
EDUCAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL: UM OLHAR SOBRE UM PROJETO DE AGRICULTURA FAMILIAR E SUAS IMPLICAÇÕES NUMA ESCOLA DO CAMPO EM ALTO ALEGRE DO MARANHÃO-MA

EDUCATION AND ENVIRONMENTAL PERCEPTION: A LOOK AT THE A FAMILY FARMING PROJECT AND ITS IMPLICATIONS IN A RURAL SCHOOL IN ALTO ALEGRE FROM MARANHÃO-MA

Tiago de Oliveira Ferreira

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-1144-5788>
tiago.oliveira.ufma@gmail.com

Pós-graduando em Currículo e Prática Docente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, pelo CEAD/UFPI;

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo refletir sobre as experiências compartilhadas acerca da educação e percepção ambiental dos sujeitos envolvidos no projeto *“Raízes culturais: agricultura familiar”* e o segmento *“Aspectos históricos: impactos ambientais, agrotóxicos, saúde e poluição da água”*, numa escola do campo, município de Alto Alegre do Maranhão-MA. De abordagem qualitativa e baseado em estudo de caso, utilizou-se como coleta de dados dois questionários semiestruturados (dirigidos aos dois proprietários durante duas atividades de campo – brejo e SAF’s), as discussões realizadas em sala (argumentos/falas dos estudantes), assim como os comportamentos e reflexões espontâneas dos educandos e professores durante a realização das atividades propostas. Trilhando-se por um viés mais discursivo dos dados, foi possível se observar que, mesmo os alunos e professores, de certo modo, já possuem uma sensata consciência acerca da preservação e conservação dos recursos naturais, as atividades propostas contribuíram, significativamente, para um repensar sobre nossas atitudes para com o meio ambiente. Além disso, as atividades de campo se constituíram como um importante meio integrador entre teoria e prática, fortalecendo, também, a tríade escola-família-comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Meio Ambiente. Recursos hídricos. Sistema Agroflorestal. Relação escola-comunidade.

ABSTRACT

The aim of this work is to reflect on the shared experiences regarding education and environmental perception of the subjects involved in the project “Cultural roots: family farming” and the segment “Historical aspects: environmental impacts, pesticides, health and water pollution”, in a rural school, in the municipality of Alto Alegre from Maranhão-MA. With a qualitative approach and based on a case study, two semi-structured questionnaires were used as data collection (addressed to the two owners during two field activities – brejo and SAF’s), discussions held in the classroom (arguments/students’ speeches), as well as such as the behaviors and spontaneous reflections of students and teachers while carrying out the proposed activities. Taking a more discursive approach to the data, it was possible to observe that, even though students and teachers, in a certain way, already had a sensible a awareness about the preservation and conservation of natural resources, the proposed activities contributed, significantly, to a rethink

our attitudes towards the environment. Furthermore, field activities constituted an important means of integration between theory and practice, also strengthening the school-family-community triad.

Keywords: *Environmental Education. Environment. Water resources. Agroforestry System. School-community relationship.*

INTRODUÇÃO

Quando nos referimos ao termo meio ambiente, diversas concepções podem ser expressadas: em relação ao “meio ambiente” como um ecossistema, isto é, como um conjunto específico de fauna e flora, condições de clima e temperatura; como um lugar onde se vive, sobrevive ou trabalha, refletindo o seu cotidiano; ou como a biosfera, termo referente ao conjunto das realidades socioambientais em todo o mundo (Anziliero, 2014).

De acordo com a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, o meio ambiente pode ser compreendido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (Brasil, 1981, p. 01).

Nesse sentido, falar em meio ambiente, entre outros fatores, nos convida ir além das análises sobre as condições históricas e atuais de conservação e preservação, da existência das espécies animais e vegetais, por exemplo, evoca, também, à nossa carência, sobrevivência e pertencimento a este meio, além disso, suscita um repensar sobre o usufruto [na maioria das vezes, agressiva] dos recursos até então disponíveis.

É bem verdade que o debate alusivo acerca do meio ambiente cada vez mais deve estar presente no meio social e educacional, uma vez que a educação oferece um papel fundamental nessa tarefa, surgindo a necessidade de entender como a questão ambiental se relaciona com a educação e como esta fomenta/compartilha tais conhecimentos com a sociedade de modo geral.

Jonas (2006) ressalta que o papel da educação é de formar/desenvolver a consciência acerca da realidade, demonstrando os perigos que podem ocorrer se a sociedade continuar trilhando os mesmos caminhos percorridos até hoje, sobre as formas de usufruto do meio ambiente. Nesse sentido, deve ser traçado uma verdadeira ação pedagógica para o nosso tempo quando se trata de EA – Educação Ambiental.

Levando em consideração que a educação ambiental “é um componente essencial e permanente da educação e da gestão ambiental, devendo estar presente[...]em todos os níveis e modalidades existentes no âmbito da educação formal e não-formal” (Estado do Maranhão, 2010, p. 01), a escola, alunos e a comunidade escolar em geral, por exemplo, possuem um papel importante no sentido de debater e promover ações que ensejam a conscientização do ser humano em relação ao meio ambiente e/ou seu uso mais sustentável.

Nesse sentido, o projeto em discussão, configurou-se como uma importante iniciativa seja por se apresentar como um veículo de aprendizagem [de forma interdisciplinar, inclusive] seja por possibilitar uma tomada de consciência sobre a temática em questão. Além disso, o fato do referido projeto ter sido destinado à escola de zona rural; que os discentes são residentes na comunidade da escola e outros em povoados circunvizinhos, conhecendo, entre outros fatores, a realidade ambiental que os cercam, também se configuraram em aspectos pertinentes para essa discussão.

Desse modo, o presente trabalho tem por finalidade refletir sobre as experiências compartilhadas acerca da educação e percepção ambiental dos sujeitos envolvidos no projeto **“Raízes culturais: agricultura familiar”** e o segmento **“Aspectos históricos: impactos ambientais, agrotóxicos, saúde e poluição da água”**, numa escola do campo, município de Alto Alegre do Maranhão-MA.

REFERENCIAL TEÓRICO

Quando nos debruçamos sobre o termo “meio ambiente” é bem verdade que são apresentadas percepções diferenciadas, partindo de nossas experiências/vivências. No entanto, em sua definição legal, o meio ambiente pode ser compreendido como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (Brasil, 1981, p. 01).

Nesse sentido, falar em meio ambiente, entre outros fatores, reflete à nossa necessidade, sobrevivência e pertencimento a este meio, o que nos leva a um repensar sobre o usufruto [na maioria das vezes, agressiva] daquilo que julgamos necessário em termos de recursos.

Cada vez mais o debate alusivo ao meio ambiente deve estar presente no campo social, e a educação básica, por exemplo, é, sem sombras de dúvidas, capaz de ser intermediadora/fomentadora de informações que são necessárias para contribuir com a conscientização sobre o espaço ambiental. À luz disto, Jacobi (2003, p. 190) reforça que a reflexão “sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental”.

Ou seja, é necessário fomentar esse debate para que as pessoas possam ter uma compreensão crítica e global acerca do meio ambiente, esperando, entre outras atitudes, práticas efetivas a respeito das questões relacionadas tanto com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais quanto da melhoria da qualidade de vida, por um viés mais sustentável, por exemplo.

Agra e Nery (2016), além de reforçarem que a questão ambiental vem sendo alvo de grandes discussões e que cada vez mais se faz necessário sua difusão/propagação, também compreendem a educação como um papel fundamental nessa tarefa, pois envolve diversos atores que tem muito a contribuir enquanto sujeitos, população, comunidade escolar.

Nessa perspectiva, a educação ambiental [trabalhada dentro do espaço escolar e, importantemente, para além deste] se configura como um elemento indispensável para sensibilizar a sociedade de modo geral, uma vez que envolvem processos por meio dos quais suscitam tanto o sujeito/indivíduo quanto a coletividade construir “[...]valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Estado do Maranhão, 1999, p. 01).

Entendendo que a população de modo geral, e os sujeitos ou grupos de pessoas em particular, têm um papel importante sobre o repensar e até mesmo propor/compartilhar atitudes e experiências acerca das ações degradantes do meio ambiente, e que a escola, por sua vez, enquanto espaço educativo e produtor de saberes objetiva uma formação cidadã aos alunos, é imperioso que nela se reforcem valores que possibilitarão ao educando uma nova forma de pensar ou olhar o meio ambiente, compreendendo-se como pertencente a este meio, e o meio, conseqüentemente, como parte indispensável para a manutenção e existência da pessoa humana.

Contribuindo com a discussão, Carmo (2012) complementa que a Educação Ambiental

“[...]deve estar vinculada a **uma educação crítica, e a uma abordagem interdisciplinar preferencialmente baseada em projetos**; sendo o alicerce deste processo professores capacitados e focados no mesmo objetivo” (Carmo, *et al*, 2012, p. 03 grifos meu).

Ou seja, para melhor efeito de resultado, tanto os alunos [enquanto alvo maior] quanto os educadores [incumbidos de possibilitar uma educação mais crítica e reflexiva] envolvidos em tais projetos devem evidenciar o principal objetivo: no caso, de uma educação ambiental [e por que não dizer, consciência e percepção ambiental] partindo da sua própria realidade.

À luz disto, o projeto “*Raízes culturais: agricultura familiar*” e o segmento “*Aspectos históricos: impactos ambientais, agrotóxicos, saúde e poluição da água*”, configurou-se como uma importante iniciativa seja por se apresentar como um veículo interdisciplinar de aprendizagem, reforçando a necessidade de interrelação das áreas de conhecimentos, seja por possibilitar uma tomada de consciência sobre a temática em questão, a partir da percepção de cada indivíduo participante.

Portanto, a educação ambiental é um veículo de grande transformação e para que isso seja possível é necessário promover momentos de debates e de atitudes que vão ao encontro da erradicação da cultura agressiva com o meio ambiente, refletindo, de acordo com Silva *et al.* (2018), na necessidade de ser trabalhada desde os primeiros anos de ensino, perpassando pela formação de professores e, principalmente, na própria comunidade, objetivando uma conscientização acerca do uso mais responsável dos recursos naturais.

METODOLOGIA

O presente trabalho possui abordagem qualitativa por estar caracterizada “como um estudo detalhado de determinado fato, grupo de pessoas ou ator social e fenômenos da realidade” (Oliveira, 2007, p. 60) e se configura como estudo de caso por ser “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real” (Yin, 2001, p. 32).

Como coleta de dados utilizou-se dois questionários semiestruturados (dirigidos aos dois proprietários durante duas atividades de campo – brejo e SAF’s), as discussões realizadas em sala (argumentos/falas dos estudantes), assim como os comportamentos e reflexões espontâneas dos educandos e professores durante a realização das atividades propostas.

Para análise dos dados, trilhou-se por um viés mais discursivo e com o intuito de manter o anonimato dos estudantes e também dos professores, bem como dos proprietários que nos receberam durante as visitas, optou-se por utilizar as iniciais de seus nomes e, o número de 6 a 9, correspondendo ao ano em que o aluno estava cursando.

No caso dos professores, usou-se esta nomenclatura mesmo; já para os proprietários adotaram-se “Proprietário 1” para a primeira visita (brejo) e “Proprietário 2” para a segunda visita de campo (Sistema Agroflorestal). Além disso, destacam-se as falas dos estudantes/professores/proprietários, em itálico, e os erros ortográficos foram ajustados, sem que o significado da frase fosse alterado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O referido projeto foi desenvolvido entre agosto/2023 e novembro/2023, com os alunos do ensino fundamental II – 6º ao 9º ano, do turno vespertino, juntamente com os professores, através de aulas teóricas, práticas e de atividades que envolveram a escola, família e comunidade.

Inicialmente, o projeto foi apresentado aos professores pela coordenação e direção da escola. Após, nós, professores, realizamos alguns momentos de conversa e reflexão entre nós acerca da temática, através de textos, debates, e análise da nossa realidade.

A partir daí, pensou-se em um cronograma com etapas/ações (que poderiam ser reelaboradas, dada o desenrolar destas) para se trabalhar de maneira mais instigante e produtiva.

Aqui, serão alvo de nossa discussão as experiências compartilhadas em sala de aula acerca da temática e de duas pesquisas/visitas de campo e, para melhor compreensão, dividiu-se o escrito em 3 (três) tópicos: *Atividades em sala de aula; Visita de campo 1: brejo; e Visita de campo 2: Sistema Agroflorestal – SAF’S*, que serão apresentados a seguir:

ATIVIDADES EM SALA DE AULA

Uma vez feito o cronograma, apresentou-se aos alunos o projeto, tema, sua importância, bem como as atividades a serem propostas, que seriam recorridas para efeito de aprendizado e de produção/confecção de materiais, uma vez que a escola deveria realizar a culminância do projeto, com uma tarde de exposições e apresentações, enfim, tudo aquilo que foi trabalhado e produzido durante a sua execução. No entanto, como exposto acima, iremos nos ater às discussões relacionadas às experiências compartilhadas em sala de aula acerca da temática e de duas pesquisas/visitas de campo realizadas durante o projeto.

Como um segundo momento, apresentou-se (em forma de slides e vídeos) a questão da preservação ambiental, sua importância, a necessidade de haver uma consciência sobre o uso dos recursos naturais, desmatamentos, queimadas, etc. À medida em que íamos expondo as informações, relacionando-as com o nosso meio de vivência, e promovendo espaços de conversas, os alunos iam comentando, por exemplo:

“Está tudo muito diferente professor. Hoje em dia quase não tem nenhuma área de mato preservada” (P6, 2023).

“Só que nós desmatamos, né? Mas é pra botar nossas roças, é nosso meio de sustento, de sobreviver. Mas tem gente que queima só por queimar” (E9, 2023).

“Pior que é! O que mais a gente vê passando nos jornais e na televisão é aquelas queimadas em grande escala. Às vezes, é de maneira natural, devido ao aumento da temperatura, mas quase sempre é provocado por gente irresponsável que bota fogo” (K8, 2023).

Isso demonstra que, de certo modo, esses alunos já possuem uma percepção ambiental, e a sua realidade faz com que se compreenda de maneira mais significativa, o que nos leva a refletir sobre o respeito acerca do conhecimento prévio dos nossos estudantes, trazendo sua realidade para dentro da sala de aula, pondo em discussão suas percepções (Ausubel, 1982; Freire, 2017).

Outro comentário também foi externado referente às queimadas no período de roçado, mas respaldando o cuidado de não agredir, propositalmente, o meio:

“Nós lá de casa temos o costume de queimar o mato que nós roçamos. Nós sempre queimamos nossa roça, mas a gente sempre tem o cuidado de não deixar o fogo passar pelos aceiros. Nós queimamos só a roça mesmo” (E9, 2023).

O que implica comentar que esses sujeitos possuem uma certa preocupação quando do manejo/cultivo do solo para sua sobrevivência. Ou seja, fazem o processo de derruba e de queima, mas se atentam para o fato de não queimar outras áreas por descuido, reforçando uma sensibilização ambiental.

Continuando sobre a preservação, quando mencionado o fato de se preservar ou ter, pelo menos, uma área de reserva, como as APA's – Área de Preservação Ambiental ou as APP's – Área de Preservação Permanente, para aqueles que possuem lotes de terras ou proprietários de fazenda, um comentário surgiu dando margem para a nossa próxima discussão que era a preservação dos recursos hídricos: *“Professor, muita gente nem liga para essa questão, infelizmente, você sabia? Eu digo isso é porque essa questão de ter um pedaço de terra preservado antigamente a gente via, mas agora não” (J9, 2023).*

E, usando exemplos de sua realidade local e até mesmo de experiências por ele já vividas, continuou:

“As beiras dos igarapés aqui perto estão tudo desmatado; olho d'água que era para ser todo tempo cuidado, o pessoal que tem, não se preocupa, e isso acaba com essas nascentes; aquela bueira que nós temos costume de banhar, no inverno ela é cheia, mas quando chega o verão, ela fica só o chão. Quando tinha árvores em redor, ela era o tempo todo com água[...]" (J9, 2023).

Percebe-se que este aluno possui um diagnóstico um tanto crítico/reflexivo das questões ambientais, sobretudo por se compreender como um produto do meio e isso, na visão de Carvalho (2011) é o ponto de partida para o exercício de uma cidadania ambiental.

Dando continuidade, já em outra aula, nos debruçamos sobre os recursos hídricos. Iniciando com questões sobre a sua utilidade e, em seguida, com um vídeo tratando da quantidade disponível em nosso planeta e a que se pode consumir, bem como o volume de água usada/desperdiçada durante algumas ações, externou-se:

“É água demais, só que é salgada. A que nós podemos beber e usar para outras coisas é pouca demais. Olha o tanto de gente que vive no planeta! E ainda tem muita gente que estraga água e não para pra pensar que ela pode acabar. Uma simples torneira pingando, que nós temos o costume de deixar assim, desperdiça muita água e o pior é a gente acha isso natural [...]” (JC9, 2023).

O pensamento desse estudante reforça a importância desse bem mais precioso da humanidade, condizendo com o que pensa Rebouças (1999) acerca de seu abastecimento, consumo, desenvolvimento de atividades, e de importância vital aos ecossistemas, tanto vegetal como animal.

Aproveitando a contenda, seguiu-se com a questão das nascentes e das matas ciliares, outro ponto importante de discussão. Externando o porquê desse termo e da sua importância, o aluno que havia comentado algo a respeito, frisou: *“Eu não disse! Por isso que a bueira sempre seca no verão. Não tem planta nenhuma ao redor” (J9, 2023).*

Querendo instiga-los ainda mais sobre o assunto, apresentou-se algumas imagens dos rios mais conhecidos e dos mais próximos da nossa região, alguns frisaram: *“Por isso que os rios tão secando, não tem nada para proteger a ribanceiras, vem a pancada das chuvas e desmorona essa terra todinha das beiras. Vai aterrar, o destino é secar de vez” (R7, 2023).*

Relembrando suas memórias, um outro aluno compartilhou:

“Tem um olho d’água lá na fazenda de (fulano) que antes era bonito, frio, tinha muita água; as pessoas banhavam, água limpa, muito boa mesmo; eu até já banhei lá. Agora, tá tudo acabado! Desmatou ao redor... ao invés de cuidar ele deixou foi se acabar” (C8, 2023).

Percebendo o interesse deles em falar sobre algo que é da sua realidade, uma estudante exemplificou a partir do seu núcleo familiar:

“Meu pai tem um terreno que tem um olho d’água que escorre água lá para dentro do brejo. A gente sempre tem o cuidado de não deixar aterrar. É muito bom lá, dá para pescar, banhar, passar uma tarde, descansar. Só que agora estão indo umas pessoas para tomar banho e fazer bebedeira nos finais de semana. Depois que passa isso, nós vamos lá e a gente vê é muito lixo; eu sou acostumada tirar um bocado de coisa de lá. Meu pai disse que vai fechar a entrada para ver se essas pessoas param de fazer isso. Se fosse só para banhar e passar um tempo descansando, até que era bom, dava certo. Mas eles querem é bagunçar... e lá tem muito peixe que a gente pega” (A8, 2023).

Conforme apontam os estudantes, é necessária uma conscientização maior por parte daqueles que não se preocupam, de certa forma, com o bem-estar do meio ambiente e seu em si, pois sendo pertencente a este espaço, está diretamente relacionado com os efeitos dessas ações agressivas. Além disso, no último exemplo, o espaço é um meio de sobrevivência, uma vez que oferta pescados típicos, o que reforça sua concepção do meio ambiente em sua totalidade, “[...] considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade” (Brasil, 1999, p. 01).

Foram compartilhadas outras reflexões teóricas, os alunos se sentiram confortáveis para falar a respeito e mesmo que alguns não opinavam, demonstravam um semblante de reflexão, internalizando a temática.

Contribuindo com esta linha de raciocínio, Bitencourt *et al.* (2001) enfatiza que por meio da educação ambiental, pode acontecer a legitimação dos valores éticos, bem como a mudança dos padrões de comportamento, individualmente e na sociedade de modo geral, pois acredita-se que, somente com a mudança de mentalidade surgirá a transformação da consciência.

Vale ressaltar que além dos debates, roda de conversa, exibição de vídeos e documentários, trabalhou-se também paródias tanto acerca da preservação dos recursos hídricos quanto do meio ambiente, assim como confecção de maquetes, cartazes, apresentações, leitura de poemas etc. produzidos pelos alunos em sala, ora em grupos, em duplas e, no caso das paródias, todos juntos, afinal, a interação também é um elemento essencial para o aprendizado da pessoa humana (Vigotsky, 1996).

Profundamente inspirados e cientes da importância da temática, para melhor compreensão e também contato com o real, realizou-se duas visitas de campo, em duas propriedades distintas: a primeira, acerca da preservação dos recursos hídricos, para consolidar o que já se vinha trabalhando e, a segunda, referente ao não uso do fogo para o cultivo do solo.

VISITA DE CAMPO 1: BREJO

Munidos acerca da importância de se preservar nossas nascentes, de não poluir os cursos d'água, de fazermos uso dos recursos hídricos de forma sustentável/consciente, visitamos uma propriedade (figura 01) em que foi possível aprofundar, na prática, os conhecimentos compartilhados em sala.

Figura 1 – brejo



Fonte: autor, 2023.

Chegando ao recinto (um brejo) já se podia ouvir e observar os comportamentos dos alunos e até dos professores:

"Nossa, que clima bom!" (T6, 2023).

"Gente, vocês perceberam/sentiram a diferença de temperatura antes de nós entrarmos aqui no brejo?" (Professora, 2023).

"Olha, olha, o tamanho daquela árvore, deve ter mais de 80 anos!" (A7, 2023).

"É outra realidade esse lugar! É na nossa região, mas ainda não conhecia. " (G9, 2023).

Inicialmente, foi oportunizado um momento de reflexão através de uma mística que foi promovida pelos alunos, com exibição de cartazes, frases, acompanhados de uma música a caráter, com o intuito de reforçar a importância daquele momento.

Começamos a caminhar pela trilha liderada pelo proprietário e observando, conversando entre si, os alunos iam comentando em voz alta: “É, esse cara tem uma riqueza que dinheiro nenhum pode comprar! Se fosse minha, nunca ia derrubar um pé de árvore daqui” (M9, 2023). “Essa água aqui é tão fria, natural assim e parece que saiu da geladeira” (P6, 2023), passando por dentro do curso d’água, saboreando-a e molhando seu rosto.

Isso soava muito interessante porque demonstrava que esses alunos compreendiam a importância de se manter preservado tal espaço e outros que já haviam mencionado da necessidade de cuidar e conservar (porque observaram floras frutíferas) refletindo nas relações das pessoas com seu meio, expressando sua percepção e analisando o modo como os indivíduos veem, se comunicam e interagem e/ou compreendem o ambiente (Rosa e Silva, 2002).

Continuando nossa caminhada, conhecendo o espaço e os elementos que reforçavam tudo o que já tínhamos abordado em sala com os estudantes, ouviu-se:

“Olha o tamanho daquela árvore! Nem 8 homens dá para abarcar ela!” (PH6, 2023).

“A terra aqui é úmida, tem muitas árvores ao redor, a gente olha para cima e quase não dá pra ver a luz Sol aqui” (I9, 2023).

“Esse espaço aqui deve ser fundo [passando de lado da correnteza], acho que deve ter muito peixe por aqui” (M7, 2023).

Levando em consideração a relevância que os Recursos Hídricos possuem no âmbito mundial e com a crescente preocupação com a preservação destes, torna-se amplamente necessária a aplicação de práticas voltadas à Educação Ambiental. E essa educação, segundo Carmo *et al.* (2012), é com o intuito de conscientizar e informar as pessoas acerca da realidade em que se encontra o ambiente, assim como evidenciar a responsabilidade que a sociedade deve ter sobre este recurso natural e conseqüentemente sobre o meio.

Com a beleza do ambiente e o clima apaziguante, seguimos para o nosso momento de conversa com o proprietário. Quando questionado pelos alunos sobre a importância de preservar aquele brejo, ele relatou:

“Rapaz, é o seguinte: isso aqui tudo que vocês tão vendo sempre teve aqui desde que eu era molecote. Eu aprendi que é daqui que eu como meu açaí, meu buriti, minha bacaba e as outras pessoas dos outros povoados que pede para tirar também. Então se eu me sirvo de tudo isso e muito mais, eu preciso manter essa riqueza conservada. Imagina se eu vou acabar com tudo isso” (Proprietário 1, 2023).

Para Fernandes *et al.* (2015) para se bem entender as práticas de uma comunidade com seu meio é necessário analisar suas percepções tanto individuais quanto coletivas, de modo que se conheçam suas condutas e julgamentos que resultam na relação do homem com o meio.

Continuando, agora sobre as espécies que habitavam aquela região, ele frisou que “Antigamente, tinha muita caça, muito passarinho, mas as pessoas começaram a botar roça aqui perto e isso contribuiu para diminuir a presença desses animais” (Proprietário 1, 2023).

Prosseguindo seu relato, trouxe um pouco sobre como começou sua preocupação com aquele espaço:

“Quando as terras foram loteadas, eu fiquei com essa parte que vocês tão vendo. Uma vez eu botei um roçado lá mais para cima, mas eu percebi que prejudicou o brejo, as águas começaram a baixar. Foi a primeira e última vez que fiz roça aqui perto. E sempre lembro os outros donos que tem o restante do brejo dentro do lote para não desmatar em redor, porque vai indo, vai indo, seca. Aqui, eu acordei cedo para isso, só que infelizmente, o brejo não é só meu. Mas a minha parte eu cuido” (Proprietário 1, 2023).

Percebe-se que o proprietário possui uma preocupação em manter preservado tal ambiente, principalmente por reconhecer que as águas superficiais (como as correntezas observadas durante a visita) são fontes de vida para sua família, e em escala maior da região também, uma que *“as pessoas tomam banho, pescam, tiram açaí, buriti, às vezes, cacau, quando acha, mas tudo com a minha permissão e é só pra consumo, pra venda eu não aceito, porque é uma coisa que a natureza dá de graça”* (Proprietário 1, 2023).

Tal consciência também se afirma em cuidar das nascentes, ou seja, das águas subterrâneas, porque, para além de manter toda a vegetação e esses alimentos que são ofertados, os lençóis freáticos/subterrâneos são importantes atores nessa questão.

Reforçando esta discussão, Hirata *et al.* (2019) elucidam que as águas subterrâneas são essenciais para a vida, não apenas por abastecerem as cidades e o campo e servirem de insumo para diversas atividades econômicas, mas também por sustentarem vários sistemas aquáticos como rios, lagos, mangues e pântanos. Além disso, sem as águas subterrâneas, as florestas em regiões de clima seco ou tropical não sobreviveriam, tampouco os ambientes aquáticos existiriam ou cumpririam as suas funções ambientais.

Conversando e analisando seu depoimento, muitos alunos ficaram atentos, pois percebiam o grande aprendizado que era, não só por conhecer aquela propriedade, mas ouvir as sábias palavras daquele homem, pois, além de muita informação sobre a temática, ele ainda deu um valioso conselho, ao mesmo tempo em que respondia à pergunta dos alunos em relação ao que poderíamos fazer para contribuir com a preservação do meio ambiente.

“Ter consciência, entender que nós precisamos da natureza para nossa sobrevivência. Ela não depende de nós, é nós que somos dependentes totalmente dela. Eu não tive estudo, mas entendo a importância dessa conversa que nós estamos tendo aqui, para mim foi um prazer receber vocês nesse lugar que cuido e que meus netos vão cuidar, se Deus quiser. Porque eu quero que seja assim, passar de pai para filho, para os netos[...]” (Proprietário 1, 2023).

Dando seguimento, considerou a importância daquela atividade e o papel transformador que a educação tem, e principalmente os jovens, que, de certo modo, possuem mais facilidade para frequentar uma escola, se comparados à época dele:

“Vejo vocês tudo muito jovem, vocês são a esperança do nosso país. Aproveitem os estudos de vocês, usem isso para falar da importância de cuidar do nosso ambiente, dos igarapés, dos olhos d’água, dos poços manuais. Aproveitem esses professores estudados que tiveram a iniciativa de trazer vocês aqui, vocês foram os primeiros que vieram visitar esse local para trabalhar esse assunto. Desejo muito sucesso para todos vocês e que a gente possa fazer a diferença na sociedade, na nossa casa, no nosso povoado... é isso: vamos cuidar da nossa natureza!” (Proprietário 1, 2023).

A partir das conversas e das experiências compartilhadas durante essa visita, percebeu-se sua grande valia, pois promoveu o contato com a realidade, oportunizando momentos de aprendizados fora do espaço escolar, isto é, uma educação ambiental não-formal, configurando-se em ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (Brasil, 1999).

A seguir, trataremos da segunda visita de campo, também importante para nossa Educação Ambiental.

VISITA DE CAMPO 2: SISTEMA AGROFLORESTAL – SAF’S

Em se tratando do desmatamento e queimadas em áreas de roçado, por exemplo, como também é de nossa realidade [alunos e professores], foi muito oportuno conhecer e compreender outras formas mais racionais e ecológicas de se cultivar o solo. Isso foi possível com a visita realizada numa propriedade em que se trabalha o SAF’S – Sistema Agroflorestal (figura 02).

Figura 02: Sistema Agroflorestal



Fonte: autor, 2023.

Em nossa região é comum o cultivo do solo, da prática da agricultura familiar, por meio da derruba e queima da área desmatada e esse costume se deve ao fato de ser algo que já vem de geração para geração. Para Homma (2020), com a entrada dos europeus, o uso do fogo decorreu da necessidade de limpar a área de forma mais barata, rápida e prática, além de proporcionar nutrientes, permitindo o seu cultivo.

Nesse sentido, querendo o não, estamos enraizados com essa cultura de derruba e queima, isto é, algo que historicamente vem sendo praticado e ainda não há tantas mudanças na forma de se trabalhar/cultivar/manejar o solo.

Com isso, ao visitarmos tal propriedade foi possível melhor compreendermos como que funciona esse modo de cultivar. Inicialmente, propusemos um momento de análise e reflexão [com uso de cartazes, frases e poemas acerca da temática, embalados com uma música a caráter] sobre a importância de se usufruir do meio ambiente com racionalidade, reforçando nossa inteira dependência para sobrevivermos.

Assim que chegamos no local os alunos já perceberam a diferença:

“Olha, aqui é muito diferente, tem pé de fruta misturado com madeira” (L6, 2023).

“E esse tanto de folha no chão?!” (E7, 2023).

Essa sombra aqui tá boa demais [se sentando próximo ao pé de bacuri]” (M8, 2023).

Caminhado mais um pouco se observou um plantio de macaxeira coassociado com pés de abacaxi. Nisso, um aluno externou:

“Ah, acho que já entendi o que é esse sistema: pelo que eu já percebi, não queima, planta um tipo de plantação e no meio planta árvore que dão frutos ou que dão madeira para casa ou para móvel” (J9, 2023).

E outro estudante completou indagando: *“Será que não dá mais trabalho do que a roça normal?” (I8, 2023)* e, a partir de sua percepção, respondeu: *“Talvez, mas parece ser bem mais proveitoso” (J9, 2023).*

De maneira mais precisa, o Sistema Agroflorestal pode ser compreendido como formas de uso e também manejo do solo em que árvores ou arbustos são combinados, de maneira intencional e planejada, a cultivos agrícolas e/ou animais em uma mesma área, ao mesmo tempo (associação simultânea) ou em uma sequência de tempo (associação temporal), “para diversificar a produção, ocupar a mão de obra, gerar renda, proteger o solo e a água, além de promover o envolvimento da população local” (Senar, 2017, p. 12).

É, sem sombras de dúvidas, um repensar sobre as ações agressivas ao meio ambiente, por arte daqueles que utilizam esse modelo de cultivo para suas plantações e, além disso, o fator econômico também é aquecido, porque instiga o produtor a obter lucro seja a médio ou longo prazo.

Caminhando até o local de nosso momento de conversa, o proprietário nos apresentou um córrego que estava seco, mas relatou que já havia plantado pés de açaí nas ribanceiras e que

“No inverno ele fica bem cheio, mas no verão ele seca porque para o lado da nascente dele já não é minha área, é de outro dono[...], mas estou tentando recuperar ele, para ver se ele volta, pelo menos, um pouco do que ele era. Porque isso também leva tempo, é preciso ter paciência e cuidado, principalmente” (Proprietário 2, 2023).

Essa iniciativa se apresenta como uma sensibilização necessária acerca da importância dessa riqueza hídrica. Para Costa *et al.* (2018) é importante evidenciar as múltiplas relações que os Recursos Hídricos possuem com outros elementos e setores, pois exercem grande valor, seja impulsionando na produção de alimentos/na agricultura, por exemplo, seja na relação com as mudanças climáticas, no abastecimento de água e até mesmo na saúde humana.

Continuando nossas observações, fomos para o espaço destinado ao momento de conversa com o proprietário, inclusive ao lado de um plantio de abacaxi coassociado com pés de cupuaçu, laranja e açaí. Na oportunidade foi questionado sobre a forma como se cuida da área e ele relatou que:

“Aqui, a gente roça, mas não queima. Depois que a gente roça ou arada a terra, dependendo do local, a gente planta o arroz, o milho, por exemplo. Depois nós plantamos outra cultura, como o abacaxi, caju, açaí, bacuri ou mesmo árvores que darão madeira. Mas a gente não queima, só capina, e as folhas caídas das árvores ou a palhada do arroz/milho vão servir de adubo pra plantações frutíferas, havendo uma recomposição da matéria orgânica. E a gente não usa nenhum tipo de agrotóxico” (Proprietário 2, 2023).

Para Santos e Romano (2005) devido à complexidade natural dos sistemas ecológicos, e ao próprio conceito de sustentabilidade (que é multidimensional por natureza), envolvendo aspectos econômicos, sociais, ambientais e culturais, o manejo sustentável deve ser entendido como uma eterna busca de passar das condições existentes, de contínua degradação, para condições ambientalmente mais sustentáveis.

De acordo com o proprietário, e diante das observações das áreas de plantio, é possível confirmar/reforçar as vantagens de se aderir ao Sistema Agroflorestal, haja vista devolver ao solo, com a queda de folhas, ramos e galhos, parte dos nutrientes retirados pelas raízes, aumentando a matéria orgânica, contribuindo, assim, para melhorar as condições físicas e químicas do solo e, por consequência, a sua capacidade de retenção de água (Senar, 2017).

Além disso, favorece maior proteção do solo contra a erosão, uma vez que não deixa este tão exposto, e como se faz o consórcio de plantações agrícolas com culturas frutíferas, proporciona sombra e proteção contra a ação do vento.

Compreendendo tais vantagens, um certo aluno se permitiu uma comparação e ao mesmo tempo, conclusão: *“Para nós que temos o costume de queimar a área, as cinzas servem de adubo para o solo, para deixar a terra mais nutritiva para plantação”*. E continuou: *“Mas nesse sistema aqui, tudo é decomposto pelos microrganismos, e aí vai virar matéria orgânica. Diferente e ao mesmo tempo interessante” (M.A. 9, 2023).*

Além de haver essa percepção e consciência ambiental por parte do proprietário, a questão econômica é também uma vertente inspiradora, pois, de acordo com ele *“Nós vemos as frutas/polpas para alimentação escolar do município. Só esse ano [2023] eu já cheguei a tirar mais de 3.500 [três mil e quinhentos] pés de abacaxi” (Proprietário 2, 2023).*

E ainda acrescentou: *“Aquela área que a gente acabou de visitar, já vai ser possível tirar macaxeira de lá e a outra, daqui há 1 ano e meio” (Proprietário 2, 2023).*

Ou seja, gera receitas no curto e médio prazo com cultivos agrícolas (arroz, abacaxi, goiaba, macaxeira, acerola, por exemplo), favorecendo a implantação de árvores na mesma área, cuja renda virá em longo prazo (árvores madeiras e o próprio açaí).

Nisso, se percebe o ensejo de uma soberania alimentar, e de acordo com Oliveira *et al.* (2018) uma abordagem agroecológica, promovendo a autonomia – devido valorizar os produtos locais – além de promover o diálogo e a troca de saberes por meio do reconhecimento dos métodos tradicionais de manejo produtivo.

Ouvindo-o com atenção e curioso para saber como o proprietário fazia para ter o controle das plantações, um professor indagou sobre o possível uso de agrotóxico. Em resposta ele relatou que não se faz uso de agrotóxicos/insumos químicos, mas com defensivos naturais que não agredem nem as plantações nem a saúde ambiental e da pessoa humana. Isto porque, *“A gente faz o inseticida de cebola e alho; calda de pimenta-do-reino, alho e sabão; tem também as folhas do neem que é um ótimo pesticida natural”* (Proprietário 2, 2023).

Contribuindo, Belchior *et al.* (2014) ressaltam que os cultivos agrícolas brasileiros demandam alto consumo de agrotóxicos, devido, de certo modo, proporcionar maior produtividade. Mas enfatizam que estes podem ter efeitos variáveis, isto é, podendo atingir facilmente organismos não alvos, (como predadores, organismos de solo, polinizadores, bem como aqueles presentes em ecossistemas aquáticos), o que pode causar desequilíbrio ambiental e problemas à saúde humana.

Ainda em suas contribuições, enaltecem que há necessidade de mais incentivos à adoção de práticas agroecológicas, que busquem produzir, mas com uma qualidade ambiental assegurada. O que pôde ser evidenciado nesse Sistema, durante a visita.

Concluindo nossa conversa, foi perceptível um olhar mais cauteloso, por parte dos alunos e também dos professores que ali estavam, acerca de práticas que podemos adotar ou começar a desenvolver (o ato de queimar/ou não o roçado, uso/desuso de agrotóxico em demasia, e até mesmo o consórcio de plantas frutíferas com culturas anuais, gerando lucro, inclusive) para atender às nossas necessidades atuais, sem comprometer o planeta para futuras gerações.

CONCLUSÃO

O debate alusivo sobre a preservação e o uso mais consciente do meio ambiente vem cada vez mais se fazendo imperioso no âmbito social. Nesse sentido, a escola enquanto espaço de formação de sujeitos críticos/cidadãos se configura como recinto fundamental para a fomentação da questão ambiental.

A educação ambiental, que deve ser promovida tanto no ambiente formal quanto não-formal, evoca, entre outros fatores, um olhar mais crítico e reflexivo em relação às nossas formas/costumes de que laçamos mãos quando do usufruto dos recursos naturais.

Assim sendo, por meio do projeto *“Raízes culturais: agricultura familiar”* e o segmento *“Aspectos históricos: impactos ambientais, agrotóxicos, saúde e poluição da água”*, configurou-se como uma importante iniciativa seja por se apresentar como um veículo interdisciplinar de aprendizagem, seja por possibilitar uma tomada de consciência sobre a temática em questão, a partir da percepção de cada indivíduo participante.

Além disso, foi possível conhecer, compreender e apreender novas ideias e ações que culminaram em aprendizados de grande relevância, sejam eles para nossa vida pessoal, estudantil, profissional como também social.

Também proporcionou reflexões, agregando aos estudantes e comunidade em geral um grau de pertencimento dos espaços aos quais estes estão/serão inseridos de forma individual e coletiva, possibilitando, ao mesmo tempo, ações tanto de conscientização, de produção de saberes quanto de práticas efetivas por parte dos sujeitos envolvidos, fortalecendo também a relação escola e comunidade.

Portanto, observou-se que, ao mesmo tempo em que a temática buscou reforçar os riscos ao meio ambiente consequenciados por meio da ação antrópica, também permitiu desvelar que muitos sujeitos possuem uma certa consciência ambiental, agindo de maneira positiva para o uso mais sustentável dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

- ANZILIERO, Dinara Maria. **A importância da preservação de áreas naturais para a biodiversidade e sustentabilidade ambiental.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização em Educação em Ambiental). Universidade Federal de Santa Maria, 2014.
- AGRA, G.K.R., et al. Meio Ambiente e a Educação: percepção ambiental de estudantes de geografia. *In: Congresso Nordeste de Biólogos*, 2016. **Anais**[...], jan. 2016, p. 101-110. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309519748_Meio_ambiente_e_a_educacao_percepcao_ambiental_de_estudantes_de_Geografia . Acesso em: 12. jun. 2024.
- ALVES, Antonio. **Antonio Alves:** entrevista [out. 2023]. Entrevistador: Tiago de Oliveira Ferreira/ Alunos. São Luiz Gonzaga do Maranhão-MA, 2023. 2 p. (escritas). Entrevista concedida para informações sobre o Sistema Agroflorestal – SAF’S e o uso consciente dos recursos naturais em sua propriedade.
- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.
- BELCHIOR, D.C.V., et al. Impactos de agrotóxicos sobre o Meio ambiente e a saúde humana. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 135-151, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164063/1/Impactos-de-agrotoxicos-sobre-o-meio-ambiente.pdf> . Acesso em: 23. fev. 2024.
- BITENCOURT, N.L.R., et al. **Gestão Ambiental: uma estratégia para a preservação dos Recursos Hídricos.** Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2001. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR101_0639.pdf . Acesso em: 26. mar. 2024.
- BRASIL. **Política Estadual de Educação e o Sistema Estadual de Educação Ambiental do Maranhão.** Lei Nº 9.279, de 20 de outubro de 2010. Disponível em: <https://legislacao.sema.ma.gov.br/arquivos/1557766312.pdf>. Acesso em 20. jan. 2024. P. 1-8.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 79, p. 1-3, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm . Acesso em: fev. 2024.
- BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm pdf. Acesso em: 23. jun. 2024. P. 1-27.
- CARMO, A.P.B., et al. **A educação ambiental no ensino fundamental para a construção de uma sociedade sustentável.** Simpósio Internacional de Ciências Integradas da UNAERP Campus Guarujá, 2012. Disponível em: <https://www.unaerp.br/documentos/1305-a-educacao-ambiental-no-ensino-fundamental-para-a-construcao-de-uma-sociedade-sustentavel/file> . Acesso em: 27. abr. 2024.
- CARVALHO, I.C.M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental** – Brasília: IPÊ Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.
- COSTA, N.B., et al. **Recursos Hídricos e Educação Ambiental: uma síntese bibliográfica.** *In: V CONEDU – Congresso Nacional de Educação*, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/48842> . Acesso em: 27. jul. 2024.
- ESTADO DO MARANHÃO. **Política Estadual de Educação Ambiental.** Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm pdf. Acesso: 19. abr. 2024. P. 1-8.
- FERNANDES, R. S. et. al. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental.** Vitória, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** – 64. ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.
- HIRATA, R., et al. **As águas subterrâneas e sua importância ambiental e socioeconômica para o Brasil.** São Paulo: Universidade de São Paulo / Instituto de Geociências, 2019.

HOMMA, A. K. O. Amazônia: a civilização do fogo. In: Alves, R. N. B., Modesto Junior, M. de S. (Ed.). **Roça sem fogo: da tradição das queimadas à agricultura sustentável a Amazônia**. Embrapa, 2020.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189–205, mar, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/kJbkFbyJtmCrfTmfHxktgnt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23. jul. 2024.

JONAS, H. **Pensando uma ética aplicável ao campo da técnica**. 2006. Disponível em: https://www.academia.edu/32204344/Pensando_uma_%C3%A9tica_aplic%C3%Aavel_ao_campo_da_t%C3%A9cnica_Hans_Jonas_e_a_%C3%89tica_da_Responsabilidade. Acesso em: 25. jan. 2024.

LINHARES, José. **José Linhares: entrevista** [set. 2023]. Entrevistador: Tiago de Oliveira Ferreira/Alunos. São Luiz Gonzaga do Maranhão-MA, 2023. 2 p. (escritas). Entrevista concedida para informações sobre a preservação do brejo e o uso consciente desse espaço/propriedade.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007, 177 p.

OLIVEIRA, T.C., et al. Agroecologia: um caminho para a segurança alimentar e nutricional de famílias agricultoras, em Sergipe. In: IV SEMINÁRIO SOBRE ALIMENTOS E MANIFESTAÇÕES CULTURAIS – III SIMPÓSIO INTERNACIONAL ALIMENTAÇÃO E CULTURA, 2018, Sergipe. **Anais[...]**. Sergipe, 08–10 mai. 2018, p. 1–10. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1109902/agroecologia-um-caminho-para-a-seguranca-alimentar-e-nutricional-de-familias-agricultoras-em-sergipe>. Acesso em: 18. mar. 2024.

REBOUÇAS, A.C., et al. **Águas Doces no Brasil**. São Paulo: Editora Escrituras, 1999.

ROSA, L. G.; SILVA, M. M. P. Percepção ambiental de educandos de uma escola do ensino fundamental. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6, 2002. Vitória. **Anais[...]**, 2002. Disponível em: <http://www.ppggeografia.ufc.br/images/documentos/C6T1.pdf>. Acesso em: 03. jun. 2024.

SANTOS, D. G.; Romano, P.A. Conservação da água e do solo, e gestão integrada dos recursos hídricos. **Revista de Política Agrícola**, Ano XIV, Nº 2, Abr./Mai/Jun, 2005. P. 51–64. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/viewFile/536/486>. Acesso em: 25. jul. 2024.

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Sistemas Agroflorestais (SAFs): conceitos e práticas para implantação no bioma amazônico/ Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR)**. – 1. ed. Brasília: SENAR, 2017.

SILVA, A.C., et al. Relato de experiência do projeto Meio Ambiente e Educação em Cornélio Procópio – PR. **Vivências**, v. 14, n.27: p. 58–65, Out, 2018. Disponível em: http://www2.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_027/artigos/pdf/Artigo_06.pdf. Acesso em: 25. ago. 2024.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo. Martins Fontes, 1998.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001, 205 p.