicasse oralmente o que fazia, mostrava o uso do material de coleta e indicava os insetos nos diversos substratos, solo, água, troncos, folhas, frutos, sementes, carcaças animais, fezes, deslocamentos aéreos e terrestres.

Nessas ocasiões, Pedro distribuía tarefas entre os estudantes, para os novatos ele dizia: - *“Fulano, vai lá no laboratório pega três frascos mortíferos e duas pinças grandes. Vai e volta rapidinho!”*; e para os monitores dizia: - *“Vai, ensina a eles como coletar as formigas e cupins no solo com o frasco de sucção!”*; para os estagiários da disciplina: - *“Cuidado para que eles não peguem com a mão estas lagartas, queimam que só fogo!”*; chamando atenção para todos: - *“Vejam isso aqui ó: isso aqui não é uma folha, é uma esperança, tão vendo?”* e assim por diante, criando um intenso clima de participação e engajamento dos estudantes nas atividades de coleta e observações de campo.

Numa ocasião, uma estudante no campo, a cada passo na trilha, colocava os instrumentos no chão e tentava anotar numa caderneta tudo que ele dizia e mostrava (na época ainda não haviam celulares “smart phones”), Pedro então lhe disse: - *“Menina, não precisa anotar nada, deixe pra fazer suas anotações com o Prof. Argus, aqui faça do mesmo jeito como estou fazendo, segure com firmeza o cabo da rede, assim ó...”*

Nunca esqueci dessa recomendação, quando depois a estudante me contou, o que caracterizava bem o tipo de conhecimento que ele queria transmitir aos estudantes no campo.

Também chamava-me atenção nos relatórios apresentados pelos grupos de estudantes da aula de campo, a existência de expressões como: “como Pedrão nos mostrou”, “Pedrão nos ensinou” ou “Pedrão disse que...” e outras semelhantes, que parecem indicar que tal procedimento formava uma parte importante na aprendizagem prática dos estudantes, fora do contexto do ensino teórico conceitual da sala de aula.

Quando revezávamos os grupos, eu tentava explicar-lhes, fundamentado na ecologia dos insetos, por que Pedro sabia que determinados grupos de insetos só ocorriam naquele determinado habitat, naquele horário vespertino ou porque uma armadilha luminosa só atraía determinado grupo de insetos de hábitos noturnos, atraídos pela luz ou porque Pedro andava em zig-zag nas trilhas.

À noite, depois do banho e do café, que fazíamos coletivamente na cozinha, Pedro ia para o terraço, sentava numa rede e começava a contar, com bom humor, os “causos” sobre excursões anteriores e curiosidades sobre os insetos, isso o aproximava dos estudantes que o ouviam com interesse e muitas risadas.

Pedro se diferenciava das práticas conduzidas por outros técnicos do Laboratório de Entomologia, como Cleodon Alves da Silva (que atua no apoio às aulas práticas de laboratório) e como os biólogos Marco Aurélio P. de Oliveira e Luci D. da Rosa Borges, que possuem formação acadêmica, com abordagens do trabalho de campo, muito próxima a dos professores da área, como: Fernando de Souza Leão, Auristela C. de Albuquerque e Arlene Bezerra R. dos Santos. Na verdade, nunca chegamos a discutir isso como docentes da área, mas todos nós reconhecíamos, a importância da presença de Pedro nessas atividades de campo. Presença essa, considerada imprescindível, também nas aulas de campo em todas às áreas do laboratório de Zoologia.

Anos mais tarde, quando cursei o doutorado em Psicologia Cognitiva, tive que estudar todas as teorias psicológicas da cognição e, sobretudo, as teorias da aprendizagem, quando aprendi, através da leitura da obra “Situated Learning” de Lave e Wenger (1991), que conceituam um tipo especial de aprendizagem ocorrente nas comunidades de prática, denominada pelos autores de *aprendizagem situada*, onde o engajamento dos aprendizes nas práticas se dá através da *participação periférica legítima*, considerada pelos autores como uma teoria histórico-cultural, ou seja, teoricamente fundamentada na psicologia soviética, principalmente na escola de L. S. Vigotski e seu conceito de *internalização* do conhecimento.

Escrevem Lave e Wenger (1991) que a ideia de que a aprendizagem em ação era um tema de participação periférica legítima, surgiu pela primeira vez na investigação acerca da aprendizagem-ação de ofício entre os alfaiates entre os Vai e Gola na Libéria. O contexto da pesquisa, consistiu na observação de aprendizes de alfaiate, em uma análise que apontava “ver como podiam participar em um padrão estruturado comum de experiências de aprendizagem, sem receber ensino, fazer exames, nem reduzir-se a copistas automáticos das tarefas cotidianas de um alfaiate, e como se convertiam, com muito poucas exceções, em destros e respeitados mestres alfaiates” (LAVE;WENGUER, 1991, p.31).

Embora que as pesquisas iniciais sobre a aprendizagem ou cognição situada tenham sido dirigidas para comunidades de práticas culturais relacionadas ao aprendizado de alguns ofícios, as pesquisas atuais tem evidenciado que tal tipo de aprendizagem ocorre também no ambiente escolar, principalmente em atividades práticas de campo, fora da sala de aula, como foi o caso das nossas práticas de campo de Entomologia.

A participação periférica legitimada, segundo Lave e Wenger (1991), é entendida como um modo de pertencimento a um grupo, que é não somente condição crucial para a aprendizagem, como também é um elemento constitutivo do conteúdo desta. A participação no trabalho tem como essência, nessa concepção, o pertencimento, ou seja, a sensação de fazer parte do grupo de trabalho, de pertencer àquela realidade. Em síntese, a participação é vislumbrada tanto como pertencimento, quanto periférica legitimada. Os autores propõem que a aprendizagem é um processo de participação em comunidades de prática, participação essa que é inicialmente periférica legitimada e gradualmente aumenta em complexidade e engajamento (como no nosso caso, da participação de monitores e estagiários). Nessa teoria, os aprendizes inevitavelmente participam em comunidades e a aprendizagem ocorre quando os novos membros começam a dominar as habilidades e demonstram atitudes nas quais são perceptíveis que a participação desses tornou-se legítima.

O engajamento em uma comunidade ou grupo é processual, seguindo um movimento que vai da periferia para o centro, isto é, inicia com o desempenho de determinadas atividades que requerem capacidades cada vez mais elaboradas à medida que o indivíduo avança para outras tarefas, em outras situações, as quais exigem novas responsabilidades, capacidades, competências. Assim, aprender corresponde ao processo de passagem da condição de novato, de recém-chegado a uma determinada comunidade ou grupo, em que se encontrem determinados saberes, para a condição de experiente em uma dada situação ou contexto desse meio, sobretudo pelo engajamento em atividades reais, ou uma participação periférica legítima, em uma ontologia social.

As aulas práticas de campo de Entomologia, sob a nossa coordenação, se estenderam desde meados dos anos 80 do século passado até o primeiro decênio dos anos 2000, e envolveu uma sucessão de turmas e cursos (Agronomia, Engenharia Florestal, Bacharelado e Licenciatura das Ciências Biológicas) ao longo desse período. Diversos estudantes se destacaram nessas atividades, iniciando como simples aprendizes (participação periférica legítima como novatos), passando a estagiários da disciplina e até mesmo monitores (participação plena como veteranos). Entre esses, merecem registro os estagiários e monitores: Paulo Dutra, Katarina de Faria, Germana Lima de Oliveira, Roberta Araújo Cisneiros, Gisela Vilar de Campos Silva, Maria José da Hora, Ismael Araújo de Lima, Orlando de Souza Leão Oliveira Júnior, Rosália Maria da Silva, Sandra Neles Guerra, Cristina Rojas de Andrade Linares, Maria Beatriz Araújo Silva, Acionildo Albuquerque Silva, Rosanne Lopes de Brito, Douglas Henrique Alves de Melo, Jean François Jar e Kamila Gaudêncio da Silva, que realizaram trabalhos e monografias de graduação sobre insetos, sob nossa orientação.

Muitos dos(as) participantes dessas práticas, quando estudantes, hoje são nossos(as) colegas professores(as), do ensino médio ou de diversas instituições universitárias públicas ou privadas, ou mesmo atuando como biólogos(as), como, por exemplo: Mércia Andréa Lino, Andréa Carla Pereira da Silva, Clemildo Santana Júnior e Alexandre Malta; as nossas colegas da área de ensino do Departamento de Biologia: Betânia Cristina Guilherme e Ednilza Maranhão dos Santos. Bem como as colegas de departamento, as(os) professoras(es): Carlos Romero Ferreira de Oliveira (UAST), Cláudia Helena C. Matos (UAST), Elineide da Silveira, Karine Magalhães, Nara Suzy, Yone Cavalcanti e Mônica Botter, que, se não participaram das práticas de campo, foram alunas(os) de Entomologia que se destacaram sob a nossa docência.

Do ponto de vista histórico-epistemológico da Biologia¹, nós como biólogos, nos defrontamos com duas diferentes tradições de pesquisa², a primeira relacionada a uma postura de trabalhos de campo como naturalistas, tais como botânicos, zoólogos, paleontólogos e ecólogos, e uma segunda relacionada aos trabalhos de pesquisa em laboratório, como fisiologistas, histologistas, citologistas, microbiologistas, parasitologistas, geneticistas e biólogos moleculares. A primeira é mais antiga, relacionada às tradições de pesquisa da História Natural e a segunda mais moderna, oriunda de uma tradição de pesquisa da biologia funcional, que trabalha com

¹ Como exemplo histórico-epistemológico, temos a recepção da teoria da evolução de Darwin no século XIX, muito mais facilmente aceita e adotada pelos naturalistas do que pelos biólogos funcionais.

² Tradição de pesquisa: “é um conjunto de suposições gerais acerca das entidades e processos de um domínio de estudo, e sobre os métodos apropriados que devem ser utilizados para a investigação dos problemas e construção de teorias neste domínio” (LAUDAN, 1977, p. 81).

experimentos sob rigorosas condições de controle. Raramente, reunimos em nossa formação as duas tradições de pesquisa. Isso se reflete também na nossa postura pedagógica como docentes. Alguns, dão ênfase aos trabalhos de campo e outros, aos experimentos laboratoriais. Pessoalmente, como entomologistas que trabalhamos com sistemática e ecologia de insetos, nos filiamos a primeira tradição de pesquisa naturalística.

Assim, inspirado pelo seminário da Profa. Isabel Carvalho, cheguei à conclusão de que Pedro, como mestre do ofício nas práticas entomológicas de campo, mesmo sem ter consciência disso, formaria com os estudantes, estagiários e monitores uma verdadeira comunidade de prática, com aprendizagem situada e participação periférica legítima, diferente das minhas aulas de campo ou sala de aula. Tais processos de aprendizagem, entretanto, demonstraram não ser incompatíveis ou excludentes entre si.

Assim, hoje pensamos, que durante vinte anos de duração, o sucesso de nossas práticas de campo de Entomologia, estaria relacionada com a articulação de duas formas de aprendizagem dos estudantes: uma conceitual-cognitiva e a outra do “aprender fazendo”, da “aprendizagem-ação”, da “aprendizagem-difusa”, da “aprendizagem por participação”, denominada atualmente de aprendizagem situada.

Referências

LAUDAN, Larry. *Progress and its problems*. London: Routledge. 1977

LAVE, Jean. WENGER, Etienne. *Situated Learning: legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press, 1991.