



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ CENTRO
DE CIÊNCIAS DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -
LICENCIATURA**

MARCUS LEVY SANDRES FERNANDES

**RELATO DE EXPERIÊNCIAS E MEMÓRIAS DE UM FUTURO PROFESSOR
DE BIOLOGIA EM UM “CLUBE DA HORTA ESCOLAR” NO PERÍODO DA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**

FORTALEZA

2026

MARCUS LEVY SANDRES FERNANDES

RELATO DE EXPERIÊNCIAS E MEMÓRIAS DE UM FUTURO PROFESSOR
DE BIOLOGIA EM UM “CLUBE DA HORTA ESCOLAR” NO PERÍODO DA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de
Graduação em Ciências Biológicas
- Licenciatura do Centro de
Ciências da Universidade Federal
do Ceará, como requisito parcial à
obtenção do grau de licenciado em
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto
Feitosa Silva

FORTALEZA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F41r Fernandes, Marcus Levy Sandres.
Relato de experiências e memórias de um futuro professor de biologia em um “Clube da Horta Escolar” no período da residência pedagógica / Marcus Levy Sandres Fernandes. – 2026.
73 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2026.
Orientação: Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva.

1. Educação ambiental crítica. 2. Currículo. 3. Prática pedagógica. I. Título.

CDD 570

MARCUS LEVY SANDRES FERNANDES

RELATO DE EXPERIÊNCIAS E MEMÓRIAS DE UM FUTURO PROFESSOR
DE BIOLOGIA EM UM “CLUBE DA HORTA ESCOLAR” NO PERÍODO DA
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de
Graduação em Ciências Biológicas
- Licenciatura do Centro de
Ciências da Universidade Federal
do Ceará, como requisito parcial à
obtenção do grau de licenciado em
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Roberto
Feitosa Silva

Aprovada em 16/01/2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Roberto Feitosa Silva (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Frederico Alekhine Chaves Garcia

Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC)

Me. Marcos Adelino Almeida Filho

Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais Francisco Evandro e Emília Maria, minha irmãs Ana Lya e Lara Emily; e a Gerusa Alves por darem todo o suporte necessário para escrever meu Trabalho de Conclusão de Curso e serem responsáveis por fazerem parte da minha vida, tenho um pouquinho de cada um em mim, foram um ótimo *habitus* primários. Segundamente agradeço a todos os meus amigos, em especial ao Danilo Martins, João Mateus, Caio César e Letícia Kida, eles foram os responsáveis por proporcionar os momentos mais felizes que tive na minha vida, na ausência deles tenho certeza que minha graduação seria enfadonha. Por fim, quero agradecer a todos os professores que tive durante toda a minha vida, desde o maternal até a universidade, em especial o Professor Netinho e ao Professor Roberto Feitosa, são exemplos de profissionais que eu quero me espelhar. Esse trabalho é fruto de todas essas pessoas e muito mais que passaram na minha vida, sou humildemente grato a todos.

É preciso navegar. Deixando atrás as terras e os portos dos nossos pais e avós, nossos navios têm de buscar a terra dos nossos filhos e netos, ainda não vista, desconhecida. (NIETZSCHE, 1882/2012, p. 147)

RESUMO

Atualmente vive-se em uma crise ambiental, que se dá sobretudo pela falta de acesso de conhecimento crítico sobre o tema. Dessa forma, as hortas escolares têm sido incorporadas ao currículo como propostas pedagógicas que possibilitam a articulação entre saberes científicos, experiências cotidianas e práticas socioambientais. Em decorrência da pertinência do tema, o presente trabalho apresenta um relato de experiência acerca da implementação e desenvolvimento de horta escolar no ensino médio, no contexto da Residência Pedagógica em uma escola pública rodeada de vulnerabilidade social. A pesquisa fundamenta-se nos referenciais teóricos da pedagogia freireana e dos estudos críticos de currículo. A metodologia adotada é de natureza qualitativa, baseada em análise documental, diário de campo, registros fotográficos, entrevistas com professores da rede pública e no próprio relato de experiência do pesquisador. As atividades desenvolvidas envolveram práticas como construção de horta vertical, oficinas de exsiccatas, experimentos didáticos, aulas práticas em laboratório e dinâmicas voltadas à botânica, ecologia e alimentação. Os resultados indicam que a horta escolar é uma boa alternativa à elaboração do pensamento crítico dos estudantes sobre a natureza, para a valorização do conhecimento científico associado ao cotidiano e para o fortalecimento de vínculos afetivos com o espaço escolar. Evidenciam-se, contudo, desafios estruturais, institucionais e curriculares que limitam a efetivação da proposta. Logo, conclui-se que a horta escolar, mais do que um fim em si mesma, constitui-se como um meio formativo potente para a promoção da consciência socioambiental, da interdisciplinaridade e da formação docente crítica.

Palavras-chave: educação ambiental crítica, currículo, prática pedagógica.

ABSTRACT

Currently, we are experiencing an environmental crisis, mainly due to a lack of access to critical knowledge on the subject. Therefore, school gardens have been incorporated into the curriculum as pedagogical proposals that allow for the articulation between scientific knowledge, everyday experiences, and socio-environmental practices. Given the relevance of the topic, this work presents an experience report on the implementation and development of school gardening in high school, within the context of a Pedagogical Residency program in a public school surrounded by social vulnerability. The research is based on the theoretical frameworks of Freirean pedagogy and critical curriculum studies. The methodology adopted is qualitative in nature, based on document analysis, field notes, photographic records, interviews with public school teachers, and the researcher's own experience report. The activities developed involved practices such as the construction of a vertical garden, workshops on dried plant specimens, didactic experiments, practical laboratory classes, and activities focused on botany, ecology, and food. The results indicate that the school garden is a good alternative for developing students' critical thinking about nature, for valuing scientific knowledge associated with daily life, and for strengthening affective bonds with the school environment. However, structural, institutional, and curricular challenges that limit the effectiveness of the proposal are evident. Therefore, it is concluded that the school garden, more than an end in itself, constitutes a powerful formative means for promoting socio-environmental awareness, interdisciplinarity, and critical teacher training.

Keywords: critical environmental education, curriculum, pedagogical practice.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
1.2	Justificativa.....	21
2.1	Objetivo geral.....	22
2.2	Objetivos específicos.....	22
3.	Percurso do autor e a emergência da temática.....	23
4	METODOLOGIA.....	25
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
5.1	Panorama geral da escola e alunos.....	28
5.2.1	Coluna de Winogradsky.....	29
5.2.2	Relação entre os animais do cotidiano.....	31
5.2.3	Salada de frutas.....	35
5.2.4	Construção da horta.....	36
5.2.5	Exsicatas.....	40
5.2.6	Visualização das células vegetais e animais no microscópio.....	42
5.3	Análise crítica da ementa da disciplina eletiva.....	43
5.4	Análise crítica da minha regência na Residência Pedagógica.....	50
5.5	Análise e comparação das experiências dos professores de escola públicas sobre horta escolar.....	51
5.5.1	Perfil dos entrevistados.....	56
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
	REFERÊNCIAS.....	61
	APÊNDICE A - ENTREVISTAS APLICADAS AOS PROFESSORES.....	64

1 INTRODUÇÃO

O ser humano desde os primórdios altera elementos da natureza. Essa relação por muito tempo foi harmônica ou gerava poucos danos, entretanto, principalmente com as revoluções industriais e tecnológicas iniciadas no século XVIII até atualmente, as relações entre ser humano e natureza se tornaram cada vez mais desarmônicas. As alterações ambientais sempre foram registradas, mas foi apenas na década de 60 com a Geração Beatnik Contracultura, a publicação do livro Primavera Silenciosa de Rachel Carson em 1962 e Conferência de Estocolmo de 1972 que o movimento ambientalista se tornou relevante nas pautas políticas (Sornberger, 2014; McCormick, 1992).

O princípio 19 da Conferência da ONU em Estocolmo em 1972 foi um dos primeiros escritos de relevância global que manifesta a necessidade de toda a população do planeta ter acesso à informação sobre o meio ambiente.

A educação em questões ambientais, tanto para a geração mais jovem quanto para os adultos, levando em consideração os menos favorecidos, é essencial para ampliar a base de uma opinião esclarecida e de uma conduta responsável por parte de indivíduos, empresas e comunidades na proteção e melhoria do meio ambiente em sua dimensão humana plena (Unep, 1972, p. 11).

Esse princípio possibilitou uma maior discussão sobre a necessidade da Educação Ambiental, algo concretizado mais fortemente na Eco-92. De acordo com Otero (2015), a agenda 21 que trata explicitamente sobre a promoção do ensino ambiental foi essencial uma vez que foi responsável pela criação de políticas públicas para estruturação da educação ambiental.

No Brasil, a normalização da educação ambiental ocorreu em 1999, pela Lei 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o que transformou a educação ambiental em um componente obrigatório na educação do país, devendo abranger todos os níveis e modalidades de ensino. O documento ainda se mantém atual, visto que prega uma educação democrática, participativa e baseada em princípios holísticos (Brasil, 1999).

A escola configura-se como um espaço privilegiado para o desenvolvimento da Educação Ambiental, por reunir sujeitos diversos e possibilitar a construção coletiva

de valores, saberes e práticas voltadas à sustentabilidade e à cidadania ambiental. Nesse contexto, a Educação Ambiental está inserida nas escolas de forma transversal, conforme orientam as políticas públicas educacionais brasileiras, especialmente ao ser integrada aos componentes curriculares e às práticas pedagógicas cotidianas, e não como uma disciplina isolada (BRASIL, 1999; BRASIL, 2018). As práticas desenvolvidas envolvem projetos interdisciplinares, hortas escolares, atividades de reciclagem, uso consciente da água e da energia, além de ações que estimulam a reflexão crítica sobre a relação sociedade–natureza e os problemas socioambientais locais e globais. Essas iniciativas contribuem para a formação de sujeitos críticos e participativos, capazes de compreender a complexidade das questões ambientais e de atuar de forma responsável na transformação da realidade (LOUREIRO, 2012; LEFF, 2015).

Nesse contexto, a educação ambiental como forma de solucionar as alterações ambientais entra em cena. Uma das formas mais amplamente utilizadas para esse propósito são as hortas escolares. Estas, favorecem a relação de cuidado e pertencimento ao meio ambiente (Barreiros & Farias, 2024), características primordiais para inserir e entender os atuais problemas ambientais do planeta.

De acordo com Sales, Castro & Felipe (2020), esses locais são uma ferramenta que altera a realidade do indivíduo e o espaço a qual está inserido, pois engaja os alunos a aplicarem o conhecimento adquirido na escola em suas casas e comunidades.

A horta escolar possibilita ao aluno enxergar o vegetal além do que um objeto estático, mas com um ser vivo que está lutando para sobreviver, que possui seu próprio tempo de desenvolvimento e necessidades, e que para sua existência precisa de várias relações entre outras espécies. Essa reflexão crítica faz com que o discente não veja a natureza como algo à parte do ser humano, em um ambiente intocado e distante, mas como um ser integrante do meio.

O que poderia ocorrer se a estratégia das hortas também fosse pensada como metodologia que ultrapasse os aspectos do treinamento exclusivamente técnico e tradicional para efetivamente alcançar a formação de um sujeito protagonista que também se entenda enquanto ser ético,

histórico, crítico, reflexivo, humanizado e transformador do espaço onde está inserido (Barreiros & Farias, 2024, p. 33).

Embora Paulo Freire não tenha tratado especificamente sobre educação ambiental e sua aplicação em hortas escolares, seus pressupostos e contribuições de uma pedagogia crítica são altamente importantes para aplicação e reflexão sobre o tema. Os problemas ambientais são sobretudo desafios resultantes de processos sociais e políticos, que podem ser compreendidos a partir de uma consciência crítica, pautada no diálogo entre professor e aluno e com o desenvolvimento de um compromisso ético, princípios esses defendidos por Paulo Freire em *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 1987).

É nessa perspectiva, autores como Loureiro & Layrargues (2013) realizaram essa relação entre os princípios de Paulo Freire e a Educação Ambiental, definindo essa última como:

em síntese, busca pelo menos três situações pedagógicas: a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana (Loureiro & Layrargues, 2013, p. 63).

Logo, torna-se evidente a necessidade da aplicação de uma educação ambiental crítica que instigue a população a solucionar os problemas ambientais, informacionais e sociais.

1. 2 Justificativa

A escola contemporânea enfrenta um desafio constante e atemporal, a educação bancária, que transmite conteúdos técnicos e fragmentados. Entretanto, mais do que nunca os alunos necessitam de uma educação formadora crítica, especialmente

diante da crise socioambiental que atravessa as relações entre sociedade, natureza e conhecimento. Nesse contexto, as hortas escolares têm sido incorporadas ao currículo como propostas pedagógicas que possibilitam a articulação entre saberes científicos, experiências cotidianas e práticas socioambientais. A presente pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender, a partir de um relato de experiência e de memórias de uma horta escolar, desenvolvida no âmbito da Residência Pedagógica, pode constituir-se como um espaço formativo para estudantes do ensino médio e para a formação docente, especialmente em um território marcado por vulnerabilidades sociais, baixo acesso a áreas verdes e precarização das políticas públicas. Logo é necessário o debate sobre educação ambiental crítica, currículo e formação de professores, oferecendo subsídios para que a horta escolar seja compreendida não como um fim em si mesma, mas como um dispositivo pedagógico capaz de promover consciência socioambiental, participação, cuidado, pertencimento e transformação social, especialmente em contextos escolares historicamente marginalizados.

2.1 Objetivo geral

Analisar e refletir criticamente as experiências pedagógicas e formativas vivenciadas em uma horta escolar no ensino médio, no contexto da Residência Pedagógica, compreendendo seus impactos na percepção dos estudantes sobre a natureza, a botânica, o currículo e as relações socioambientais.

2.2 Objetivos específicos

Descrever a origem, a organização e o desenvolvimento de uma horta escolar, contextualizando o território, a escola e os sujeitos envolvidos.

Investigar como as práticas pedagógicas desenvolvidas na horta escolar contribuíram para a construção de conhecimentos biológicos, ambientais e sociais, especialmente relacionados à botânica, ecologia e alimentação.

Analisar as percepções, interações e envolvimento dos estudantes com a natureza e com o espaço escolar a partir das atividades práticas propostas.

Refletir criticamente sobre os desafios e limitações da implementação da horta escolar, considerando fatores estruturais, institucionais e sociais.

Analisar como a experiência contribuiu para a formação docente do pesquisador e confrontá-las com as de outros profissionais da educação, evidenciando transformações na prática pedagógica, no olhar sobre os estudantes e no entendimento do papel social da escola.

3. Percurso do autor e a emergência da temática

Meu nome é Marcus Sanders e desde que me entendo por mim fui rodeado por natureza, sou natural de Paracuru, Ceará, uma pequena cidade praiana com um meio ambiente vívido, nela tive contato intenso com a praia principalmente fazendo esporte que me forçava a convivência direta com a vida marinha, além disso a cidade possui duas Áreas de Proteção Ambiental que também ajudaram a fortalecer esse meu contato principalmente com os piqueniques de domingo com minha família. Tive a sorte também que meus avós por parte de pai tiveram um sítio em Tejuçuoca, no interior do estado do Ceará, nele tive contatos com os animais domésticos rurais e a vida dos agricultores familiares, com certeza foi uma das experiências mais importantes e incríveis da minha infância, foi por causa desse contato intenso que me tornei vegetariano muito jovem aos 12 anos, devido a causa animal.

Tive o privilégio por esforço dos meus pais de cursar o ensino básico em uma escola particular próximo a minha casa, nela pude ter contato com o mundo científico e acreditar nas minhas potencialidades. No ensino médio tive um professor, velho, que também lecionou aos meus pais, muito importante para o Marcus Biólogo de hoje. Suas aulas eram mágicas, ele proporciona que os alunos sintam que realmente são relevantes na sala de aula e no mundo, que as experiências dos discentes são necessárias no ensino e com isso ele me fez apaixonar por essa ciência, as suas aulas eram como conversas que independente do conteúdo apresentado era leve.

Mesmo com dúvidas sobre o que cursar, gostava muito de matemática, física e química. As aulas com o velhinho me fizeram escolher a biologia e não me arrependo. Mesmo com um interesse primordial por animais por causa das minhas experiências da infância, foi pelas plantas que eu me apaixonei durante a graduação. Tive a oportunidade de ter professores incríveis e altamente capacitados de botânica que me fizeram ter uma relação com esse tema. Com isso, participei do Laboratório de morfoanatomia e fui monitor da disciplina de anatomia das espermatófitas. Ademais, a graduação também me apresentou uma área que nunca imaginei que poderia exercer, o magistério, ingressei no curso sem saber qual a diferença entre licenciatura e bacharelado, a princípio achava as cadeiras da modalidade de licenciatura um pouco entediadas, entretanto, quando se iniciaram os estágios e a residência pedagógica pude entender o valor e o sentido no que havia sido lecionado anteriormente, com isso me despertei a lecionar, juntamente com algumas disciplinas como Instrumentalização para o Ensino de Ciências IV que nos mostrava as mais diversas teorias de currículo e forçava aos alunos a aplicá-las com um críticas construtivas embasadas; e Histologia que pude perceber como um professor aplica o método freiriano me fez gostar muito de lecionar, percebi o quanto o trabalho da docência é criativo, difícil e que demanda responsabilidade, mas também muita gratidão e felicidade. Acredito fielmente que as minhas experiências passadas fizeram e culminaram neste trabalho, na minha relação desde cedo com os seres vivos, os ótimos profissionais da educação que pude conhecer, me fizeram o que sou hoje e refletem muito no meu trabalho e vida, por isso acho relevante me apresentar.

4 METODOLOGIA

A metodologia do trabalho foi dividida em três partes, análise das experiências vividas durante a residência pedagógica, entrevista entre professores de escolas públicas e análise da ementa utilizada no Clube da Horta Escolar.

A presente pesquisa fundamenta-se em uma abordagem qualitativa, de caráter fenomenológico-interpretativo, estruturada como relato de experiência, por compreender que os fenômenos educacionais e socioambientais não podem ser reduzidos a dados mensuráveis, mas devem ser analisados a partir de seus significados, contextos e relações sociais. Segundo Minayo (2023), a pesquisa qualitativa permite compreender a realidade social a partir da perspectiva dos sujeitos, considerando suas experiências, valores, discursos e práticas, sendo especialmente adequada para investigações que buscam interpretar processos educativos e culturais. Nesse sentido, esta abordagem possibilita analisar a horta escolar não apenas como um recurso pedagógico, mas como um espaço de produção de sentidos, relações e práticas formativas no contexto da educação ambiental crítica.

Os documentos utilizados para a pesquisa qualitativa foram as Figuras, mensagens de texto entre a professora preceptora da residência pedagógica e eu, planos de aula, diário da residência pedagógica, relatório da residência pedagógica. As aulas e sequências didáticas foram ministradas para alunos entre 15 e 17 anos, com a turma contando com uma média de 32 discentes, cursando o 1º e 2º ano do ensino médio na Escola Estadual de Ensino Médio Estado do Amazonas no Bairro Bela Vista, em Fortaleza, Ceará.

A entrevista com os professores foi realizada com 4 docentes da rede pública, caracterizada como uma entrevista *semiestruturada* (Minayo, 2023). Esse tipo de metodologia é comumente utilizado em pesquisas de educação pois revelam a subjetividade das relações humanas e o objeto de pesquisa, mesmo sendo realizada com um indivíduo as ideias e vivências captadas refletem o pensamento presente na sociedade. Os encontros foram realizados todos nas respectivas escolas dos professores, respeitando os preceitos do termo de consentimento para assegurar as questões éticas do estudo, garantindo sigilo e anonimato dos participantes, as entrevistas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas. Todas seguiram as mesmas perguntas que foram:

Perguntas gerais:	Nome, escola, formação, tempo de magistério
Perguntas sobre horta escolar:	<p>Você já participou ou conhece alguma experiência com hortas escolares? Como foi essa experiência?</p> <p>O que você acredita que uma horta escolar pode trazer para os estudantes e para além dos alunos?</p> <p>Quais seriam os principais desafios ou dificuldades na implementação e manutenção de uma horta escolar?</p> <p>Como você percebe a relação entre o uso de uma horta escolar e o processo de aprendizagem dos alunos?</p> <p>De que forma você acha que os professores poderiam integrar a horta escolar às diferentes disciplinas do currículo? Quais disciplinas poderia se relacionar com a horta escolar</p> <p>O que você acha que poderia ser plantado em uma horta escolar/como você imagina uma horta escolar (horta e espaço)</p>

Além disso, ao final de toda entrevista os professores fizeram um desenho de como eles imaginariam uma horta escolar. Gostaria muito de saber como é a imagem de uma horta escolar sem as limitações das palavras e significados que criamos, mas descrevê-la e mostrá-la como imagens e figuras. Por fim, as experiências vivenciadas por mim e pelos professores foram comparadas entre si, por análise de conteúdo segundo Minayo (2023) resultando em uma síntese crítica a respeito das aplicações e possibilidades criadas a partir das hortas escolares.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Panorama geral da escola e alunos

O bairro onde a escola se situa de acordo com o site 121 Bairros de Fortaleza (Prefeitura Municipal de Fortaleza, 2025), tem Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito baixo, 0,38, IDH renda 0,12, IDH educação 0,96, IDH longevidade 0,48 e renda média mensal de 2,10 salários-mínimos. A escola é a única escola estadual e de ensino médio do bairro. Isso define que a maioria dos estudantes que estava na escola eram moradores das adjacências, ou seja, tinham renda mensal da família baixa, conviviam com o crime organizado e descaso do poder público.

Não era raro os casos que os alunos relataram que só estavam na escola por causa das inúmeras merendas oferecidas em tempo integral e pelo pé de meia que entrou em vigor ano de aplicação do projeto, 2024.

Nas várias visitas de reconhecimento da escola na Residência Pedagógica, percebi que no caminho havia poucas áreas verdes ao redor da escola, como praças ou parques, na verdade era comum ver uma desorganização das ruas com lixos e calçadas curtas, mas possuía até uma considerável arborização em frente às casas. As reduzidas ilhas verdes que existiam ao redor da escola eram terrenos baldios não cuidados. O que favorece uma percepção da natureza como algo estranho, desconhecido, não planejado, relacionado a doenças e lixo ao redor. Essa percepção é reforçada quando se adentra na escola que as poucas áreas verdes são locais onde não se possui acesso, com vários entulhos de construções e móveis escolares quebrados. Com isso, visualizando essa relação problemática com a natureza e sabendo que a escola possuía uma unidade curricular eletiva de horta escolar, decidi realizar no meu tempo da residência pedagógica um trabalho para melhorar a relação e a percepção dos alunos com a natureza, principalmente com a Botânica e suas relações com o meio (Ecologia). Além disso, na época eu estava muito interessado e já realizava estudos de Botânica na parte de anatomia vegetal, participei de congressos sobre o tema e foi uma das disciplinas que mais me interessaram na universidade.

Existiam sujeitos de todos os tipos, aparentando ser a maioria de classes D e E, de ambos os gêneros de maneira equitativa, com uma aluna trans e um aluno com

autismo não verbal de grau 2 e 4 outros alunos laudados com Transtorno de Déficit de Atenção e hiperatividade e outros transtornos.

A maioria dos discentes que estavam ali era devido a proximidade com suas casas, até porque a escola não é conhecida por ter uma boa competitividade no Exame Nacional do ensino Médio, alguns alunos estavam esperando para serem chamadas em outras escolas públicas com mais prestígio. Suas motivações eram várias, existiam alunos que expressavam que estava ali para melhorar sua condição, conseguir uma vaga em uma universidade, conseguir um bom emprego, e outros estavam ali por causa da comida, fugir da violência, para conseguir o pé de meia e fugir de problemas internos de casa.

5.2 Relato de experiência e memórias em uma disciplina eletiva horta escolar no ensino médio

Nessa seção serão apresentados os relatos das aulas que foram ministradas durante a disciplina, sendo eles Coluna de Winogradsky, Relações ecológicas no dia a dia, Salada de frutas, Construção da horta e Exsiccatas.

5.2.1 Coluna de Winogradsky

A aula da Coluna de Winogradsky foi uma das primeiras aulas ministradas na residência pedagógica. Ela serviu para explicar aos alunos a presença das bactérias no solo e a sua importância na decomposição dos compostos e como os nutrientes circulam na teia trófica. A coluna de Winogradsky de acordo com Alencar *et al.* (2019) é um experimento realizado que demonstra de forma visual a diversidade de bactérias presente no solo e água dos lugares, ela é constituída por vários estratos, onde cada um deve possuir um meio nutritivo para que as colônias de bactéria se desenvolvam.

Os alunos estranharam um pouco no primeiro momento, uma vez que eu havia chegado na sala com muitas coisas para a atividade prática, logo se percebeu que alguns discentes ficaram muito curiosos. Como a prática havia a necessidade de manuseio de vários materiais, todos os alunos puderam ajudar na construção dessa aula. Alguns alunos foram pegar terra, outros picaram o papel, outros pegaram água, outros descascaram o ovo e outros montaram em si a coluna, ela foi posta na janela do

laboratório de ciências para todos verem, ficando exposta ao sol do dia 07/03/2024 a 03/05/2024.

O experimento funcionou, se manteve íntegro durante esse tempo, a garrafa foi construída logo no começo das minhas aulas, ou seja, até o fim da disciplina houve uma evolução marcante na coluna, prezei por materiais fáceis que poderiam ser facilmente replicados pelos alunos. Era interessante observar que em dias aleatórios que lecionava aula os alunos comentavam que determinada cor da garrafa havia mudado, ou desaparecido (Figura 1). Achei uma atividade muito boa a ser realizada, pois exemplifica o tema de maneira visual, de baixa manutenção, mas demora para ver resultado, por isso na primeira e segunda aula mostrei aos alunos algumas colunas para não ficarem frustrados com o tempo. Esse foi o primeiro momento dos alunos com a terra, observei bastante e tive uma surpresa, pensei que eles teriam nojo do contato, entretanto, não foi o que houve, os alunos colocaram a mão na massa e ajudaram bastante na construção, houve um aluno que teve até coceira na mão, mas depois de lavar ficou tudo bem e parou de coçar.

De acordo com Bock & Wickings (2025) esse contato com o solo cria vínculos emocionais intensos que fomentam a preservação e alfabetização ambiental dos alunos. A ampla variedade de ciclos que necessitam desse substrato para ocorrer na natureza é gigantesca, esse contato faz com que o discente veja o solo como um recurso físico e inativo, mas como um elemento fundamental à vida.



Figura 1: Coluna de Winogradsky ao passar do tempo de experimento.

Fonte: Acervo do autor

Na aula seguinte ressaltar a importância da nutrição das plantas, citando os minerais Nitrogênio, Fósforo e Potássio (NPK) e a relevância das bactérias para tornar esses nutrientes disponíveis, expliquei sobre a pertinência da água, quais mecanismos ela era utilizada na fotossíntese e como as plantas conseguem aumentar sua massa absorvendo pouca matéria orgânica e inorgânica do solo, salientando a assimilação de carbono nesse processo. Nessa aula dei como exemplo o experimento de Van Helmont que havia pesado um vaso com matéria orgânica e mineral, e pesado uma muda de planta separadamente, posteriormente ele pôs essa muda no vaso e esperou seu desenvolvimento, no final do experimento ele observou o peso do vaso e da planta e percebeu que a principal absorção para fabricação de novas estruturas das plantas não ocorria somente pela Terra, e assim expliquei os mecanismos de fotossíntese.

5.2.2 Relação entre os animais do cotidiano

A aula foi ministrada em conjunto com uma colega da residência, nessa aula abordamos controle biológico, muito utilizados em horta, mas relacionando ao cotidiano dos alunos (Figura 2). A turma foi dividida em 4 grupos, cada grupo recebia algumas cartas, o objetivo era que os grupos formassem a maior quantidade de pares de praga e o controle biológico (Figura 3). Nas cartas havia a árvore nim, barata, lagartixa, escorpião entre outros. Foi muito interessante essa prática pois *a priori* fizemos um conjunto de par, mas percebemos durante a prática que outras cartas poderiam ser controle biológico ou pragas de outras, os alunos interagiram bastante para formar os conjuntos e discutiam entre si.



Figura 2: Explicação sobre como ocorreria a atividade.

Fonte: Acervo do autor

Em um dos momentos da prática foi possível observar que os alunos relataram experiências do cotidiano como já ter visto uma lagartixa comer uma barata em sua casa e já ter ouvido a mãe dizer que não havia ninho de pássaros nas árvores de nim, essa vinculação entre experiências do cotidiano e o conhecimento acadêmico já foi salientado por Freire (1987), o conhecimento não é alienígena, mas construído no vínculo do sujeito, social e realidade. Percebi que foi uma ótima forma de introduzir ao tema, uma vez que podemos falar de vivências do cotidiano e fazer um paralelo de como o controle biológico que ocorre em uma agricultura e em uma horta.



Figura 3: Alunos elaborando os pares de controle biológico.

Fonte: Acervo do autor

Na aula seguinte de controle biológico foi um pouco mais expositiva (Figura 4), em aulas anteriores, percebi que havia um grupo de alunos que gostavam de desenhar durante a aula. Nesse dia cheguei um pouco mais cedo na escola e desenhei um besouro-rinoceronte (Figura 5), animal que iria ser utilizado como exemplo para explicar o tema, esses simples gestos chamou a atenção desse grupo de alunos que sempre desenhavam e por consequência não estavam imersos na aula. Eles se interessaram sobre o desenho, ficaram fazendo perguntas sobre esse animal e mostraram seus *sketchbooks*, foi uma simples ação, mas que percebi que mudou a atenção dos alunos que desenhavam durante a aula, essa integração e interação entre professor e discente, demonstrando proximidade e interesses em comum pode ser um fator que melhora a atenção, o respeito e a disciplina.

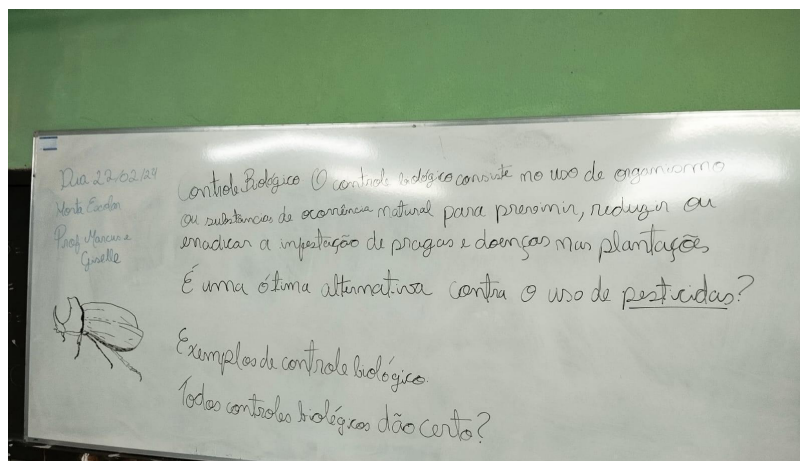


Figura 4: Quadro com a aula sobre controle biológico.

Fonte: Acervo do autor

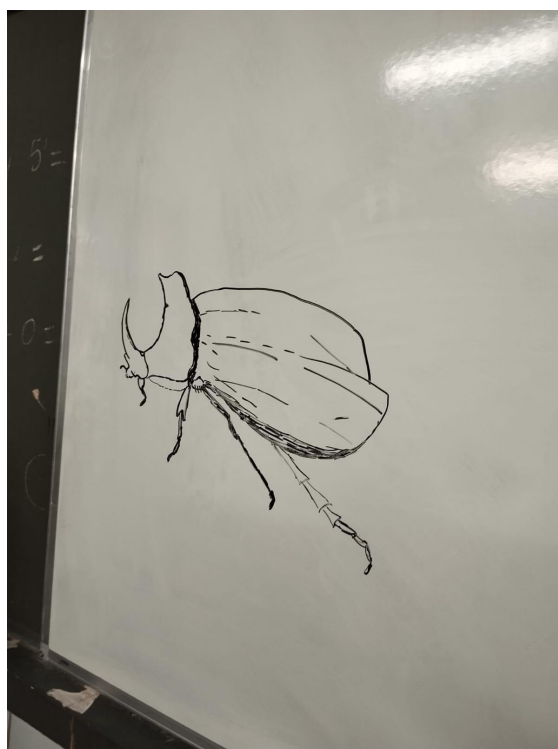


Figura 5: Desenho do besouro-rinoceronte.

Fonte: Acervo do autor

A prática de desenhos se torna aliada do professor, pois possibilita ao docente verificar conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema e permite que os discentes compartilhem suas ideias de uma maneira não verbal, por ser uma atividade lúdica a construção científica se torna mais palpável e atraente (Areljung, 2024; Reis, 2020).

5.2.3 Salada de frutas

A aula sobre frutos foi bastante interessante, em uma aula anterior sobre a construção da horta foi perguntado qual era o contato com as plantas que os discentes havia no dia a dia, a primeiro momento alguns deles responderam que havia apenas plantas de plástico em casa, indaguei ainda mais, com certa dificuldade algumas alunas responderam que quando estava doente suas avós ou mães faziam chá para ajudar com as cólicas, dor de barrigas ou enjoos, demonstrando um caráter mais utilitarista por parte dos alunos.

O que me impressionou foi que eles não pensaram em plantas que havia nas refeições da escola, eles não enxergavam uma alface, cebola, cheiro verde que estavam nos seus pratos da merenda como um ser vivo, que possui células, metabolismo, que se reproduz, mas como um alimento. Por isso, desenvolvi uma aula prática sobre flor e fruto, muitos ficaram surpresos em saber que a flor se tornava fruto. O interessante foi observar e relacionar as partes da flor com o que elas viravam no fruto que eles comiam, a ideia da prática era apresentar essas estruturas enquanto se preparava a salada de fruta. Para isso, separamos laranja, mamão, maçã, uvas, melão, kiwi e morango.

Primeiro foi falado os frutos mais tradicionais como mamão, principalmente como as paredes do ovário se transformaram em pericarpo, mesocarpo e endocarpo, como os óvulos se tornaram as sementes. Depois apresentei os frutos irregulares como o morango e maçã. Interessante que no caso da maçã ainda restavam partes da flor o que facilitou a visualização pelos alunos. Apresentei uma *timelapse* do caju, maçã e morango se desenvolvendo para tornar isso ainda mais visual. A flor que também escolhi foi a de hibisco por apresentar as estruturas grandes, o que facilitava a observação das partes do aparelho reprodutor vegetal. No fim, depois de toda a explicação com as frutas, os alunos puderam comer sua salada de frutas.

Outro fator interessante de observar foi a pouca variedade de frutas que os estudantes foram expostos durante a vida, muitos nunca haviam comido kiwi e morango, a prática foi uma oportunidade de eles sentirem o novo, ter uma experiência que nunca haviam tido, possibilitar e relacionar que a fruta vem da flor e que ambas são

seres vivas que possuem uma função na reprodução das plantas. É sabido que um maior contato dos discentes com frutas e agricultura conseguem ter uma diferença significativa na sua nutrição, segundo Morgan *et al* (2010), ações práticas de horta escolares desenvolve um senso de consciência nutricional, uma relação única com a valorização do alimento, sendo responsável por escolhas mais saudáveis no dia a dia. Logo, aulas como essa marcam os alunos de maneira completa, além de desenvolver conhecimento nutricional, é perceptível que eles aprimoram suas habilidades sociais, compartilhando alimentos, em comunhão com seus colegas e criando memórias afetivas durante a aula.

5.2.4 Construção da horta

A construção da horta se sucedeu em vários dias, primeiramente houve uma aula introdutória de nutrição vegetal e técnicas de plantio. Os alunos puderam aprender um pouco dos nutrientes mais importantes das plantas, o nitrogênio, fósforo e potássio, NPK.

Na primeira parte, falei sobre a associação das bactérias, usando como base o experimento feito pela coluna de Winogradsky, os nódulos criados por bactérias fixadoras de nitrogênio, nesse momento perguntei se eles já haviam ido ou tem algum parente no interior que plante algo, uma vez que é bem comum no Ceará haver plantação de milho associada ao feijão, justamente para as leguminosas fixam o nitrogênio e torná-lo disponível para as outras plantas, mesmo estando inserido dentro de uma metrópole, houve alunos que já haviam identificado tais práticas, indaguei para eles o motivo de tal prática em relação ao que já havia sido exposto na aula até então, os alunos não conseguiram relacionar esse conhecimento, mas fiquei satisfeito por os discentes observarem e entenderem uma prática antiga e usual de plantio.

Por fim, mencionei técnicas para a rotatividade de culturas e possíveis problemas no solo devido a técnicas de agricultura como lixiviamento, queimada, perda de nutrientes por monocultura.



Figura 6: Itens que foram utilizados na fabricação da horta escolar.

Fonte: Acervo do autor

Na aula seguinte damos prosseguimento a fabricação da horta, como a escola não tinha um espaço adequado para fazer o plantio no chão, decidimos fazer uma horta vertical. Para isso, os alunos trouxeram algumas garrafas e nessa aula dedicaram a fazer os vasos com as garrafas pet e corda (Figura 6).



Figura 7: Alunos regando as sementes recém plantadas.

Fonte: Acervo do autor

Uma semana passada, foi o momento dos alunos realizarem o plantio, dentro dos vasos fabricados colocaram pedras para drenagem, carvão e adubo, por fim colocaram-se as sementes e as regaram (Figura 7). As plantas escolhidas foram a rúcula,

cebolinha, pimentão e nove horas. Infelizmente, mesmo criando um grupo no Whatsapp com os alunos e lembrando-os, as plantas não foram regadas todos os dias. Ao mesmo tempo que o local escolhido recebia muito sol. Esses fatores acredito que resultaram no não desenvolvimento das plantas. (Figura 8 e 9). Esse foi o momento mais frustrante da disciplina para mim e acredito para os alunos também, uma vez que em uma horta escolar, espera-se que haja o desenvolvimento das plantas. Em atividades futuras começaria a fabricação da horta logo no início do semestre, uma vez que com mais tempo, se as plantas não se desenvolvessem pode-se elaborar alternativas para os problemas apresentados, alterando o local para evitar a exposição ao sol em excesso e elaborar formas para aumentar a disponibilidade de água para as plantas, mas como na minha experiência essa prática foi feita nas semanas finais o projeto não conseguiu dar seguimento (Figura 10 e 11).



Figura 8 e 9: Germinação de algumas sementes.

Fonte: Acervo do autor

Durante as práticas, nenhum aluno era obrigado a participar ativamente das atividades, mas foi perceptível a maior ação por parte das alunas da turma, acredito que seja porque as práticas de plantio estão fortemente associadas à figura feminina. Silva (2016, p. 92-93) discorre que os “Os estereótipos de gênero estavam não apenas amplamente disseminados, mas eram parte integrante da formação que se dava nas próprias instituições educacionais”, infelizmente os discentes, mesmo sem perceber, separam as atividades por sexos, o trabalho no horto é uma atividade que desenvolve o senso de cuidado e afeto, estereótipos frequentemente ligados ao sexo feminino. Por mais que recentemente haja controvérsia na divisão de trabalho antigas, com o homem caçador e a mulher coletora, essa imagem é fortemente enraizada em nossa sociedade

(Guimarães Guerra, 2024). Nas experiências expostas e faladas pelos alunos, essa tradição segue até hoje, sempre quando perguntados por plantas que eram usadas no cotidiano, os alunos citavam exemplos que a mãe ou a avó faziam chá, ou a merendeira sabiam quais plantas são adequadas para determinado prato, assim, mesmo sem perceber essa atividade fica ligada ao gênero. Percebendo essa diferença fui um pouco mais incisivo ao apelo dos alunos para participarem das práticas da horta e colocarem a mão na terra, pois acredito que uma horta pode desenvolver várias habilidades socioemocionais como senso de responsabilidade, o aluno deve ter uma constância de regar, retirar pragas e adubar, o que ensina compromisso e que suas ações têm consequências.



Figura 10: Alunos e professores durante a fabricação dos vasos.

Fonte: Acervo do autor



Figura 11: Alguns vasos das hortas verticais feitas pelos alunos.

Fonte: Acervo do autor

Cooperação e trabalho em equipe, como todas as práticas eram laboriosas, necessitou de muita comunicação entre os alunos. Por fim, a paciência em plantar e esperar a planta brotar e desenvolver. Acredito que existam ainda muito mais habilidades que são desenvolvidas em uma horta, mas esses poucos exemplos eram os mais perceptíveis na relação dos alunos, e que as alunas já havendo uma predisposição por questões sociais, se dedicavam ainda mais nessa prática, mesmo sendo os meninos que mais precisavam de desenvolver essas habilidades socioemocionais.

5.2.5 Exsiccatas

A oficina de exsiccatas foi uma grande surpresa para mim, a princípio, usei a temática de exsiccatas para revelar a importância da classificação biológica para a ciências e no cotidiano, utilizando o exemplo do supermercado e das línguas, ressaltando a importância da unificação dos nomes entre os organismos para uma melhor comunicação. Todavia, ponderei o alto valor que os nomes populares possuem para os animais e plantas, muitos deles estão vinculados a uma cultura que determina sua importância e utilidade. Posteriormente, falei sobre os 4 grandes clados do Reino Plantae e uma introdução às algas. Na próxima aula expliquei a atividade das exsiccatas, os alunos deveriam observar a escola com os conhecimentos adquiridos em sala de aula e iriam visualizar e perceber a diversidade de plantas que havia dentro do colégio

(Figura 12). Por fim, eles iriam coletar vegetais e trazer para a sala de aula, chegando os alunos foram explicados a respeito dos procedimentos técnicos da criação das exsicatas e de um herbário, os discentes tiveram um contato com uma prensa e uma estufa.

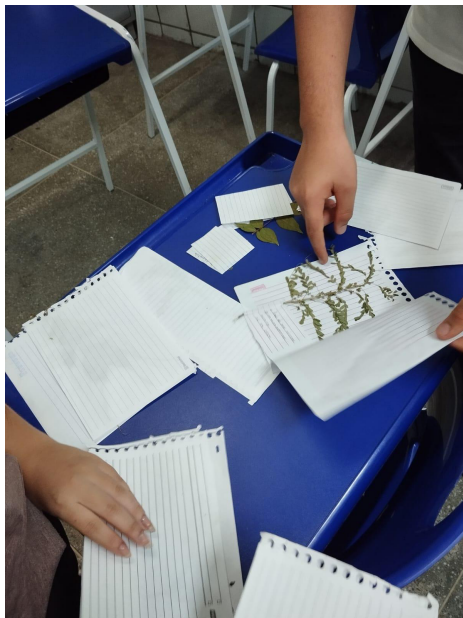


Figura 12: Coleta e acondicionamento dos exemplares de plantas colhidos.

Fonte: Acervo do autor

Houve um acontecimento muito engraçado nessa dinâmica, um aluno veio correndo com um pedaço gigantesco, maior indivíduo que eu já vi, de uma orelha de pau, o aluno carregava-o com certa dificuldade, até hoje não sei como ele conseguiu desvincular o fungo da madeira da árvore, ele me perguntou com palavras inocentes, “Professor, isso é uma angiosperma?”, nesse momento eu só consegui rir, não estava esperando que essa situação ocorreria, posteriormente esse momento serviu para explicar sobre as relações entre planta e outros seres vivos. Mais uma semana se passou e por fim os alunos puderam visualizar o resultados dos vegetais secos, para assim exibirmos em um cartaz no mostruário da escola, pela minha surpresa os alunos se dedicaram muito em embelezar a cartolina e tiveram o maior cuidado em colocar as plantas no papel, eles decoraram com muito amor e carinho, dava para perceber o afinho e a vontade de apresentar o cartaz da maneira mais bonita possível, a maioria dos alunos até desenharam juntamente com suas exsicatas (Figura 13).



Figura 13: Alunos desenhando no cartaz de exposição das exsiccatas

Fonte: Acervo do autor

Foi um dia muito interessante pois senti que toda a turma estava envolvida no processo, eles possuíam o maior cuidado com seus vegetais já que cada indivíduo era único e próprio do aluno. Nesse dia saí muito satisfeito da sala de aula (Figura 14).

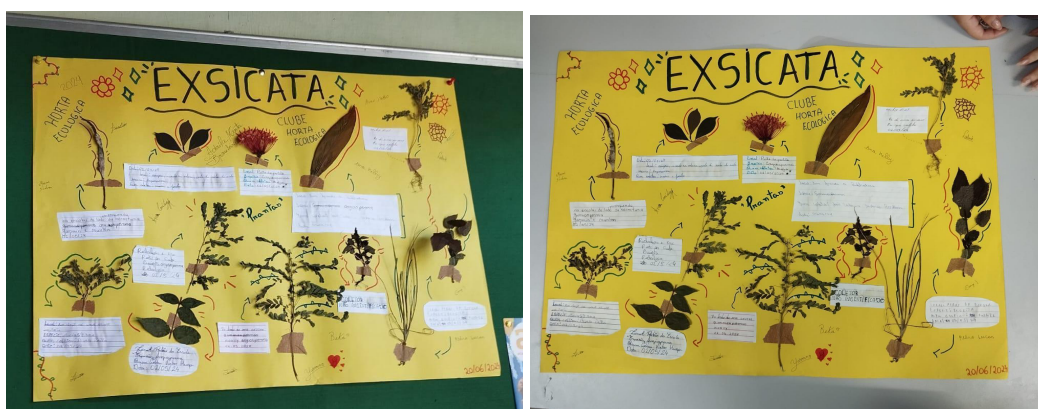


Figura 14: Exposição da culminância do projeto das exsiccatas.

Fonte: Acervo do autor

5.2.6 Visualização das células vegetais e animais no microscópio

Nas várias conversas com a professora preceptora da residência pedagógica, constantemente ela afirmava que teria o desejo de utilizar mais vezes o laboratório da escola, entretanto não possuía muito tempo, até então o espaço era usado apenas para

ministrar algumas aulas extras. Essa subutilização dos laboratórios é amplamente registradas, mesmo com sua notória importância para o ensino de ciências (Silva, 2021) (Cardoso Santana, 2019) (Pereira & Mandacari, 2018). Os alunos também se queixavam que gostaria de aulas práticas no espaço, e alguns que teriam o sonho de utilizar um microscópio. Na aula seguinte, logo depois da aula de fotossíntese realizei uma prática para os alunos visualizarem as células das folhas as plantas presentes na escola, utilizei os conhecimentos adquiridos na iniciação científica do laboratório de anatomia vegetal e das disciplinas, fiz os cortes frescos para os alunos identificarem as estruturas elencadas na aula anterior como cloroplastos e os vasos condutores. Os alunos ficaram muito agitados e eufóricos no primeiro momento, principalmente que o laboratório da escola é um lugar pequeno e possui poucos microscópios funcionando, ou seja, muitos deles ficavam ociosos mesmo com a atividade de realizar o desenho da imagem vista no microscópio, juntando a isso, muitos estavam inquietos pela animação de ver uma célula pela primeira vez através das lentes dos microscópios. A aula prática não possui muito conteúdo, mas acredito que ela foi válida, vários alunos criaram uma lembrança afetiva daquela aula, primeira vez usando bata, aprendendo as normas e formas de utilizar o laboratório e microscópio, além de ter uma nova visão das plantas. Os discentes perceberam que as plantas eram muito além do mundo macroscópico que eles sempre viam, não vendo apenas como um ser inerte, mas como um ente que possui inúmeras transformações químicas para criar folhas, flores e frutos. Muitos alunos vieram agradecer ao final da aula pela possibilidade de visualizar aquelas estruturas pela primeira vez. Considero que com um espaço maior e com uma boa quantidade de microscópios a discussão transcorreria melhor, infelizmente as escolas mesmo recebendo equipamentos da Secretaria Estadual de Educação do Ceará (SEDUC), a manutenção é deixada de lado, o que torna os laboratórios das escolas apenas como depósito para utensílios e de objetos quebrados.

5.3 Análise crítica da ementa da disciplina eletiva

A análise crítica do currículo é de suma importância para evitar uma prática docente alienada. De acordo com Silva (2016, p. 14) “Para as teorias críticas o


importante não é desenvolver técnicas de como fazer o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz”.

A SEDUC disponibiliza para os professores diversas unidades curriculares eletivas pré-estabelecidas. Essas unidades curriculares eletivas se tornaram obrigatória nas escolas de tempo integral com a implementação do Novo Ensino Médio. As disciplinas convencionais como Matemática, Português, entre outras foram chamadas de Matrizes Curriculares de formação Geral Básica, enquanto foram criados os itinerários formativos compostos por: Unidades Curriculares Obrigatórias, Unidades Curriculares Eletivas, Unidades Curriculares do Projeto de Vida e as Trilhas de Aprofundamento (Brasil, 2018). Segundo Ceará (2023, p. 5), as eletivas “Possibilitam opções de escolha aos estudantes e permitem a construção de um percurso formativo com a oferta de diferentes arranjos curriculares”, mas o que eu percebi na prática nas minhas vivências de estágio e residência, essas eletivas funcionam mais como uma extensão de disciplinas obrigatórias ministradas pelos professores, não cumprindo sua real diversificação do conhecimento. Outro fator é que o estudante não possui possibilidade de escolha, ou possui uma possibilidade restrita, pois esses interesses são limitados pela SEDUC com essa pré-lista, impossibilitando que os alunos e professores criem eletivas mais relacionadas ao cotidiano e vivências da escola. As eletivas são divididas em áreas de conhecimento, Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas e Sociais aplicadas, Formação profissional e Clube Estudantil. A disciplina em questão se enquadra no Clube Estudantil (Figura 15), que possui como função, segundo a SEDUC “Exercer o protagonismo traçando de forma autônoma sua própria trajetória, criando espaços para interação entre os próprios estudantes e possibilitando-os a serem agentes ativos dentro e fora da escola” (Ceará, 2023, p. 7). Entretanto, pelo próprio documento de disciplinas eletivas, existe uma eletiva muito semelhante a da horta escolar, que está no módulo de ciências da natureza com o nome Horta Escolar, mesmo com diferenças entre os objetivos, essas eletivas eram facilmente confundidas por não estarem claras aos professores. No caso da disciplina ocorreu esse problema no primeiro momento, mas a posteriormente a ementa correta foi utilizada.

Segundo a SEDUC, o Clube Estudantil tem por definição:

Estão correlacionadas às Unidades Curriculares Eletivas (UCE) do Clube Estudantil. A organização de um Clube Estudantil deve ser uma proposição de um grupo de estudantes, discutida e apreciada pelo núcleo gestor da escola para viabilização de seu funcionamento. Os estudantes proponentes devem construir um plano de atividades. É importante que cada Clube seja constituído a partir do diálogo entre os(os) estudantes para a identificação de interesses comuns. Os clubes podem ter como temáticas: estudos em células de aprendizagem cooperativa, leitura de clássicos da literatura, comunicação social, teatro, cinema, dança, robótica, patrimônio cultural, pesquisa científica, entre outros temas. Durante seu funcionamento, o Clube terá pelo menos dois estudantes articuladores que assumirão a responsabilidade de dinamizar as atividades e mensalmente se reunirão com o núcleo gestor para o alinhamento do planejamento. (Ceará, 2023, p. 7)

Entretanto, não houve essa proposição de criação do clube por parte dos alunos. Como era uma eletiva a construção do planejamento de aulas pôde ser alterada algumas vezes conseguindo e cumprindo os objetivos de construir um plano de atividades com os alunos, exemplo disso foi a aula sobre células vegetais, em que os alunos muito curiosos em usar um microscópio sugeriram uma aula sobre a temática, aproveitei o tema sobre crescimento vegetal e acrescentei a aula logo depois. Por fim, não houve a presença de estudantes articuladores, ficando mais a cargo dos professores o alinhamento do planejamento, por mais que a ideia seja interessante.

 CLUBE ESTUDANTIL	
CÓDIGO CLE019	UNIDADE CURRICULAR ELETIVA CLUBE DE HORTA ECOLÓGICA
DURAÇÃO 40 H/A	
OBJETIVOS OBJETIVO GERAL Fortalecer na escola o debate, a prática e o fortalecimento de valores e ações com foco na alimentação saudável, valorizando os produtos locais e o seu beneficiamento em produtos como picles, molhos, doces e geleias. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Promover uma mobilização social com a finalidade de conscientizar a comunidade escolar para a necessidade e a importância de plantar e cuidar. Aplicar com os estudantes técnicas de plantio, manejo do solo, cuidado com as plantas, assim como técnicas de proteção da estrutura do solo. Aplicar estratégias de produção alimentar.	JUSTIFICATIVA O Clube de Horta Ecológica fundamenta-se nos conceitos da ecologia e sustentabilidade. Apoiar-se na ciência sistêmica, utilizando metodologias, aplicações práticas da ecologia, realizando movimentos ecossociais. Desenvolvendo novos modos de vida, um processo que propõe cuidar da vida, utilizando espaços no chão ou em canteiros verticais, modificando a paisagem e aproveitando melhor os espaços para a promoção da saúde e bem estar.
OBJETOS DO CONHECIMENTO Espaço da horta escolar. Estudo sobre os agrotóxicos e seus impactos na saúde dos seres vivos. Profundidade e composição do solo, quantidade de água e sol. Plantio e utilização de ervas e plantas medicinais. Oficinas da horta ecológica. Tipos de ervas plantadas e seus significados terapêuticos. Agricultura urbana e rural. Estudos sobre a conscientização do meio ambiente, práticas agro-ecológicas. A importância das plantas medicinais, para que servem e como podem ser usadas.	MÉTODO DE AUTOAVALIAÇÃO UTILIZADO Autoavaliação processual com vistas ao acompanhamento e intervenção sobre as aprendizagens. Participação, engajamento e compromisso com as atividades e ações desenvolvidas. Reflexão individual sobre a realização e participação em pesquisas e apresentação de ideias nos encontros semanais. Frequência. Roda de conversa em que todos os estudantes exponham sua evolução durante o transcurso do Clube, elencando pontos que facilitaram e/ ou dificultaram seu aprendizado.
RECURSOS DIDÁTICOS Espaço destinado à horta da escola. Laboratório de informática. Biblioteca. Sala de vídeo. Laboratório de ciências. Mudas. Vídeos educativos.	SUGESTÃO PRODUTO FINAL / CULMINÂNCIA Desenvolver uma horta ecológica na escola.
OBSERVAÇÕES	REFERÊNCIAS SOUSA, M. J. N. Compartimentação geoambiental do Ceará: um novo olhar geográfico. Edições Demócrito Rocha, Fortaleza, 2005. Silva, Thamires Oliveira da; Brito, Aline Rocha; Meira, Mirley Santos; Conceição, Tácio Luis de Andrade; "HORTA ESCOLAR: UMA ESTRATÉGIA PARA FAVORECER UM BOM HÁBITO ALIMENTAR E CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE", p. 216-217. In: . São Paulo: Blucher, 2017. Construindo uma horta na escola. Disponível em: https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/construindo-uma-horta-na-escola.ht Benefícios das hortaliças para o organismo.

457

Figura 15: Ementa da eletiva disponibilizada pela SEDUC.

Fonte: Ceará (2023)

No objetivo geral: “Fortalecer na escola o debate, a prática e o fortalecimento de valores e ações com o foco na alimentação saudável, valorizando os produtores locais e o seu beneficiamento em produtos como picles, molhos, doces e geleias” (Ceará, 2023, p. 427). Esse objetivo se torna limitado para um objetivo geral, o

seu início com o debate de valores e ações na alimentação saudável é importante e válido, mas restrito com as possibilidades que um horta escolar pode proporcionar, por fim, por mais que a agricultura familiar seja importante no estudo de horta, o delineamento final citando os produtos é inusitado. Como sugestão própria: Conhecer os motivos das relações biológicas e sociais que uma horta possui, nesse objetivo contempla o conhecimento científico com as relações intra e interespecíficas ecológicas de uma horta escolar, além de reconhecer as dinâmicas que o uso da terra causam na sociedade.

Nos objetivos específicos acredito que são mais consistentes e poderiam ajudar o professor a desenvolver os planos de aula e da disciplina com algumas ressalvas. No objetivo cita-se a mobilização social, temática indissociável em hortas escolares. No segundo se limita a um tema técnico sobre aprender plantio e manejo, mas que poderiam ser utilizadas na parte prática no horto. O último se torna redundante se comparado ao segundo, visto que estratégias de produção alimentar estão enquadradas em técnicas de plantio e manejo do solo.

Os objetos do conhecimento são restritos, quase não permeando questões sociais, algo presente nos objetivos gerais e específicos. Esses objetos de conhecimento se limitam a áreas agronômicas, não contemplando a distribuição da terra, o uso da terra ao longo das gerações, distribuição de água para as comunidades, desertificação e mudanças climáticas, próprio conceito de cidade, entre outros. O último objeto do conhecimento: “A importância das plantas medicinais, para que servem e como podem ser usadas” (Ceará, 2023, p. 427) é um reflexo claro dos outros objetos, nele percebe-se a carga utilitarista de uma horta escolar, apenas como algo que está servindo ao homem, desconsiderando os efeitos formativos de tal prática.

Os recursos didáticos apresentados são de acordo com as práticas e aulas expositivas, laboratório de informática e de ciência, espaço na escola para prática das técnicas. Todavia, a ausência de equipamentos de jardinagem é problemática, uma vez que o restante dos recursos boa parte das escolas da capital possuem, uma vez que são polivalentes na sala de aula, entretanto equipamentos de jardinagem geralmente são mais restritos, a SEDUC introduz a unidade curricular eletiva mas o que realmente ocorre é que a secretaria não dá o devido suporte para a manutenção e criação da horta, na minha experiência por exemplo não tivemos esses recursos disponíveis, tendo que os professores arcarem com o adubo, drenagem e sementes, enquanto improvisamos pá,

inchadas e vasos. Logo, a Secretária não deve se resumir à elaboração da ementa sobre horta escolar, mas também prover subsídios reais que essa unidade curricular eletiva possa ocorrer.

A justificativa está bem alinhada com autores como Reigota (2012):

Considero que a educação ambiental deve procurar estabelecer uma “nova aliança” entre a humanidade e a natureza, uma “nova razão” que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética nas relações econômicas, políticas e sociais. Ela deve se basear no diálogo entre gerações e culturas em busca da tripla cidadania: local, continental e planetária, e da liberdade na sua mais completa tradução, tendo implícita a perspectiva de uma sociedade mais justa tanto em nível nacional quanto internacional. (Reigota, 2012, p. 14).

Na proposta de construção da horta, os conceitos de ecologia e sustentabilidade devem ser a base da disciplina pois desperta ao aluno refletir sobre o atual pensamento e dinâmica do capital. Além disso, a proposta de apresentar a disciplina por uma ciência sistêmica também auxilia o entendimento dos alunos a todos os planos do problema ambiental vivido pela atual sociedade, não se limitando apenas à parte ambiental, mas política, econômica, ética e de conhecimento. A partir do momento que esses problemas são apresentados de maneira sistêmica e coesa, o discente concebe o real problema que a sociedade está inserida e assim pode alterar o local em que vive, mudando sua realidade, fato abordado e presente quando ressalta a aplicação de movimentos ecossociais. Além disso, ao final da justificativa ressalta-se a utilização e modificação dos espaços, transformando-os em locais de vigor por meio da comunhão com a natureza.

A ementa logo no título já faz a sugestão da realização da autoavaliação. De acordo com o documento, a autoavaliação seria processual durante toda a disciplina, considerando o engajamento e a intervenção nas atividades. Outrossim, é proposto uma roda de conversa sobre pontos que facilitaram e dificultaram seu aprendizado dos conteúdos. Esse modelo de autoavaliação é democrático e estimula o aluno a participar das atividades. No processo de aplicação da horta escolar, não apliquei a autoavaliação, mas acredito que seria de grande benesse, ainda mais para desenvolver um senso crítico do aluno consigo mesmo e uma maior responsabilidade no que é aprendido. Entretanto, daria mais liberdade aos docentes e não reduziria a avaliação apenas de uma forma,

creio que a horta como um espaço prático os alunos poderiam ser avaliados por atividades feita de forma objetiva, como cartazes e apresentações na escola no que foi aprendido e desenvolvido, avaliar e analisar o cuidado e presença dos discentes para com a horta, realizações de pesquisas sobre formas de horta escolar para os outros alunos da disciplina, todas essas possibilidades são um forma de avaliar sem o uso de prova mas que seria tão proveitoso quanto uma autoavaliação. O professor deve decidir o que sente mais confortável de ser utilizado e explorar as possibilidades de análise da turma.

A sugestão de produto final/culminância é vaga, é claro que o projeto de toda unidade curricular eletiva de horta escolar é o desenvolvimento de uma horta escolar, entretanto, limitar-se a isso pode ser um erro, unido com a minha experiência, sabemos que plantas são seres vivos que estão sujeitos a eventos estocásticos, alterações do clima, ataque predadores e outras intempéries, a culminância de criar uma horta é importante, mas também pode se tornar frustrante aos alunos se for o único objetivo. A criação de outros projetos, atividades e visitações é de suma importância para que essa frustração não ocorra. Logo é de suma importância que o professor que ministre a disciplina desenvolva outras atividades, como no meu caso foi a coluna de Winogradsky, visualização de células e oficina de exsiccatas. Visitações também seriam de grande proveito, o contato com uma horta comunitária na cidade, uma visita a uma feira agroecológica seria de interesse aos alunos da disciplina e traria uma visão ampla e concreta de uma horta e sua função.

Concluindo a ementa, é notável a influência tecnicista, esse currículo técnico força o professor a replicar pensamentos da classe dominantes, sem abordar preceitos sociais e éticos. Segundo Silva (2016, p. 15) “O currículo está estreitamente relacionado às estruturas econômicas e sociais mais amplas. O currículo não é um corpo neutro, inocente e desinteressado de conhecimento”, sabendo disso existem vários pontos a serem melhorados, principalmente os fatores limitantes que devem ser tomados em consideração, como a falta de recursos disponíveis. Além disso, o conteúdo precisa ser mais político, ativista e histórico, ainda mais em uma região como Ceará que passou por tantos eventos de seca, mas possui uma história intrínseca com a agricultura, esse passado não pode e nem deve ser esquecido nessa disciplina, uma vez que faz parte da história dos alunos, sendo o motivo de muitos estarem ali.

Logo, os objetivos devem ser menos técnicos e mais críticos, dando razão para a justificativa dada a ementa. Por fim, o método de avaliação deve ser ampliado, permitindo alternativas e o produto final precisa contemplar as várias esferas e formas de conhecimento abordadas na disciplina, não resumindo a apenas plantar, sendo uma atividade essencialmente estruturalista, a horta na disciplina é o meio e não o fim. A disciplina de horta escolar deve ser uma relação de práticas tradicionais e modelos produtivos atuais, levando os saberes sociais em consideração. De acordo com Leff (2004) o saber ambiental deve ser construído e embasado:

Nesse sentido, a configuração do saber ambiental emergente une-se aos processos de revalorização e reinvenção de identidades culturais, das práticas tradicionais e dos processos produtivos das populações urbanas, camponesas e indígenas; oferece novas perspectivas para a reapropriação subjetiva da realidade e abre um diálogo entre saberes e conhecimento no encontro do tradicional e do moderno. (Leff, 2004, p. 111).

5.4 Análise crítica da minha regência na Residência Pedagógica

Com uma ementa mais livre poderia abordar temas mais diversos e ainda mais sociais, sinto que me limitei muito ao campo da biologia, mas vejo que depois de uma reflexão crítica, poderia levantar questões sociais que são imprescindíveis para entender a relação com o ser humano e a terra, como a: distribuição das terras no Brasil (Lei das Terras), reforma agrária, êxodo rural, por que comemos determinadas plantas e não outras, campos de concentração cearenses, políticas de distribuição de água, literatura (O quinze) são todos aspectos importantes que eu não deixaria de fora atualmente.

Com a residência pedagógica desenvolvi melhor minhas de oração e superação de imprevistos, o dia a dia da escola fez eu aprender que os alunos não aprendem da mesma forma e da mesma velocidade, para isso o professor de estar preparado para realizar as mais diversas tarefas, avaliando os alunos das mais maneiras possíveis.

Foi só apenas com a autobiografia que pude perceber os pontos positivos e negativos feitos na disciplina, ela é um meio que o docente coloca suas experiências e

consegue refletir, dada a distância temporal e espacial, analisando os eventos com calma e discutindo com outros autores. Segundo Josso (2004):

Ao permitir que se façam conexões entre o conhecimento escolar, a história de vida e o desenvolvimento intelectual e profissional, a profissão, a autobiografia contribui para a transformação do próprio eu. Na perspectiva da autobiografia, uma maior compreensão de si implica um agir mais consciente, responsável e comprometido. (Josso,2004, p. 42)

Reconheci que essa prática é muito válida na atuação profissional do professor. É notável a necessidade de leituras das referências bibliográficas, a reflexão, leitura de livros sobre os mais diversos assuntos e o compartilhamento de experiência entre os pares para uma melhoria contínua do ser docente.

5.5 Análise e comparação das experiências dos professores de escola públicas sobre horta escolar

A primeira pergunta feita foi se o docente já havia participado ou conhece alguma experiência com hortas escolares. Como foi essa experiência? Todos os professores entrevistados tiveram alguma experiência ainda que curta com horta escolar, mesmo não sendo um fator necessário para participar da pesquisa. O professor A foi o único que falou sobre sua experiência havia sido ainda na graduação de agronomia, o restante dos professores comentaram sua experiência com horta escolar já como profissionais formados. O tempo de vivência deles também foi divergente, os professores B e C tiveram apenas meses na rotina de horta enquanto os professores A e D tiveram uma vivência mais longa de anos na prática.

A segunda pergunta foi a respeito de como o docente acredita que uma horta escolar pode trazer para os estudantes e para além dos alunos. Os comentários do Professor A e C foram bem consonantes, ambos falaram sobre a importância da consciência alimentar, pauta que está sugerida na ementa da unidade curricular eletiva de horta escolar que eu apliquei.

Professor A: *“A importância do produzir e consumir, produzir de forma consciente e consumir no próprio local.”*

Professor C: *“Olha, a alimentação. A questão da alimentação sem agrotóxico. É interessante que a gente não tem muita noção do que vem. ... O bom de você ter uma horta escolar, que se assemelha muito à ideia da agricultura familiar, é você acompanhar aquilo que está sendo produzido sem o uso desse material.”*

Corroborando com a ideia dos professores, durante a minha aula de salada de frutas percebi que os alunos conseguiam identificar um fruto como um ser vivo, como parte da reprodução da planta, não apenas como um alimento. Dessa forma, o objeto de conhecimento ganha outras facetas

O entendimento da origem dos alimentos que chegam às mesas também se tornam mais claros, as dificuldades sofridas para que aquela fruta chegue até os discentes é de suma importância para desenvolver uma consciência alimentar, a reduzir o desperdício.

Os dois outros professores seguiram em uma proposta diferente, o professor B relacionou a disciplina como uma forma de aplicar a interdisciplinaridade:

“Mas, de modo geral, a gente pode trabalhar também com a educação ambiental de forma mais interdisciplinar, juntando várias outras disciplinas.”

Já o Professor D teve um enfoque maior na autonomia e autoestima que as possibilidades que uma horta escolar pode trazer aos alunos, citou principalmente as oportunidades que os seus discentes tiveram depois que entraram no projeto da escola que o docente leciona

“A gente pode dizer, inclusive alunos que eram muito introspectivos e esse ano participaram de atividades de apresentação na escola e tudo mais. O fato de eles irem para a universidade, de ter uma abertura de horizonte, que não era possível. A universidade hoje é um horizonte possível para esses 20 estudantes.”

A terceira pergunta foi sobre os principais desafios ou dificuldades na implementação e manutenção de uma horta escolar. Entre os professores foi quase unânime entre as respostas, irrigação, mão de obra e insumos para começar os trabalhos.

Professor A: *"Primeiro de tudo, os pontos de água, irrigação próximo à horta. Lá era o que mais pegava. E depois, pessoas voluntárias na escola para se envolver no projeto. Porque nada era obrigado"*

Professor B: *"São muitos. Primeiro a gente precisa de pessoal disponível, então com tempo. ... Falta de material, insumos básicos para fazer uma horta. A logística também, como é que vai ser feita? Porque uma horta precisa ser cuidada de manhã e precisa ser cuidada à tarde. Ela tem os cuidados diários"*

Professor C *"É, como eu falei, primeiro o espaço, segundo mão de obra e o terceiro o investimento inicial que você vai ter que fazer."*

O professor D foi ainda mais realista e citou uma prática recorrente que ocorre no projetor, o docente precisa pagar pelos insumos e matérias da horta

"Eu acho que o nosso principal desafio é a falta de apoio institucional. ... que é ruim, porque é um projeto que é mantido com dinheiro dos professores, por exemplo. Esse ano, além do recurso dos professores, que é cotização mesmo minha, do Assis, que a gente tira um dinheiro do próprio salário para poder comprar coisas aqui"

Algo que ocorreu também no momento da minha prática, o poder público deve dar os subsídios para essa prática, já que está integralizada nas unidades curriculares eletivas, principalmente a SEDUC, ainda em uma fala do Professor D:

"Para você ter uma ideia, a gente tenta uma reunião com a SEDUC desde 2023. Uma reunião para apresentar o que está acontecendo na escola e a gente não consegue. Nesse meio termo a gente já conseguiu parceria, já fez reunião com a Embrapa de Brasília, a gente já teve aula de campo fora do município, a gente já... Com a UFC eu perdi as contas de quantas a gente já teve relações com grupos, por exemplo, do PET de agronomia, do departamento de fitotecnia e do departamento de engenharia agrícola, do orquidário, agora com a Secretaria de Meio Ambiente da UFC, com o Parque do Cocó, com o Parque Botânico."

Observa-se uma fragilidade no apoio institucional por parte do órgão responsável pelo subsídio desse tipo de prática pedagógica, o que compromete sua implementação e continuidade. Tal limitação evidencia a necessidade de maior investimento e articulação institucional, não apenas para garantir insumos básicos à disciplina de horta escolar, mas também para viabilizar a ampliação e a consolidação de projetos semelhantes aos vivenciados pela Professora A durante sua formação inicial.

“Participei de um projeto na prefeitura de Fortaleza chamado Hortas Escolares. No período de 2007 até 2010. Onde eu era bolsista. Ainda com graduanda. E era bolsista desse projeto. Ganhava uma bolsa. E cuidava de duas escolas que tinham hortas escolares. Então eu tinha um tutor. Que era um professor também da agronomia. E ele me auxiliava nas atividades.”

A quarta pergunta foi “Como você percebe a relação entre o uso de uma horta escolar e o processo de aprendizagem dos alunos?” As respostas foram diversas, o Professor A citou o acompanhamento do desenvolvimento da planta, já o professor C relatou a quantidade de água necessária para cada planta e a possibilidade de realizar cálculos matemáticos para solucionar os problemas na construção e manutenção dos jardins. Os professores B e D relacionaram mais a horta como um ambiente de laboratório vivo Professor B relatou

“É o momento que se une teoria, prática... experimentação, as habilidades de manipulação, as reflexões possíveis. Eu acho que a gente trabalha muito com pensamento científico também, porque a horta é sempre experimentar, ver qual foi o método que deu certo, o método que não deu certo.”

Enquanto o Professor D:

“Isso, eu acho que eu já iniciei essa resposta. Eu acho que a gente tem isso, o fato de ser um ambiente mais livre do que uma sala de aula. Aqui também é um ambiente de experimentação, é muito diferente, por exemplo, para mim, minha formação é na área da história.”

Essas colocações são interessantes, uma vez que ainda muitas escolas não possuem laboratório, ou se possuem pouca manutenção, dessa forma, a horta escolar seria uma ótima alternativa para desenvolver muitos experimentos.

A quinta pergunta foi com o intuito de saber como os professores poderiam integrar a horta escolar às diferentes disciplinas do currículo. Quais disciplinas poderiam se relacionar com a horta escolar? Professor A citou o uso da matemática para saber o tamanho dos canteiros e o volume necessário para preenchê-los, o Professor B foi mais abrangente relatando a transversalidade da horta, podendo abordar as matérias de Biologia com a plantas e insetos, a Química com os compostos produzidos e solo, Educação Ambiental com a Geografia, História com as plantas utilizadas pelos descendentes africanos e indígenas e por fim o Inglês. O professor C também relatou a possibilidade de utilizar a Matemática, Biologia, Química e Geografia nessas três últimas, principalmente a respeito das mudanças climáticas e por fim utilizar o Português nas nomenclaturas das plantas. O professor D não citou tantas disciplinas, falou sobre o uso da Matemática, Física, Biologia e Química, mas se deteve a falar de temas, como as mudanças climáticas (conforto térmico) e as implicações políticas de uma horta escolar. A maioria dos professores citaram disciplinas da Ciência da Natureza que são as relações mais fáceis de se realizar, entretanto, poucos conseguiram relacionar com outras disciplinas de outros campos do conhecimento, mesmo a horta sendo um espaço aberto que seja possível ser relacionada com as mais diversas temáticas atuais. Por fim, ressalto novamente a necessidade de o professor pôr e pensar política e pensamento crítico nas suas aulas, apenas um professor citou mais claramente essa temática que é indissociável no ensino de horta escolar.

A última pergunta foi relacionada ao que poderia ser plantado em uma horta escolar/como você imagina uma horta escolar (horta e espaço). Todos os professores entrevistados falaram sobre plantas de ciclo curto, como tomate, coentro entre outros. Mas o Professor D além de citar essas plantas também falou da importância de se plantar vegetais nativos. Ao final, depois de relatar algumas possibilidades de vegetais, o Professor D pensou que melhor que uma planta, o que poderia ser cultivado seria consciência dos alunos, a vivência.

“ A gente já tem aqui uma diversidade, por exemplo, de fruteiras, de plantas medicinais, plantas nativas. ... O estudante vai sair com experiência, que é o que a gente quer, que é dar experiências aos estudantes para além da sala de aula. É isso, eu acho que a melhor plantação da gente aqui é a consciência, a vivência.”

5.5.1 Perfil dos entrevistados

O professor A possui um diferencial perante os outros professores pois entre eles era a pessoa que mais possuía conhecimentos agrônômicos, já que sua formação primária foi nessa área. Principalmente durante o desenho, foi claro de notar que possuía consciência dos insumos e espaços mínimos para começar uma horta escolar. Além disso, outro ponto interessante do discurso do professor foi o antropocentrismo e zoolochauvismo no ensino. Prática que de acordo com Medeiros (2023), se define como a incapacidade de atribuir valor ecológico e social aos vegetais no nosso cotidiano acaba dificultando a aprendizagem dos alunos sobre os temas de botânica. Por fim, a professora deixa claro que a horta possui muitas possibilidades de aprendizagem, mas possui algumas fragilidades, descuido institucional, de mão de obra e irrigação.

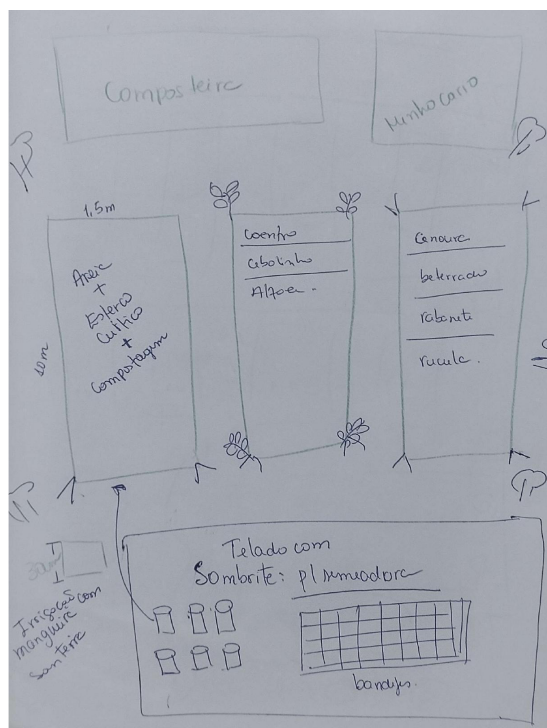


Figura 16: Desenho de uma horta escolar pelo professor A.

Fonte: Acervo do autor

Professor B: Percebe-se que é altamente ancorado em teorias educacionais, Zabala. Acredita que a escola é um local para se desenvolver a transversalidade e a interdisciplinaridade. Esse pensamento corrobora com os de Leff (2004) em que diz que a interdisciplinaridade no ensino da educação ambiental:

A interdisciplinaridade, como método para reintegração do conhecimento no campo ambiental, funda-se na ecologia como ciência por excelência das inter-relações, inspira-se no pensamento da complexidade - de uma ecologia generalizada - dentro da visão objetiva da ciência. Dessa maneira, o projeto interdisciplinar conserva a vontade teórica de unificar as ciências pela via da articulação de diversos campos do conhecimento, sem olhar para os obstáculos epistemológicos e para os interesses disciplinares que resistem e impedem tal via de completude. (Leff, 2004, p. 145)

Na análise de discurso há uma crítica a respeito da nova carga horária e como isso limita o trabalho pedagógico, da mesma forma que o professor A, acredita que a horta é um instrumento potente de ensino, mas difícil implementação. Diferentemente da professora anterior, Professor B é menos técnico em questões agrícolas e agrônômicas e relaciona mais sua fala na didática. O interessante que ressaltou uma disciplina relacionada, o Inglês, algo fácil de ser aplicado e relacionado com o conteúdo da horta escolar que os outros professores não haviam pensado.

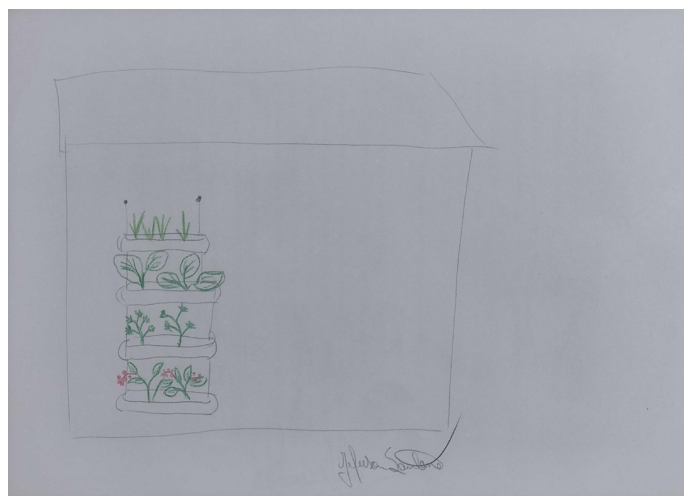


Figura 17: Desenho de uma horta escolar pelo professor B.

Fonte: Acervo do autor

Professor C: A fala do Professor possui uma carga de experiência pedagógica, ele imagina a horta principalmente como um elo para alimentação escolar. Ademais, considera e leva em consideração as dificuldades climáticas, mas em sua fala percebe-se que dentro do ambiente escolar a horta não se restringe somente a professor e aluno, mas outros atores também precisam participar para a criação do espaço.

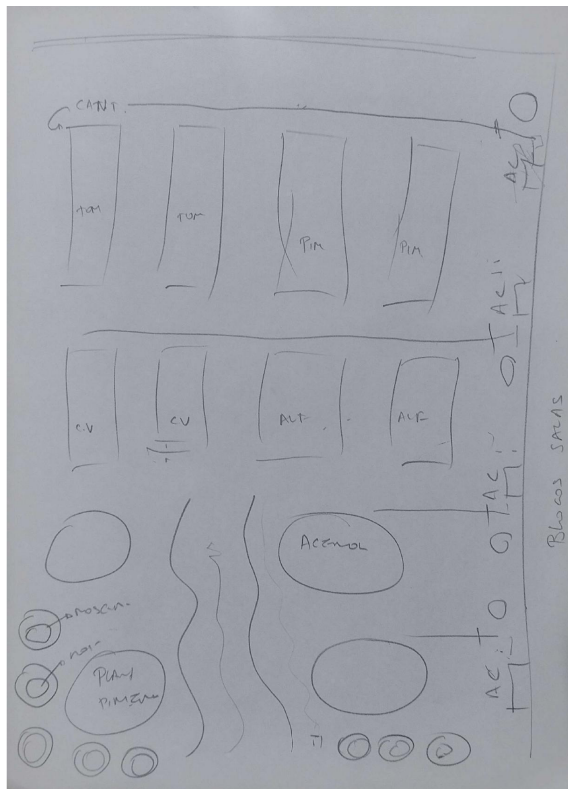


Figura 18: Desenho de uma horta escolar pelo professor C.

Fonte: Acervo do autor

Professor D: O professor D foi o único docente que não possuía uma área de formação das ciências da natureza, mas sim em história. O discurso do professor D se sobressai em relação aos outros pela sua tomada política que acredito que seja muito importante na implementação de uma horta escolar. Sua idealização de horta é um local de transformação, emancipação e autonomia do aluno. Essa perspectiva aproxima-se do pensamento de Paulo Freire, para quem o ensino não se resume à transmissão de conteúdos, mas à criação de condições para a produção do conhecimento, favorecendo a formação de sujeitos críticos e capazes de intervir na realidade (Freire, 1996). Nesse sentido, a horta escolar configura-se como um espaço de práxis educativa, no qual ação e reflexão se articulam na construção de saberes significativos.

Outro fato interessante posto foi a necessidade de parcerias para continuidade de uma horta, acredito apenas com elas que um projeto realmente se firmaria, uma vez do descaso dos órgãos educacionais, as parcerias são uma solução para esse problema. Por fim, gostaria de ressaltar que ele foi o único professor a além de falar plantas a serem cultivadas na horta, imaginou o cultivo da vivência e consciência por parte dos alunos, além de ser o único a desenhar pessoas na horta. A presença dos alunos é essencial na prática de educação ambiental, porque segundo Stengers (1992, p. 19) “A educação ambiental não deve se preocupar em transmitir conhecimentos, mas sim produzir conhecimentos, considerando que não aprendemos do outro, mas com o outro, criando com ele”, logo a figura dos discentes e dos professores e suas conversas são onde ocorre a produção do conhecimento ambiental.

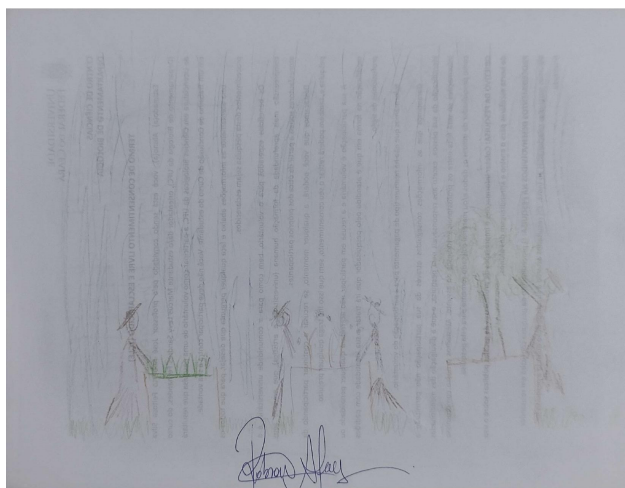


Figura 19: Desenho de uma horta escolar pelo professor D.

Fonte: Acervo do autor

Ambos os professores reconhecem a horta escolar como um potente meio para aprendizagem dos alunos, entretanto é notável as dificuldades na implementação pela falta de políticas públicas integralizadas. Durante a fala deles percebi que os problemas que eu tive com a aplicação da horta são completamente normais, ainda mais para um residente pedagógico que comparecia na escola apenas dois dias. Os problemas institucionais e estruturais são as maiores dificuldades na implementação, mas com força de vontade e cooperativismo presentes no relato do Professor C e Professor D é possível criar um projeto que se desenvolva e crie frutos na escola.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi perceptível nos relatos dos professores, os problemas que apareceram durante a aplicação da horta escolar também ocorreram em outros projetos, logo, acredito que esse Trabalho de Conclusão de Curso seja principalmente para semear, um pouco aos educadores, ideias de uma horta escolar. Espero que os leitores sintam que o escrito seja como uma conversa em uma mesa da sala dos professores, para que sejam evitados erros, e mesmo que esses erros sejam cometidos, quais lições e alternativas podem ser tomadas para solucioná-los. Ademais, recomendo também uma contínua reflexão da regência feita pelos professores que desejam aplicar a horta escolar. Não apenas uma mera adaptação de didática devido a turmas diferentes, mas uma constante revisão de conteúdos e sentidos da disciplina. Leituras atuais sobre o tema e temáticas próximas são essenciais; o professor deve se regar de conhecimento e experiência constantemente para não murchar sua criatividade e crescimento. Lembrar que a disciplina de horta deve ser pensada como uma disciplina política, necessária para abordar pontos que em outras disciplinas não há um espaço claro. Por fim, mesmo com todas as dificuldades apresentadas, acredito que também foram expostas muitas esperanças e oportunidades de florescimento, a horta é um potente meio de politizar, instigar os discentes, logo, mesmo que pareça difícil sua implementação, os frutos colhidos são doces e saborosos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Felipe Lacerda Souza de; ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de; NAVONI, Julio Alejandro; AMARAL, Viviane Souza do. **Proposta de uso da coluna de Winogradsky como estratégia didática no estudo da microbiologia ambiental.** Revista Educação Ambiental – Revista EA, v. XVII, n. 67, mar.–mai. 2019. Disponível em: <https://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3589>. Acesso em: 9 jan. 2026.

ALES, J. W. S.; CASTRO, I. F. F.; FELIPE, R. T. A. **O papel da horta escolar agroecológica na visão de um acadêmico:** a importância da integração Universidade x Escola. In: *Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia*. São Cristóvão, Sergipe, v. 15, n. 2, 2020. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/5866>. Acesso em: 6 jan. 2026.

ARELJUNG, Sofie et al. **Co-drawing to learn in science.** *Research in Science Education*, v. 55, p. 1189–1204, 2025. Publicado online em 20 nov. 2024.

BARREIROS, Andréia Oliveira; FARIAS, Luciana Aparecida. **School gardens:** potential, challenges and new perspectives. *Brazilian Journal of Environmental Education*, v. 19, n. 2, p. 30–46, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v9.15581. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15581>. Acesso em: 5 jan. 2026.

BOCK, H. W.; WICKINGS, K. G. **Cultivando a consciência ecológica em alunos do ensino fundamental por meio de interações curtas com ecossistemas de solo urbano.** *Urban Ecosystems*, v. 28, art. 120, 2025. DOI: 10.1007/s11252-025-01736-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11252-025-01736-0>. Acesso em: 5 jan. 2026.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/educacao-basica/bncc>. Acesso em: 5 jan. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 4 jan. 2026.

CARDOSO SANTANA, Salette de Lourdes et al. **O ensino de ciências e os laboratórios escolares no Ensino Fundamental.** *Vittalle – Revista de Ciências da Saúde*, v. 31, n. 1, p. 15–26, 2019. ISSN 2177-7853. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/8310>. Acesso em: 5 jan. 2026.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC). **Catálogo de unidades curriculares eletivas 2023.** Fortaleza: SEDUC, 2023. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2023/03/catalogo_unidades_curriculares_eletivas_2023.pdf. Acesso em: 6 jan. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

GUIMARÃES GUERRA, Lolita. **A invenção feminina da agricultura nos livros didáticos**. *Phoênix*, v. 30, n. 2, p. 133–149, 2024. DOI: 10.26770/phoenix.v30n2a8. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/phoenix/article/view/66603>. Acesso em: 5 jan. 2026.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LEFF, Enrique. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. ISBN 85-7037-454-0.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável: polêmicas, aproximações e distanciamentos**. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (org.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica**. *Trabalho, Educação e Saúde*, v. 11, n. 1, p. 53–71, 2013.

MCCORMICK, John. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MEDEIROS, Marcelo Henrique Torres de et al. **Os caminhos para o diagnóstico da impercepção botânica: uma proposta para alunos de ensino médio**. In: *Estudos multidisciplinares em educação: tensões e desafios – v. 2*. [S. l.]: Editora Científica, 2023. p. 113–126. DOI: 10.37885/231115040. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/231115040.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2023. ISBN 978-65-5713-043-7.

MORGAN, P. J. et al. **The impact of nutrition education with and without a school garden on knowledge, vegetable intake and preferences and quality of school life among primary-school students**. *Public Health Nutrition*, v. 13, n. 11, p. 1931–1940, 2010. DOI: 10.1017/S1368980010000959.

NIETZSCHE, Friedrich. **A gaia ciência**. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

OTERO, Patrícia Bastos Godoy; NEIMAN, Zysman. **Avanços e desafios da Educação Ambiental brasileira entre a Rio92 e a Rio+20**. *Brazilian Journal of Environmental Education*, v. 10, n. 1, p. 20–41, 2015. DOI: 10.34024/revbea.2015.v10.1842. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1842>. Acesso em: 4 jan. 2026.

PEREIRA, Ademir de Souza; MANDACARI, Crislaine. **Um estudo sobre as condições estruturais e materiais dos laboratórios didáticos de ciências das escolas públicas de Dourados/MS**. *ACTIO: Docência em Ciências*, 2018. ISSN 2525-8923.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Fortaleza em Bairros – Sobre**. Fortaleza, 2025. Disponível em: <https://bairros.fortaleza.ce.gov.br/sobre>. Acesso em: 5 jan. 2026.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012. ISBN 978-85-249-1973-7.

REIS, Micaely Cristina de Oliveira; JAGUSZEWSKI, Luana; FREITAS, Ludmila de. **The use of drawings as an evaluation instrument for science knowledge: the solar system**. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, e11996311, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.6311. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/rsd/article/view/6311>. Acesso em: 5 jan. 2026.

SILVA, Andressa I. F. da et al. **Practical activities in laboratory spaces in the teaching of Science and Biology**. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i14.21676.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

SORNBERGER, Neimar Afonso et al. **A consolidação do movimento ambientalista e da educação ambiental no Brasil e no mundo**. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, p. 301–317, 2014. DOI: 10.14295/remea.v0i0.4452. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/4452>. Acesso em: 4 jan. 2026.

STENGERS, Isabelle. **Raison et déraison**. Paris: La Découverte, 1992.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). **Declaration on the Human Environment**. Nairobi: UNEP, 1972. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/29567>. Acesso em: 4 jan. 2026.

APÊNDICE A - ENTREVISTAS APLICADAS AOS PROFESSORES

Professor A

[Entrevistador]: Certo, perfeito. Aí eu vou fazer seis perguntinhas sobre esse tema mesmo, de Horta escolar. Você já participou, conhece algum, ou tem alguma experiência com Horta escolares? Sim, muitas experiências.

[Professor]: Participei de um projeto na prefeitura de Fortaleza chamado Hortas Escolares. No período de 2007 até 2010. Onde eu era bolsista. Ainda com graduanda. E era bolsista desse projeto. Ganhava uma bolsa. E cuidava de duas escolas que tinham hortas escolares. Então eu tinha um tutor. Que era um professor também da agronomia. E ele me auxiliava nas atividades.

[Entrevistador]: Você não lembra qual era o nome dele?

[Professor]: O professor na época era o professor Luiz Antônio. Ele não é falecido. Mas eu tive ele como tutor, lá tinha o professor Sérgio Horta, que é também da agronomia, o professor Renato Inéico, eram todos professores vinculados a esse projeto Hortas Escolares junto com a prefeitura, UFC Agronomia e Prefeitura de Fortaleza. Então, eu acredito que atualmente as escolas da prefeitura que tenham estrutura de horta é oriundo desse projeto. Que foi na época de 2006,2007.

[Entrevistador]: Era sobretudo para ensino fundamental,né?

[Professor]: Era, ensino fundamental. Fundamental 1 e 2, se eu não me engano. Mas aí a prefeitura fazia toda a estrutura de canteiro, composteira, minhocário. Dava suporte, recurso de substrato, ferramentas, mangueiras e tudo. Aí a gente esbarrava muitas vezes no gargalo de pontos de água próximo à horta, que dificultava muito o trabalho, e de voluntários para cuidar da horta quando a gente não estava lá. Porque eu tinha uma... uma rotina para cumprir lá. Então, eram duas vezes na semana que eu iria lá dar o suporte técnico, só que muitas vezes eu não conseguia o suporte de manutenção. Então, eu chegava lá, as hortaliças estavam murchas, o escanteio muito sujo e esbarrava nesse empecilho.

[Entrevistador]: Então eu desenvolvi recentemente outra horta a não ser ver luz com um extensionista da UFC, o Marcos, não sei se a senhora conhece. Ele é da agronomia também. Marcos o quê? Não vou lembrar o sobrenome dele. Mas ele é técnico? É, técnico.

[Professor]: Marcos Esmeralda? Professor?

[Entrevistador]: Não, não é professor não. É só técnico mesmo. Bom, a segunda pergunta. O que você acredita que uma horta escolar pode trazer para os estudantes e para além dos alunos?

[Professor]: pode trazer muitos benefícios, além do conhecimento das plantas, dos vegetais, a importância dos vegetais, das plantas, o estudo da botânica aplicada, o estudo da fisiologia vegetal para essas crianças e jovens, para os profissionais da escola e a importância do produzir e consumir, produzir de forma consciente e consumir no próprio local. Então, quando a gente conseguia produzir, tinha hortas que dava certo, tinha um suporte técnico além do meu, né? Para dar continuidade. Então, a gente

produzia muitas hortaliças mesmo, como coentro. Porque hortaliça tem um ciclo muito rápido, né? Curto. Então, dava para produzir bastante coisa. Então, para consumir na própria escola, para os professores levarem, para alguns alunos levarem para casa também. Então, trazia toda essa importância do vegetal na nossa vida. E que é possível a gente produzir em ambientes pequenos, E com um recurso razoável, que não precisa de tanto recurso, mas precisa de muita dedicação.

[Entrevistador]: E para além da escola?

[Professor]: Além da escola. Eles ficavam muito entusiasmados chegando, falando que falaram com os pais, que conheceram as plantas, conheceram como é que planta o coentro, a sementinha do coentro, e que é um rabanete. Eles veem o que está no prato deles, de onde é que vem. A origem, né? Que não cai do céu. E que é difícil de produzir também. Então, trazer essa concentração da importância do alimento, da produção do alimento até o consumo. E dos benefícios que a gente fazia, toda essa parte de oficina também, dos benefícios que as hortaliças trazem para a nossa saúde. Tudo isso eles levavam para casa, para os pais. E muitos pais até vinham até a gente perguntar sobre o projeto.

[Entrevistador]: Quais seriam os principais desafios e dificuldades na implementação e manutenção de uma horta escolar?

[Professor]: Primeiro de tudo, os pontos de água, irrigação próximo à horta. Lá era o que mais pegava. E depois, pessoas voluntárias na escola para se envolver no projeto. Porque nada era obrigado, então a gente tinha que ter voluntários. Porteiro, merendeiro... Algum pessoal do Serviço Federal, algum professor que quisesse se envolver para dar continuidade no projeto, enquanto a gente não estava lá, né? Sim. Então, acho que o maior gargalo desse projeto, assim como na agricultura em geral, é a irrigação, que aqui em Fortaleza é muito quente, muito seco, então as plantas sofrem bastante. Então, primeiro a irrigação, depois mão de obra, voluntariado para se envolver e dar manutenção do projeto.

[Entrevistador]: Como você percebe a relação entre o uso de uma horta escolar e o processo de aprendizagem dos alunos? Como o quê? Como você percebe a relação entre o uso de uma horta escolar e o processo de aprendizagem dos

[Professor]: alunos? A aplicabilidade da teoria com a prática. Ver como é que as coisas acontecem mesmo, desde a sementinha, desde o preparo do canteiro, até a planta que vai para a panela. É a origem da coisa, ver essa aplicabilidade, saber de onde vem o recurso, a matéria-prima, e dar valor a isso, valorizar.

[Entrevistador]: Nas minhas aulas que eu tive nessa ordem, os alunos às vezes não... Não viam as plantas como serem vivas, parecia que só viam como comida.

[Professor]: Isso,

[Entrevistador]: isso. Dissociavam até do conhecimento biológico que eles aprendiam.

[Professor]: Isso, por isso que quando eu estou dando aula de biologia, mesmo no ensino médio, eu friso muito bem isso, gente, plantar é um ser vivo. Então, ela tem célula, ela tem tecido, ela tem, né, tudo isso. Porque realmente eles não vêem. Só vêem servir como uma coisa que se movimenta, que tem pata.

[Entrevistador]: A quinta pergunta, de que forma você acha que os professores poderiam integrar a Horta escolar a diferentes disciplinas no currículo? Quais disciplinas poderiam ser relacionadas com a Horta escolar?

[Professor]: Pronto, nessa época já, em 2007, 2008, eu fiquei no projeto, eu fiquei dois anos nesse projeto, recebendo bolsa, trabalhando, né? e a minha carga horária era muito no sábado, então a gente, a prefeitura já tinha um projeto de aplicar a interdisciplinariedade junto a esses projetos que tinha, né, na escola. Então, com a horta escolar na escola, você pode aplicar a matemática, né, com formas de canteiros, com as formas geométricas, né, o cálculo da área, você pode aplicar a física também e, sobretudo, a química e a biologia, né, envolvendo... a vida das plantas, né? Então, assim, um horto escolar é um laboratório vivo. Então, você pode fazer diversas atividades, né? Vai depender muito da disponibilidade de tempo e de planejamento. A gente sabe que na escola é bem corrido e muitas coisas acontecem ao mesmo tempo e acaba prejudicando um pouco esse cronograma de atividade prática. Mas, uma coisa implementada dá para o professor... Planejar com mais calma, né? Sim. Agora, a dificuldade que eu tinha é porque não tinha manutenção. Então, acabava que a gente saía de lá, deixava as coisas tudo bonitinhas, do jeitinho e tal. Quando chegava lá, tava tudo já diferente. Com um intervalo de menos de uma semana.

[Entrevistador]: Eu também tive esse problema. Parece que é bem comum. Eu também tive esse problema, né? Parece que é bem comum, principalmente na irrigação.

[Professor]: E o que eu vejo é a desvalorização do cuidado vegetal.

[Entrevistador]: Porque ele demora mais tempo, né? Mais

[Professor]: tempo. E eu acho que as pessoas não veem a importância realmente do vegetal. Veem mais a importância de um animal do que do próprio vegetal. Então eles deixam, né? Deixam acontecer. Acho que isso também é um problema. Não encarar o vegetal como um ser vivo e a importância dele para a sociedade pra você mesmo. Daí o descuido.

[Entrevistador]: Agora, a última pergunta, professora. O que você acha que poderia ser plantado em uma horta escolar? Como você imagina?

[Professor]: Muitas coisas. Espécies? Plantada? Coentro, principalmente. É um ciclo muito rápido. Sete dias, ele já tá germinando, já tá bem legal. Alface, crespo, demais. De um... Com cinco dias já está germinando, já está bem estabelecido. Beteraba, dá para plantar em canteiros de 30 centímetros. Cenoura, plantei cenoura, plantei rabanete. rúcula demais, tomate cereja, pimentão. Então tudo isso dá para implementar facilmente em uma horta escolar, que são hortaliças de ciclo curto e que são muito úteis na cozinha, na nossa alimentação. Mas coentro, cebolinha, tomate, rúcula, alface é de praxe. Plantou, vai colher rapidinho.

[Entrevistador]: Obrigado, professora. Agora, por último, eu só queria que a senhora fizesse um desenho de como a senhora imaginaria uma escola. Não precisa ser muito elaborado mesmo. Sim.

[Professor]: Basicamente, na minha horta, eu ia fazer uma composteira. Com um localzinho aqui do lado. E... Uns três canteiros. De 10 metros. Eu faria uns canteiros de tijolo. Mais ou menos 30 centímetros. De profundidade. E... Aqui como substrato eu...

A areia. Mais estreito. mais compostagem. Eu faria aqui um metro e meio, sei lá, 10 metros. E sim uma profundidade de 30 centímetros. Composteira, colocaria. Então eu faria aqui uma área com sombrite. para ser minha estufa de sementeira. Sombrite. Sombrite para sementeira. Se não tiver animal em volta, pelo menos aqui eu poderia fazer fechada para não entrar gato gato e cachorro né e também se for uma área com para exposição a ter gato e cachorro tem que ser suspenso esse aqui porque aí não ia dar certo né porque eles iam fazer cocô ia cavar então tinha que ser canteiro suspenso se fosse uma área urbana que não tivesse gato e cachorro e esse esse tubo aqui Não, é um telado. Telado com sombrite para a sementeira das bandejas, que são aquelas bandejas que a gente usa para fazer algumas mudas. Então aqui, bandejas, né? Aí também aqui eu iria fazer as minhas mudinhas em copinhos, reciclado, usando pet, usando outros reciclados para fazer mudinhas. Então aqui eu começaria minhas mudas. Depois que elas estivessem grandinhas, eu levaria elas para o canteiro. Aqui também eu plantaria alguns ornamentais. Plantas ornamentais. Para vender, para deixar mais colorido o ambiente. Aqui nos canteiros eu faria uma rotação de cultura, fazer coentro. Cebolinha. Alface. Aqui nas laterais eu plantaria algumas salmões. Tomate, pimentão. São plantas muito susceptíveis a fungos e insetos. Então tinha que dar uma espaçada aqui nelas para não ficar muito acumulado. E sempre de olho nas pragas e doenças. Que é outro gargalo. Dá muito. Também farei aqui num espaço mais reservado no telado alguns produtos fitoterápicos pra fazer esse controle de pragas e doenças, como cauda de ninho, uso mesmo do detergente com água e detergente pra controlar praga e doença. Né? E é isso. Coentro, cebolinha, alface. Aí faria um canteiro também com... Com cenoura. Que é fácil de dar. Beterraba. Abanete. Rúcula. E também tinha que ter um controle eficiente de planta daninha. Porque a planta daninha é que atrai muita praga e doença também. Sim. Se possível, algumas árvores aqui ao redor, fazer sombra. Um ponto de água bem próximo para ter uma irrigação eficiente. E também faria um sistema de irrigação com... Mangueira Santeno, não sei se já ouviu falar. Mangueira Santeno. É uma mangueira preta, toda furadinha, onde você volta no seu canteiro, conecta na fonte de água e liga, aí ela vai irrigando. Irrigação com mangueira Santeno. É uma mangueira assim, ela é achatada, cheia de furinho. Aí você coloca no canteiro, liga a fonte de água e vai irrigando. Então, a minha horta seria assim, basicamente.

[Entrevistador]: Obrigado, professora. Dá pra ver que tem muito... Prático. É, prático, né? Uma horta...

[Professor]: porque a gente está nesse gargalo de obra, de irrigação, da dedicação das pessoas em querer cuidar. No caso da escola, o retorno principal seria o conhecimento e o consumo no local, porque não ia dar para vender. Eu acho que não sei se tem essa possibilidade. Mas o gargalo principal é achar voluntários para se envolver no tratamento e dar continuidade. E também a fonte que ia gerir esses recursos, de onde é que ia vir. No caso, era a prefeitura. Mandava todos os recursos para a gente ir trabalhar. Muitas vezes faltava, muitas vezes era usado de forma indevida, desperdiçando. Então, são todos esses viés que, às vezes, prejudicam o projeto mandar na escola. E como a gente técnico não tá lá direto, tem uma escala, né? Geralmente eu ia uma vez na

semana, ou duas no máximo, porque eu ficava com duas escalas ao mesmo tempo. E aí não dava pra dar conta de muita coisa, né? É isso. Não tem mais alguma pergunta? Não.
[Entrevistador]: Só agradecer pra você. Obrigado.

Professor B

[Entrevistador]: Agora vou fazer seis perguntas sobre a Horta Escolar. Você já participou ou conhece alguma experiência com Horta Escolar?

[Professor]: Eu tenho uma experiência com Horta Escolar, mas ela foi relativamente curta. Ela durou cerca de 1 a 2 meses. da Escola Darcy Ribeiro, lá em Salvador. Só que a proposta era uma proposta de educação integral. Então, tanto a comunidade quanto os alunos tinham acesso a diversas oficinas. E eu fui professor dessa oficina durante esse período. Mas, assim, a minha... Maior experiência foi de vida, mesmo se foi no interior, em hortas familiares para produção e próprio consumo, sabe? Horta escolar, só tive oficialmente esse período mesmo.

[Entrevistador]: Funcionava como eletiva?

[Professor]: Funciona como eletiva, só que eles chamavam de oficinas, né? E aí todos interessados, seja da escola ou da comunidade, poderiam se inscrever. E aí tinha horta escolar, tinha dança, tinha música, tinha fotografia, tinha várias outras atividades disponíveis para a comunidade e para a escola. E aí eu tive um público bem diverso. Eu tinha desde aluno criança... a idoso aposentado nessas oficinas.

[Entrevistador]: Acontecia no horário, qual horário? Horário das atividades das crianças?

[Professor]: Tinha de manhã, tinha essas oficinas de manhã, tinha tarde, geralmente no contraturno desses alunos.

[Entrevistador]: Certo. O que você acredita que uma horta escolar pode trazer para os estudantes, para além dos alunos?

[Professor]: Cara, a Horta Escolar é um ambiente bem produtivo, a gente consegue trabalhar diversas habilidades, diversos conteúdos, propriamente falando da biologia, a gente consegue vincular com muitos conteúdos, seja ecologia, seja botânica, seja a própria zoologia. Mas, de modo geral, a gente pode trabalhar também com a educação ambiental de forma mais interdisciplinar, juntando várias outras disciplinas. As próprias habilidades, eu trabalho muito com as ideias de Anthony Zabala, que ele vai falar que existem alguns tipos de conhecimento. Então, existe... conteúdos conceituais, aqueles que a gente trabalha de forma mais teórica, em sala de aula. Existem os conteúdos atitudinais e existem os conteúdos factuais, os fatos e os procedimentais. Então, eu acho que em termos de prática, a Horta possibilita que a gente desenvolva muitas competências experimentais e de habilidades mesmo. de manuseio, de procedimento, então acho que a gente consegue, numa horta, a gente consegue mobilizar vários tipos de conhecimento, vários tipos de aprendizagem. E aí permite engajamento dos alunos, então são inúmeras possibilidades.

[Entrevistador]: E para além dos alunos, para a escola, para a comunidade, como você acha que uma horta poderia auxiliar, uma horta escolar, auxiliar?

[Professor]: Ela tem muito potencial. Infelizmente, a gente não tem aqui na nossa escola. Isso é um problema devido a várias limitações. Já foi proposta fazer a eletiva. Na verdade, já tivemos horta por determinado tempo, mas não foi para frente porque sempre tem que ter responsáveis que ficam à frente disso. E aí, sobretudo em período de férias, em recessos, que a gente tem que cuidar, as coisas acabam assim. acabam morrendo. Mas eu posso pegar um pouco dessa minha experiência e também a experiência de uma horta comunitária que a gente tem aqui no próprio Conjunto Ceará. É um momento que integra não só professores e alunos, mas integra a comunidade. E aí faz com que essa comunidade entenda, se entenda pertencente àquilo. Então é como se a escola... ela não fosse um ambiente privado, restrito só para um público. Então a escola faz parte de uma comunidade, então a gente conseguiria integrar diversos públicos.

[Entrevistador]: a gente quer pensar em integrar essas rotas da comunidade com a rota escolar, seria interessante mesmo.

[Professor]: gente já pensou em aulas de campo para essa horta, a gente já foi lá, a gente fez uma prévia, a gente foi conhecer o espaço, mas só os professores. No dia de planejamento a gente conheceu, conversou, só que aí teve um foi esfriando, a gente não procurou mais, mas como é aqui perto sempre tem essa possibilidade também. E os alunos podem trazer mudas para casa também.

[Entrevistador]: Quais seriam os principais desafios e dificuldades na implementação e manutenção de uma horta escolar?

[Professor]: São muitos. Primeiro a gente precisa de pessoal disponível, então com tempo. Aqui a gente luta muito por carga horária, toda carga horária é preciosa. E aí se você não tem disciplinas, que reserve uma carga horária para isso, ou projetos que reservem carga horária para isso, vai ficar em que momento? Em que momento que pode ser feito? Geralmente, partindo da biologia, a gente luta muito para conseguir trabalhar os conteúdos previstos, as habilidades que já estão ali previstas. Então, é geralmente muito apertado e a escola tem outras... Tem muitos eventos, então a gente acaba priorizando outras atividades. Então, já começa pela... pela não disponibilidade de tempo, de carga horária destinada para isso. E aí, acho que o segundo problema seria ter pessoas com experiência para tal. Eu acho que isso seria um problema secundário, porque a gente tem uma escola grande, muitos professores já trabalharam com isso. Falta de material, insumos básicos para fazer uma horta. A logística também, como é que vai ser feita? Porque uma horta precisa ser cuidada de manhã e precisa ser cuidada à tarde. Ela tem os cuidados diários. E aí sim, tem que desenvolver, inclusive dá para desenvolver muitas atividades de pesquisa mesmo. de iniciação científica com os alunos, trabalhar com projetos, de pensar, por exemplo, aos finais de semana, aos feriados, durante o período de recesso, como vai estar aqui, quais são as estratégias que a gente precisa utilizar para manter essas plantas vivas, essa horta bem funcionando. São muitos problemas, esses são os que eu consigo deslumbrar nesse momento. Nosso espaço aqui, a gente tem espaço considerável, né? A gente não consegue usar muito o solo em si, né? Pelas próprias limitações físico-químicas, porque, por causa da

temperatura, o nosso solo aqui também, da escola, ele tem muito resto de construção que foi aterrado, foi só aterrado, né? Então a gente já tentou plantar algumas coisas e não foi muito pra frente. Então, é pensar outras estratégias que dá para fazer. Tem hortas verticais, mas o difícil é sempre conseguir esses insumos. E aí, como não é uma atividade prioritária da escola, de onde vão sair esses recursos? E aí, geralmente, presta atenção no professor que pega o dinheiro do seu bolso e usa esses recursos, porque ele tem vontade de fazer aquilo. Aqui na escola, a gente tem uma funcionária, que é a Darcy, é funcionária do Serviço Gerais e ela se ocupa de cuidar das plantas, ela tenta fazer algumas mudas, a gente tem que fazer essa interação, traz muda quando recebe e dá para ela cuidar, para ela plantar aqui na escola. Ela planta algumas coisas, acho que ela planta coentro, cebolinha, mas não é bem uma horta. Ela

[Entrevistador]: usa a alimentação na casa? Usa.

[Professor]: Seria uma outra coisa importante, uma atividade para o próprio consumo dos alunos da escola. Mas, infelizmente, a gente não tem.

[Entrevistador]: Agora, a quarta pergunta, Professor B, é como você percebe a relação entre o uso de um horto escolar e o processo de aprendizagem dos alunos?

[Professor]: Bom, aí a gente resgata aquilo que eu já tinha te falado. É o momento que se une teoria, prática... experimentação, as habilidades de manipulação, as reflexões possíveis. Eu acho que a gente trabalha muito com pensamento científico também, porque a horta é sempre experimentar, ver qual foi o método que deu certo, o método que não deu certo. Então, são muitas possibilidades de aprendizagem. A horta em si, ela é, ela não só parece, mas ela é muito eficaz para a aprendizagem.

[Entrevistador]: Agora a quinta pergunta é de que forma você acha que os professores poderiam integrar a Horta escolar as diferentes disciplinas do currículo? Quais disciplinas poderiam se relacionar com a Horta escolar?

[Professor]: Pensando em educação ambiental, a educação ambiental e o meio ambiente tem um tempo transversal, que é sugerido que se trabalhe em todas as disciplinas, mas ainda assim existem aquelas disciplinas que já trabalham com conteúdos que são próximos, que tem muito mais facilidade. No caso da biologia, a gente tem muita facilidade em trabalhar com hortas, A química, o pessoal trabalha muito com plantas medicinais, os compostos das plantas. Eu vejo o pessoal da química trabalhando muito também. Eu acho que o pessoal da geografia poderia trazer uma certa abordagem também para as condições físico-químicas, climáticas, a questão do solo, a própria educação ambiental que a geografia trabalha também, trabalha muito bem os problemas ambientais. Existem outras possibilidades? Existem, mas no momento eu não estou conseguindo pensar agora. Mas eu acho que é possível qualquer outra disciplina trabalhar. O próprio inglês e línguas estrangeiras a gente consegue muito tranquilamente. São muitas possibilidades. Eu acho que é sempre pensar e buscar referências. Eu sempre trabalho assim. Eu vejo que algumas pessoas têm dificuldade de trabalhar com os temas transversais, os temas contemporâneos transversais. Porque de cara acha muito distante às vezes da sua disciplina, mas buscando referência a gente consegue se aproximar muito. Então, por exemplo, o matemático poderia trabalhar muito bem com medidas, medição das plantas, medição do crescimento das plantas. o

espaçamento necessário para cada uma que cresça adequadamente. Então, são tantas possibilidades para a química também, talvez a física. Eu estou pensando muito ainda na ciência da natureza, mas muitas possibilidades. Eu já vi muito também pessoal trabalhar com hortas e também com plantas ornamentais, e aí utilizar... É muito material que é descartável, e vasos para mudas e aí dá um toque artístico, então tem o pessoal aí das artes também que poderiam integrar muito bem. Muitas das plantas que a gente consome, elas não são nativas, então acho que poderia vir uma abordagem também histórica de como elas chegaram aqui, então o composto da história também poderia abordar muito bem, sobretudo... daria para vincular aquelas plantas que foram selecionadas pelos indígenas, a nossa herança ameríndia, a herança africana que chegou aqui também da alimentação. São muitas possibilidades, estou falando assim, algumas que vem à mente agora.

[Entrevistador]: Muito interessante. Agora, a última pergunta é o que você acha que poderia ser plantado em uma horta escolar? Como você imaginaria uma horta?

[Professor]: Dá para plantar quase tudo que seja de crescimento rápido, que a gente possa colher de forma rápida. Os mais tradicionais são cebolinha, coentro, talvez salsa, alface, já vi o pessoal comendo bastante. orégano, já vi orégano também, já vi pimenta, tomate, sobretudo o tomate cereja, que é um pouquinho, ele cresce muito rápido também, Agora, professor, eu

[Entrevistador]: quero que o senhor... Uma atividade assim... O senhor falou como imaginaria o que seria plantado, mas agora eu queria que o senhor pudesse desenhar uma horta. Não precisa ser nada complexo, tem alguns lápis de coisa aqui. Mas desenha da sua forma, como você imaginaria essa horta espalhada.

[Professor]: Eu vou pensar, eu vou tentar desenhar aqui o que eu já tinha pensado sobre o tema, para fazer uma atividade com os alunos. Só que eu tentei engajá-los, mas eles não quiseram. E foi na nossa amostra científica, a gente pega uma parede da escola, Na parede da escola, ia a gente fazer hortas verticais na parede. Não vai ficar tão simétrico. Tudo bem. E aí Essa aqui era pra ser a coentro,

[Entrevistador]: né? Era pra ser. Essa segunda aí no vaso?

[Professor]: Era pra ser também. Ah, tá aparecendo. Era para ser alface, mas te sei mesmo que eu te falei. Bom, eu acho que não ia aparecer essa coisa.

[Entrevistador]: Você pode assinar.

Professor C

[Entrevistador]: Agora eu vou querer saber mais do senhor sobre umas perguntas sobre hortas escolar, né? O meu TCC é sobre horta escolar. Eu desenvolvi uma horta escolar em uma escola e eu tive algumas dificuldades, algumas experiências e eu queria saber do senhor, tipo, o tempo de magistério do senhor, das experiências que você já tem no estado de aula sobre horta escolar, né?

[Professor]: É, a questão da horta escolar eu vejo como importante principalmente para aquilo que vai ser produzido que possa ser utilizado na alimentação dos estudantes, principalmente no horário de almoço. O cuidado que tem que ter com a horta, primeiro você tem que ter um ambiente, você tem que ter um local onde você possa aplicar essa

horta. Depois de você encontrar o lugar, você tem que ter a mão de obra para poder limpar. Muitas vezes tem pedra, resto de entulho. E depois que você faz toda a limpeza, você tem que ter noção se aquele terreno, o terreno daquele lugar está apropriado para plantação. Porque você também tem que saber o que é que você tem que plantar. Eu trabalhei numa escola no interior do estado, em que lá a gente tinha plantações. Tinha uma senhora que plantava pimentinha, plantava alface, aí tinha tomate, acerola. Então ela tinha tudo organizado pela funcionária. Depois os estudantes acharam interessante e resolveram participar desse trabalho com aquela senhora. A gente encontrou um problema que foi a questão da irrigação. Ela fazia tudo muito manualmente, ou então utilizando uma mangueira que nem chegava no local onde ela precisava para estar ali aguando. Então a gente pensou em utilizar a água que vinha dos ar-condicionados. Só que a gente tinha que calcular exatamente o quanto precisaria, porque ia ser o dia todo, se havia necessidade de tanta água, se havia necessidade de menos água. A gente precisava também de ter reservatórios. Mas era uma forma da gente reutilizar essa água na horta escolar. Eu acredito que deu início. Porque ano passado, eu ainda no interior, eu iniciei e eu vi pela postagem de alguns estudantes da funcionária que eles deram continuidade.

[Entrevistador]: Ah, que legal. Então o senhor já participou ou conhece alguma experiência de horta

[Professor]: escolar, né? Sim, iniciei. Mas o pessoal, os que ficaram naquela unidade escolar, pelo que eu entendi, deram continuidade.

[Entrevistador]: Certo. A segunda pergunta é o que você acredita que uma horta escolar pode trazer para os estudantes e para além dos alunos?

[Professor]: Olha, a alimentação. A questão da alimentação sem agrotóxico. É interessante que a gente não tem muita noção do que vem. Eu não vou dizer de onde eu vim, apesar de ser do interior, mas o uso de agrotóxico é muito usado em alguns lugares. O bom de você ter uma horta escolar, que se assemelha muito à ideia da agricultura familiar, é você acompanhar aquilo que está sendo produzido sem o uso desse material.

[Entrevistador]: Certo. E para além dos alunos, professor? Tipo, para a escola, para a comunidade, o que o senhor acha

[Professor]: que é? ser levado para pessoas, alguém da comunidade escolar, alguma família, que queira receber esse tipo de material, esse tipo de alimento. Seria interessante. É uma coisa boa para se fazer em uma unidade escolar, mas precisa de tempo, mão de obra, trabalho, mas que é algo produtivo, porque em algumas escolas funciona muito bem.

[Entrevistador]: Certo. Agora a terceira pergunta, o total são seis, né? Quais seriam os principais desafios e dificuldades na implementação e manutenção de uma horta escolar?

[Professor]: É, como eu falei, primeiro o espaço, segundo mão de obra e o terceiro o investimento inicial que você vai ter que fazer. Sim. Então, se eu tenho um espaço e tenho uma mão de obra gratuita, que muitas vezes depende da vontade do estudante, mas eu vou precisar de uma enxada, eu vou precisar de material para encaiação, ou uma mangueira, que é a forma mais simples. Eu pego uma mangueira e levo água, balde, e

daquilo que eu vou querer plantar para ser utilizado para o consumo da própria unidade escolar. Mas é uma dificuldade, porque também, isso é só o inicial, a manutenção também dá trabalho.

[Entrevistador]: Agora a quarta pergunta. Como você percebe a relação entre o uso de uma horta escolar e o processo de aprendizagem dos alunos?

[Professor]: Bom, com relação à aprendizagem... Aí eles podem utilizar muito o conceito de quando a gente vai ver a quantidade de água para determinada planta. Então ele vai entender e tem a compreensão sobre o volume. E aí para ele essa ideia de volume de água, quantidade de água, aí você chama o professor de matemática. Quando você vai medir a área e vai fracionar o terreno para ver aonde você vai plantar e o que plantar. Então, eu sempre fiz, pelo menos iniciei uma parceria com os professores de matemática. Também, precisa de uma parceria com um professor de química para fazer análise do solo, para poder ver se o solo tinha condições de receber a planta de interesse. Então, assim, para o estudante, quando ele vai fazer a pesquisa, ele vai estudar, você estimula ele, principalmente a pesquisa, eu vejo isso como muito proveitoso. É muito importante quando tem essa oportunidade e quando você consegue estimular o estudante.

[Entrevistador]: Agora a quinta pergunta, o senhor meio que já respondeu, né? Seria de que forma você acha que os professores poderiam integrar a horta escolar

[Professor]: Aqui no caso eu usei, a gente fez uma parceria com o pessoal da matemática e o pessoal da química e da biologia. que se interessaram mais. Mas, por exemplo, outras plantas que são exóticas e que se adaptam muito bem ao nosso clima, aí a gente poderia utilizar o pessoal da geografia para aproveitar esse momento e ter um trabalho com os estudantes. Enfim, nomes científicos, o pessoal do português. Eu lembro que a gente fez umas plaquinhas com o nome popular de cada planta. A gente foi identificando com o nome científico, colocamos o nome mais usual e o nome popular por conta da região. E aí precisamos também do professor de português. Foi muito legal.

[Entrevistador]: Que o aluno aprende regionalismo, né?

[Professor]: Isso, a gente também trabalhou muito regionalismo naquele momento, pelo menos com aquilo que já existia. Lembre que já existia uma horta nesse local pela funcionária e depois nós ampliamos para que os alunos participassem com outras plantas.

[Entrevistador]: Interessante. A última pergunta é o que você acha que poderia ser plantado em uma horta escolar? Como você imagina uma horta assim?

[Professor]: É, como eu falei inicialmente, lá Tinha a pimentinha, tinha a pimenta, nós tínhamos o alface, nós tínhamos o cheiro verde, tinha o tomate. Então depende muito daquilo que você realmente quer. Agora tem que ser um bom planejamento. por conta da área e da planta. Então, nós conseguimos isso por conta que era uma coisa muito mais do dia a dia. E lá o clima, também tem que considerar o clima. Que nem tudo que você vai plantar vai vingar. Mesmo no ambiente frio que eu morava, a gente tinha muita dificuldade na produção de morango. E em alguns locais eu sei que a gente conseguia, mas especialmente na escola, por ser na área urbana, a gente não conseguiu vingar do

jeito que a gente queria morando. Acho que por conta do clima. E nessa mesma cidade, em regiões mais altas, em regiões mais frias, a gente já conseguia.

[Entrevistador]: Interessante. Isso foi abordado com os alunos?

[Professor]: Foi, eles já sabiam, porque muitos deles têm familiares que eram agricultores, e eles já sabiam, eles tentavam conversar, eles falavam, vamos tentar, e eles traziam telas, o pessoal da horta, eles traziam algumas telas dos lugares para tentar proteger contra parasitas, então alguns deles já tinham conhecimento. Então a gente pegou esses estudantes que já tinham conhecimento, que muitas vezes se sentiam muito longe da ideia da sala de aula, muito longe da vida deles. Então a gente tentou aproximar com aquilo que eles já viviam do campo.

[Entrevistador]: Essa escola que o senhor participou da horta foi aonde?

[Professor]: Foi numa escola do interior do

[Entrevistador]: estado.

[Professor]: Foi em Tianguá? Foi em Tianguá. Serra da Ibiapaba. E lá é muito comum, lá eles trabalham muito com a questão da agricultura. Quando eu falei de planta exótica, eu me lembrei da jaca. Tem gente que gosta, tem gente que não gosta. Eu particularmente gosto muito. Mas a jaca, ela se adaptou muito bem ao nosso clima, inclusive aquela região. Tanto é que a gente pensa que é de lá. Não, não é de lá. É uma planta que se adaptou muito bem àquele clima.

[Entrevistador]: É isso, professor. Então, muito obrigado

[Professor]: Que isso, filho. De nada.

Professor D

[Entrevistador]: Agora vamos para as seis perguntas, né? Você já participou, conheceu alguma experiência com horta escolar? Como foi a sua experiência?

[Professor]: Eu não tive, antes da nossa experiência aqui, que começa no segundo semestre de 2022, eu não tinha conhecimento de nenhuma horta didática, assim, estruturada. Eu tinha na memória... uma ideia de horta escolar, porque essa escola, como eu disse, ela já teve horta em décadas passadas. E ela teve uma tentativa de retomada no ano de 2012, mas aí acabou sendo um pouco rápido, porque era um projeto específico, ganhou uma verba e aí foram iniciados... um trabalho, mas que não demorou muito, se não me engano, acho que foi só no ano de 2012. Eu não fazia parte desse projeto, era mais um entusiasta, mas nunca tinha vindo mesmo para cá, para o Espaço da Horta. Eu era a cargo de outra professora de biologia da escola na época, coordenadora. E aí a horta ficou praticamente abandonada. De lá pra cá ela ficou terreno baldio mesmo. Você tem uma ideia, você olhava aí pra essa parte dos canteiros, o mato era maior que a gente. Então isso aí já é fruto de uma limpeza drástica e de muito trabalho. A gente olha pra horta assim agora. Então não tinha experiência e ainda hoje não tem, porque a gente escuta falar de alguns projetos que acontecem em outras escolas, mas eu não conheço uma escola que tem, imagino que deva ter, mas eu não sei exatamente se existe e onde fica uma escola que tenha uma horta mais estruturada.

[Entrevistador]: Mas eu já achei aqui bem estruturado, pra você ter ideia.

[Professor]: É, mas como eu disse, é resultado já desse... Principalmente de 2023, 2024, 2025, já é um trabalho. Que inclusive é com o professor Assis também, o professor chegou agora ali, o professor Assis. Eu tinha ali outro professor, o Gerson. Mas o professor, quem anima esse espaço, organiza, sou eu e o professor Assis, que é um professor de geografia. É isso.

[Entrevistador]: Agora a segunda pergunta, né? O que você acredita que uma horta escolar pode trazer para os estudantes e para além dos estudantes?

[Professor]: Eu demoraria duas horas. Porque a gente está, inclusive, nesse momento de avaliação do que foi esse ano. Então vem muitas coisas à mente da gente. Vem aspectos comparativos do próprio projeto, por exemplo, o que a gente viveu esse ano que a gente não tinha vivido em 2023, 2024. Vêm, por exemplo, parcerias, parte institucional da escola, que tipo de parcerias foram mobilizadas para esse projeto na escola. A escola se relacionou com o Parque Estadual Botânico, com o Viveiros de Mudas do Parque Adail Barreto, com a Universidade Federal do Ceará. vários departamentos, departamento de agronomia, departamento de engenharia elétrica, departamento de engenharia de computação, departamento, fizemos visita à biblioteca também de ciências, fomos ao Açude, viajamos, esse final de semana a gente foi para o... Teve uma aula de campo na fazenda experimental da UFC, lá no Vale do Curu. Então a gente passou um dia lá de imersão, conhecendo pela manhã. A gente conheceu fazendas vizinhas, lá para os nossos estudantes conhecerem os equipamentos de irrigação. que é semelhante ao que a gente vai estar instalando aqui, que depois eu posso te mostrar. A instalação está em curso, termina daqui a duas semanas. Então, o processo de automação aqui da Horta, a gente foi conhecer um projeto lá, uma fazenda lá, que é 20 vezes maior. Precisamos conhecer o que pode ser feito em termos de escala. Então, isso, alunos, fazendo aula de campo, alunos frequentando, por exemplo, os nossos estudantes, por exemplo, participaram do Congresso Brasileiro de Educação Ambiental, esse ano, lá no UFC. Então, a gente teve experiências institucionais muito significativas. Então, isso do ponto de vista de crescimento do projeto, de parcerias da escola com outros órgãos. No caso dos alunos, para a gente é fantástico. A gente teve uma experiência de crescimento muito incrível da vida estudantil dos nossos alunos. Esse ano a gente teve a felicidade de conseguir aprovar um projeto na Funcap, na Fundação Excelência de Apoio à Pesquisa. Então, o projeto cresceu muito. Antes era um projeto de horta didática. Esse ano, com esse projeto de automação hidráulica, a gente conseguiu fazer com que a gente tivesse alunos bolsistas da Funcap. Então, a gente tem 20 bolsas da Funcap. Quatro para bolsistas inclusive da UFC, estudantes que seriam formadores da automação e da hidráulica. A gente teve uma parceria muito forte, nossos estudantes toda terça vão para a UFC para a parte teórica, estudar a parte teórica de automação e hidráulica. E fazem, aplicam aqui. Tanto que o resultado, o produto final, digamos assim, dessa bolsa deles e do que eles aprenderam ao longo do ano, é a execução da automação da horta, que é eles mesmos que estão fazendo. Parte hidráulica e parte de programação, de arduino, tudo para comandar o sistema. Então, tudo eles aprenderam do zero. E a gente tem reflexos disso na... em toda a vida escolar deles então eles não aprenderam entre aspas só automação e só hidráulica eles aprenderam isso mas é impressionante como eles

melhoraram em matemática História, filosofia e é notável que há estudantes que eram ruins no primeiro ano, que esse ano são estudantes de referência na escola.

[Entrevistador]: Acho que eles se sentem mais valorizados.

[Professor]: Sim, eu acho que muitas coisas. A gente pode dizer, inclusive alunos que eram muito introspectivos e esse ano participaram de atividades de apresentação na escola e tudo mais. O fato de eles irem para a universidade, de ter uma abertura de horizonte, que não era possível. A universidade hoje é um horizonte possível para esses 20 estudantes. Eles falam isso. Se você entrevistar eles, vocês vão ver que eles criaram uma identificação com o ambiente acadêmico. Eles passaram a ir para a universidade. Eles passaram a ver que aquilo ali pode ser o espaço deles também. Então, o crescimento acadêmico deles é muito importante. Se você for ali naquela sala que você chegou e perguntar aos professores sobre a turma da horda, vocês vão ver que é uníssono. falar muito bem desse grupo, desses 20, aliás, o correto é falar 21, porque tem um outro aluno que foi incorporado a esse grupo, inicialmente ele pediu para participar como voluntário, mesmo sem ganhar a bolsa, E no decorrer, aconteceram coisas interessantes. Por exemplo, os alunos viram que ele estava participando e sem bolsa, os alunos fizeram uma cota para dar uma bolsa para ele. Ele era voluntário, estava se garantindo, participando, gostando, indo de ônibus com a gente para a UFC. Inclusive, é uma das contrapartidas da UFC, o ônibus da UFC vem buscar e vai deixar, não é, os estudantes? Então os alunos fizeram uma cota, cada um dando R\$10,00 para ver se dava R\$20,00 ou para ver se dava R\$200,00. Boa tarde, com licença. Boa tarde, Assis. A gente está no meio da entrevista com o Marcus aí, que é da UFC. E aí os estudantes cotizaram para poder dar uma bolsa para ele de 200 reais, para que ele também fosse remunerado e participasse. Então surgem muitas coisas assim ao longo do caminho. Então hoje eles fazem parcerias para grupos de estudos, ficam um pouco mais na escola quando terminam para uma aula extra de física que o professor coloca. Então tem um... Academicamente é visível para todo mundo que eles tiveram um salto qualitativo. Legal.

[Entrevistador]: E para além dos alunos, professor, como você acha que a horta pode... o que a horta pode trazer, né?

[Professor]: A horta, Marcus, para você ver, eu conto sempre essa história, inclusive, contei na entrevista que eu tinha me falado, que a gente, quando a gente começou a ter experiências aqui, na horta, a gente escutou de alguns alunos, por exemplo, que não conheciam determinadas frutas. Pra gente é uma coisa assim, como que um aluno não conhece uma manga? Pedir pra gente apresentar uma manga. Mas é por quê? Porque a gente tem uma cultura hoje muito grande das poupas, né? Então tem alguns estudantes que não têm essa vivência mesmo, que é uma coisa muito difícil pra minha geração, por exemplo, que era acostumada a não passar fome, porque na rua tinha todo tipo de fruteira. Então, muitos dos nossos alunos não tinham. Então, essa foi uma ideia geradora para que a gente tentasse mobilizar. O pomar, né? Na época, horta mesmo. Depois veio essa ideia do pomar. Porque a ideia da gente criar pomar, inicialmente, não foi para frente. Então, a gente fez horta. Mas aí, hoje é. O próximo ano é o projeto do pomar. Porque esse já conseguiu se sedimentar, está bem organizado e tal. Mas na época era

isso, como que a gente faz um ambiente, ainda que seja só na escola deles, mas um ambiente que eles conheçam diversos tipos de árvores, que eles tenham contato. Então, inicialmente, há coisas muito simples, por exemplo, botar a mão na terra. Tem muitos estudantes que não se sentem bem. Com isso, no início, né? Não querem se sujar. Tipo, vem pra escola. A escola é um lugar de estar, vamos supor, bonito, limpo, né? E tal. E na horta aqui, quando o pessoal passa um mês aqui na horta, eles já sabem que sai sujo, tem que tomar banho. Mas é muito interessante ver esse movimento, né? O estudante que é aí, aqui como é a escola integral, né? Eles têm esse movimento de vir para a horta, dia de terça de manhã, quarta de manhã, os primeiros dois tempos, eles vêm, participam aqui, sua, né? Fica bem, dá o que pode aqui de energia, depois vai tomar um banho, vai para o intervalo, depois vai para a aula. É esse movimento de mexer com a terra, de começar, que é uma experiência que eu imagino que muitos deles, na geração deles, só tem na escola. Não vai ter outro espaço assim. Eles não tem a cultura de plantar em casa, até porque não tem espaço em casa hoje em dia. E também não tem mais experiências como a que eu tive, por exemplo, de ir para o interior. Muitos deles já são cidadãos mesmo, não tem vivência mais no interior. Minha geração tinha os pais nascidos no interior, então a gente sempre tinha um interior para ir. Eles nem sempre, quando saem para férias, saem para uma praia, alguma coisa assim, para plantar, para ter um aprendizado desse. Então a escola propicia esse tipo de aprendizado. É o único aprendizado. Infelizmente, não tem muitos lugares com esse tipo de prática. Então aqui ele pode ter uma vivência desse tipo. Outra coisa é que aqui, e isso é um relato deles também, tem muitos alunos que dizem que essa é a melhor água. Por quê? Porque eles sentem que aqui é um ambiente aberto, livre. E tudo aqui não é raro, por exemplo, às vezes o menino bota som, enquanto está fazendo alguma atividade. coisas que não vai poder ir numa aula, né? De tomar banho, por exemplo, terminou o trabalho, liga a mangueira e toma um banho aqui e depois vai se trocar. Então aqui existem algumas permissões que em uma aula comum não é possível. Então é um ambiente também de liberdade, de possibilidades que a escola às vezes não... Só em sala de aula não permite. Nisso você tem ganhos. Por exemplo, tem alunos que são muito introvertidos, mas nesse momento de sociabilidade ele extravasa mais e aí passa a se relacionar melhor. Então eu acho que aqui tem muitos ganhos para a vida do estudante.

[Entrevistador]: Quais seriam os principais desafios e dificuldades na implementação e manutenção de uma horta escolar?

[Professor]: Eu acho que o nosso principal desafio é a falta de apoio institucional. Para vocês terem uma ideia, Para você ter uma ideia, a gente tenta uma reunião com a SEDUC desde 2023. Uma reunião para apresentar o que está acontecendo na escola e a gente não consegue. Nesse meio termo a gente já conseguiu parceria, já fez reunião com a Embrapa de Brasília, a gente já teve aula de campo fora do município, a gente já... Com a UFC eu perdi as contas de quantas a gente já teve relações com grupos, por exemplo, do PET de agronomia, do departamento de fitotecnia e do departamento de engenharia agrícola, do orquidário, agora com a Secretaria de Meio Ambiente da UFC, com o Parque do Cocó, com o Parque Botânico. Muita gente a gente não consegue com o órgão que gere a escola. É muito intrigante isso e é revelador de uma ausência de

política pública efetiva. Quando eu digo ausência de política pública efetiva, é porque a política pública existe em tempos legais. Existe plano de educação ambiental, estadual e tal. Mas, na prática, isso não acontece. Por exemplo, não há algo que, na Coordenadoria de Educação Ambiental da SEDUC, que facilite a capitalização, conversa e diálogo do que existe de educação ambiental nas escolas cearense, nas escolas públicas cearense. Então, eu acho que tem esse desafio e isso impõe uma rotina que é... que é ruim, porque é um projeto que é mantido com dinheiro dos professores, por exemplo. Esse ano, além do recurso dos professores, que é cotização mesmo minha, do Assis, que a gente tira um dinheiro do próprio salário para poder comprar coisas aqui, comprar coisa, comprar coisa mesmo, desde adubo, enxada, carro de mão, pá, tudo, né? NPK, para tubo químico, qualquer coisa que a gente vai comprar aqui. Esse ano a gente conseguiu, na parte da tubulação e elétrica, por conta do projeto da Funcap, um recurso para comprar isso. O que é voltado para automação da ordem. Que, claro, a gente não conseguiria bancar. Fazem milhares de reais. Então, assim, tirando esse orçamento da Funcap, específico para esse ano, pagamento de bolsa e dessa coisa, o resto é a gente que banca. Se a gente quiser comprar uma mangueira, por exemplo, sei lá, uma mangueira de 20 metros, a gente tem que cotizar e comprar. Isso ao longo de três anos, para você ter uma ideia, já foram milhares de reais do bolso da gente. Até um projeto que, se ele tivesse um financiamento mesmo, entrasse no planejamento da escola. Para existir uma escola, é necessário que tenha investimento em alguns projetos que essa escola desenvolve. E eu acho que isso, a gente ia ter projetos como esse, iam se tornar muito mais viáveis, as pessoas iam se sentirem mobilizadas para fazer. Porque, afinal, ninguém está disposto, todos os meses, a estar pagando para ver uma escola funcionar. Mas, inclusive, é o que eu digo, a escola hoje funciona Com investimento dos professores. Os professores bancam para que uma escola funcione de uma maneira relativamente... Normalizada. É. Eu estou dizendo isso da ordem, mas isso acontece para qualquer coisa na escola pública. Se você quiser fazer uma feira de ciência, você vai ver que todos os professores botam dinheiro para pagar alguma coisa. Se quiser... Aliás, é medíocre, né? A gente paga até um café, por exemplo, porque não tem café na escola. A gente tem que pagar água, pagar café. Então, a escola hoje funciona assim. E no caso do projeto da Horta, não é diferente. A gente gasta dinheiro todo mês para comprar coisas, né? Então, eu acredito que isso é desmobilizador. Eu acho que se a gente tivesse investimento em projetos, não só na horta, em vários projetos, a gente ia ver a escola pública funcionar com muito mais ideias acontecendo. Então isso eu acho que, brega, a gente podia ter, mas não faltam projetos nas escolas. O que falta é investimento, as pessoas cansam, às vezes as pessoas fazem um projeto, acham muito legal e tudo mais, quando pensam no que vai gastar de novo. A gente, por exemplo, briga muito aqui, sempre a gente pediu essa reunião desde 2023, porque aqui a gente queria tornar a Horta um ambiente didático, institucionalmente. É um ambiente didático para a gente. Mas não é institucionalmente. Por exemplo, a gente não tem um professor liberado para a horta. A horta acontece no horário que a gente pode, além de dar aula de história, além de aceitar aula de geografia, no horário que sobe, que é o nosso planejamento. Ou além do planejamento, por exemplo, a gente vai vir sábado trabalhar. Então, a gente vem além da

carga horária. Se tivesse como lotar um professor aqui, 100 horas que fosse, você tinha como dar uma dinâmica muito melhor ao outro. Porque tem um profissional aqui e um servidor, que é o nosso sonho. A gente tem que, no mínimo, um professor lotado e um servidor. Para a gente ter uma dinâmica produtiva, para além de produção de mudas, para a gente conseguir plantar, por exemplo, produtos para o refeitório. A gente tem aqui tomate, pimentão, batata, beterraba, alface. Não dá para a gente fazer tudo isso. A gente teria que ter funcionário. Então, assim, é um espaço de muitas possibilidades. Mas, infelizmente, a gente tem os limites da vida pessoal, institucional também. E aqui a gente ainda tem uma parte boa que a gente conta com o apoio da coordenação. A gestão é muito parceira aqui. Então, eles não fazem o que não conseguem mesmo. Mas a gente tem uma carta branca, digamos assim, para atuar na escola, fazer parcerias e são bem mobilizadores. Inclusive, se quiser vir, a gente vai ter a culminância do projeto da Horta esse ano, dia 16. Aqui vai ter uma cerimônia de entrega dos diplomas deles. O presidente da Funcap vai estar aqui. Vai ter uma cerimônia mesmo para o fechamento do ano, que seria a formatura deles, a placa deles e tudo, dos alunos da Horta. E aí, se quiser vir, avise-os que vai ser uma experiência bem legal. Legal.

[Entrevistador]: Parabéns, professor. Agora, a quarta pergunta, como você percebe a relação entre o uso de uma horta escolar e o processo de aprendizagem dos alunos?

[Professor]: Isso, eu acho que eu já iniciei essa resposta. Eu acho que a gente tem isso, o fato de ser um ambiente mais livre do que uma sala de aula. Aqui também é um ambiente de experimentação, é muito diferente, por exemplo, para mim, minha formação é na área da história. Então, Eu faço também uma especialização, que é na Federal de Pelotas, que é uma especialização em educação ambiental com ênfase em espaços escolares sustentáveis. É um nome bem específico assim especialização e aí mesmo tendo essa formação tem alguns limites não estudei botânica por exemplo então tudo isso para mim é bem mais difícil para eu Mas tento me formar e tudo para a gente estar respondendo da melhor maneira. Eu sou muito mobilizado pelo professor Assis, que tem uma experiência já na área de plantar. Mas em termos dos estudantes, porque a pergunta é mais focada nos estudantes.

[Entrevistador]: Pronto, na aprendizagem deles.

[Professor]: Eu acredito nas duas coisas, tem o aprendizado deles aqui na ordem, tem o aprendizado deles na UFC, que é o curso desse ano, e tem o aprendizado deles na escola, nas outras disciplinas. a gente já pode dizer que teve um crescimento muito grande nesses três, digamos assim, espaços de aprendizagem. E a gente pode ver porque os professores falam disso. E eu acho que são essas experiências que eles tiveram, por exemplo, teve alunos que não gostavam de física e matemática, se você ver as entrevistas que a gente fez com eles, todos eles apontavam deficiência em matemática, química, física e até biologia. E hoje tem estudantes que ficam para aula de física, que é a matéria para eles mais complicada. São estudantes que voltaram das primeiras aulas da UFC dizendo assim, agora eu tenho que correr atrás de física. Perceberam que teriam limitações. E nessa ideia de estudar física química, eles melhoraram em outras matérias também. Eles gostaram do que estavam fazendo. Tem um estudante, por exemplo, que era... eu não vou citar o nome dele aqui, mas ele era muito problemático para a gente no

primeiro ano. Problemático no sentido mesmo de agressivo, de ter tido muitas confusões, quase foi expulso no ano passado. E hoje ele é um estudante que estava voltando para a gente no ônibus da aula de campo, ele orgulhoso, mostrando para o coordenador e para mim assim, dizendo, olha aí, eu vim para a escola só para brincar, vocês lembram? Não queria nada, então... E o aluno online dele, ele mostrando, porque o aluno online tinha dizendo assim, parabéns, todas as suas notas estão acima da média. E ele é um aluno que está se envolvendo para escolher um curso agora, universitário e tal. Vai entrar para o terceiro ano, mas já está com essa preocupação. é um projeto que em termos de aprendizagem escolar, ele pode apresentar muitas melhorias, mas que para a gente o mais definidor é de horizonte mesmo, de vida. Até porque alguns processos podem não ser terminados aqui, por exemplo, o estudante que ele tenha tido uma defasagem muito grande, pode ser que ele não consiga recompor essa aprendizagem em pouco tempo. Mas se ele... O mais importante é ele se tornar uma pessoa curiosa, se tornar uma pessoa disciplinada em alguma coisa que ele queria fazer. E... está irmanado com pessoas que estão no mesmo projeto, gostando do que estão fazendo. Esse projeto, por exemplo, da Horta, quando eles foram escolhidos para o grupo da Horta, eles foram escolhidos porque... Aliás, não é nem escolhidos, eles foram... Porque a gente convidou estudantes que a gente sabia que queriam fazer parte da Horta porque tinham trabalhado com a gente no ano anterior, quando eles eram do primeiro ano. Então a gente convidou... Eles aceitaram depois que eles souberam que iam ganhar bolsa. Já estavam com mais de dois meses, então assim, eles não vieram porque tinham bolsa. Eles foram premiados porque já tinham mais de um ano trabalhando com a gente. Agora, inclusive, a gente está formando a turma do Pró-Orto. É a turma de estudantes do primeiro ano. Então, tendo primeiras experiências com o trabalho de horta, que a gente vai escolher a partir desse grupo do Pro Horta os estudantes da horta do ano que vem. Então

[Entrevistador]: já é um projeto institucionalizado?

[Professor]: Para a escola. Para a escola a gente tem... Hoje em dia a gente tem oito horas de trabalho com eles aqui. Mas é como eu disse, é fazendo arranjos para esses estudantes. Eles sabem que eles têm oito horas. Quatro dessas horas lá na UFC e quatro aqui no ambiente da horta. Mas é como eu disse, é fazendo arranjos institucionais ou de carga horária da gente. Ficando além do horário. Essa turma do pró-horta, a gente fica de quatro da tarde até cinco e meia. Institucionalmente, a gente podia ir para casa já 4h50 até dar aula no turno. Mas a gente fica com esses estudantes até um tempinho a mais. Mas é isso, eu acho que tem múltiplos aprendizados para esses estudantes, no nosso caso, nesses três níveis. Tanto o que eles aprenderam de conhecimento de horta, desde plantar uma muda, por exemplo, de arar o canteiro, de entender que nutrientes a gente precisa, quais são as nutrientes que tem no esterco, por exemplo. A mistura que a gente deve fazer, para que serve o NPK, tem os tipos de conhecimento de óleo, tem os tipos de conhecimento de automação, de hidráulica, que eles fizeram lá, testes de tubulação no laboratório de energia hidráulica. E tem o que eu disse, todos os professores, se você for ali e fizer uma entrevista com qualquer outro professor que você convidar, você vai ver que os professores vão falar muito bem desse grupo.

[Entrevistador]: O senhor quase já respondeu a quinta. De que forma você acha que os professores poderiam integrar a horta escolar a diferentes disciplinas do currículo? Quais disciplinas poderiam se relacionar com a horta escolar?

[Professor]: Eu vou... Quase respondi, mas eu vou falar de uma coisa que também para a gente é bem difícil de lidar. Por incrível que pareça, a horta é um projeto muito, assim, já conhecido da escola, muito estável, né? A gente já tem... uma organização que deu pra gente isso, a segurança da forma de atuar na escola. Mas, a gente ainda hoje, depois de três anos, a gente tem uma dificuldade com os professores de participar. Parte disso é pelo mesmo motivo que os alunos têm, às vezes, de não querer se sujar. Tem uma coisa muito asséptica, que seria o ambiente escolar e o solar. Sujar, né? Como a gente diz, aria não é sujar, né? Pra gente pegar na aria não é ficar sujo. Vai ficar sujo pra quem não pega em aria, né? Porque pegar em aria faz parte, né? E a gente é feito disso também. Mas aí, assim, a gente tem uma dificuldade muito grande de envolvimento dos outros professores em atividades. E isso tem a ver com a cultura deles também, de não ter espaços de vivência, assim. Tem a ver com, eu acho que um preconceito, assim, acadêmico mesmo, tipo, eu venho trabalhar na escola, não é pra isso. Isso aí era pra ser outras pessoas que eram pra cuidar do aula mesmo, é de que eu fui contratado, né? Tem isso, né? As pessoas acham muito bonito, às vezes, o trabalho.

[Entrevistador]: O resultado, né? Mas não o processo.

[Professor]: É isso, mas não está disposto a se engajar. Então, para a gente, ainda hoje, é um processo muito difícil. A gente tem que dar um engajamento. Engajar os professores ainda é um desafio. A gente tem mais facilidade com os estudantes do que com os professores. Mas, diretamente para a pergunta, eu acho que todas as matérias teriam como se relacionar com esse espaço. Quando eu digo com esse espaço, não é porque... Quando eu olho para cá, eu não vejo só a horta. Então acho que a gente pode discutir meio ambiente de uma maneira mais ampla. Crise climática, sei lá, tem que pegar mais recente, COP30. Então professores de humanas, da sociologia, podia fazer um debate político sobre o que aconteceu lá. A gente já teve algumas experiências interessantes, tem um professor de matemática que ele ajudou a gente a calcular quanto que a gente precisaria de adubo para a gente colocar, se a gente quisesse colocar 10 centímetros, 5 a 10 centímetros de adubo a cada 3, 4 meses em cada canteiro, ele fez um cálculo de volume para a gente, então a gente soube mais ou menos... Então, assim, é possível você fazer estudos aqui da matemática, da física, né? Temperatura do sol, por exemplo. Agora, para isso, é importante que os professores encarem isso, né? Sim. E para a gente é muito difícil, porque a gente também não tem como ir para o professor e dizer para ele o que ele tem que fazer. A gente pode convidar, mas é muito audacioso, né? Da nossa parte, a gente dizer, professor, você poderia fazer isso, né? E, às vezes, a pessoa pode se sentir constrangida a fazer, que seria ruim. Mas é isso, toda vez que a gente tem uma oportunidade de planejamento, por exemplo, Semana Pedagógica, a gente faz uma propaganda grande do projeto, a gente faz o convite, a escola tem muitos professores aqui, tem mais de 40, então a gente faz um chamado e tudo para participar da horta ao longo do ano, quem quiser fazer atividade. E a gente fica no aguardo. Às vezes aparece, que a maioria das vezes não aparece, mas às vezes aparece. Então, ok. A gente tenta

realizar a atividade conjunto. Mas é isso. Na minha visão, eu acho que todas as áreas seriam possíveis de se relacionar. E mais do que isso, eu acho que deveriam se relacionar. Diante do problema que nós estamos vivendo hoje, que você querendo ou não pensar nisso, você vai se deparar com ele. A minha geração, por exemplo, eu já vou para os 40, a minha geração, por exemplo, já consegue ver que quando eu tinha 20 anos era mais frio. Não é que isso era mais frio, porque também o Ceará nunca foi frio. Eu estou dizendo que a nossa sensação era melhor. Claro que tinha épocas quentes e tudo, mas hoje a gente percebe que existem épocas do ano que são bem mais críticas, assim. E eu acredito que alguém mais velho ainda, tipo 60, 80 anos, a pessoa tenha uma impressão também como essa. Viu que o mundo esquentou. Sim, tá entendendo? E eu acho que essas gerações se depararão com isso. No ritmo que a gente está, elas vão se deparar ainda mais com esse problema, fazendo ou não algo para isso, ou contra isso. Então, eu acho que é um dever da escola atuar nisso, tanto no debate político, como no debate de intervenção mesmo. Porque a escola é um espaço de transformação social da vida coletiva, mais do que da vida individual deles, de cada um. Então, acho que é o nosso papel fazer isso.

[Entrevistador]: Interessante. Agora, a última pergunta, a sexta. O que você acha que poderia ser plantado em uma horta escolar? Como você imagina uma horta escolar?

[Professor]: Aqui eu acho que tudo, acho que todas as possibilidades, a gente tem aqui uma experiência, né? Que é dessas atividades no canteiro, a gente está realizando uma experiência que depois eu posso te mostrar, que é, por exemplo, de plantar em pequenos espaços. fazendo culturas de fruteiras para hortas em pequenos espaços. Não é para você cultivar, por exemplo, na varanda. Então a gente está fazendo algumas experiências. A gente já tem aqui uma diversidade, por exemplo, de fruteiras, de plantas medicinais, plantas nativas. Então, a gente está tentando diversificar, porque o objetivo da horta é didático. Então, para a gente não é uma coisa de ter escala, de ter uma produção de milhares de coisas. É o efeito didático disso. Então, para a gente trabalhar com diversidade é o que a gente poderia fazer de melhor, que é fazer com que os estudantes conheçam... uma quantidade maior de tudo isso, de fruteira, de nativa, né? Aliás, de plantas nativas, os estudantes também, por exemplo, não têm relação com isso. Se você perguntar o que é um oiti, que é um oiticica, eles não vão saber, né? Então, assim, para a gente oferecer o contato dessa vivência com a diversidade cada vez maior é um dos objetivos. Mas se fosse para dizer que a gente queria plantar mesmo aqui na... na horta, era consciência. É isso que eu acho que é o que a gente pode fazer aqui. A gente está saindo daqui com a mente transformada, entendendo o que eles estão fazendo aqui, não é só para a vida, encontrar uma satisfação na vida coletiva. Acho que aqui é um espaço que, apesar de raro, ele é um espaço desejado. É um espaço de ambiente que você sente prazer. Com pessoas, com plantas, com bichos, que a gente também tem. Esses bichos aqui. É muito comum você encontrar aqui de tudo. Mas que faz parte. Tudo faz parte. Pequenas cobras, escorpião, baratas, minhocas, ratos. Tudo isso faz parte de uma vida. E um microcosmo aqui. Na escola a gente diz sempre isso. A escola é um microcosmo dessa sociedade. É um espaço de vivências, de experiências muito interessante. E que eu acho que com consciência... E aí eu estou falando tudo.

Consciência política, consciência ambiental, consciência... filosófica até, que a gente confessa também muito sobre isso. Eu acho que a gente tem como criar grandes coisas para além daqui. O estudante vai sair com experiência, que é o que a gente quer, que é dar experiências aos estudantes para além da sala de aula. É isso, eu acho que a melhor plantação da gente aqui é a consciência, a vivência.

[Entrevistador]: Boa resposta. Agora, professor, só uma última coisa. O senhor falou sobre como o senhor imagina uma horta, né? O que poderia acontecer. Agora, eu queria que o senhor esquecesse um pouco das palavras, né? E pudesse desenhar uma horta escolar. Como o senhor imaginaria... Qual a imagem que o senhor tem de uma horta escolar? Deixa eu ver se o senhor... Só pegar uma folha. Diga aí. nada complexo, mas como se eu imaginaria.

[Professor]: A primeira coisa que eu vou desenhar é uma coisa que nos preocupou muito durante muito tempo, que são os Eu colocaria os nossos canteiros. Os canteiros. Eu colocaria o cheiro de fio. Aliás, eu colocaria primeiro o que a gente tem fora dos canteiros. A gente tem uma relação com esses espaços aqui entre canteiros. Muita gente acha que a gente devia excluir todo tipo de planta que tem aqui, que são as galinhas, né? Fora dos canteiros. Então, essas plantinhas que estão fora do canteiro, elas, primeiro, também têm o seu direito de estar aqui.

[Entrevistador]: Elas lutaram evolutivamente por muito tempo.

[Professor]: Elas estão aqui antes da gente, inclusive. Elas fazem parte do ambiente. A gente é que cria essas estruturas aqui para usar de outra maneira. Mas elas estão aqui, nessa imagem ideal. E eu acho... Se eu soubesse desenhar... Eu colocaria três... Vou botar aqui... As nossas daninhas tiririca aqui, que é o que eu estava falando. Que são das nossas lutas. Mas aqui são um exemplo de resistência também, né? Muito parecidas, inclusive, com o capô de santo. Muito parecida com a cebolinha. Eu colocaria aqui uma árvore daqui que chamou muita atenção também para o pessoal aqui durante um tempo, quando a gente tinha uma plantação muito grande, que era os algodoeiros. A gente ainda tem uns resquícios ali. Estariam os algodoeiros dentro.

[Entrevistador]: Só para diferenciar. Não tem muitas cores.

[Professor]: E maior, eu colocaria aqui umas árvores maiores. Para simbolizar o que eu falei, que são as árvores flutuantes. que a gente quer fazer do pomar, que seria o próximo passo que nós estamos. E aqui... Eu também não saberia desenhar, mas aqui a gente tem um conjunto importante nesse meio aqui que não se reconhece como esse meio, mas que deveria se reconhecer que somos nós, né? A gente faz parte disso aqui tudo, né? Apesar da gente não se ver, o século XVII ou XVIII, principalmente, fez com que a gente criasse uma identificação anti-natureza. A gente começasse a brigar com a natureza e passasse a se sentir dom dela, acima dela. E fez com que a gente se separasse dela quase que definitivamente, pelo menos nós ocidentalizados, né? É... Mas a gente tá aqui no meio, né? Eu não sei como que a gente... Talvez assim, sei lá, tirando uma fruta. Talvez aqui tirando um... Aqui um... Se a gente tivesse aqui... pendurando aqui no canteiro para tirar uma fruta. E eu queria, não vou conseguir fazer isso, mas eu queria desenhar várias pessoas aqui. Que seria várias pessoas conhecendo esse ambiente da horta. Então talvez alguém aqui tentando descobrir os benefícios dessa tiririca que muita

gente fala mal, por exemplo. Pessoas aqui também nesses algodoeiros e tal. Também faria... Pessoas colhendo plantas medicinais. Aqui é uma chuteira americana. Tem sua qualidade não para a gente com o sentido que a gente quer aqui, mas também das pessoas propriedades ali. E aqui também eu colocaria pessoas de várias maneiras, que também não sei como é que eu vou dizer isso, eu vou botar um chapéuzinho aqui em todas elas, mas eu acho que poderia ter aqui, tipo, professor de física, professor de biologia, professor de química, né, nossos estudantes e tal. É isso, é a primeira vez que eu pensei aqui. E aqui na minha mente tem um, sei lá, um abril chuvoso.

[Entrevistador]:

[Professor]: Tá numa época mais de chuva e tal. Porque esse é o cenário ideal para a gente. A gente tem um problema de escassez hídrica muito grande aqui, estresse hídrico. E a gente, o projeto da horta desse ano, inclusive, veio para tentar resolver isso. Resolver a vida, a irrigação do nosso ambiente.

[Entrevistador]: É isso. Assine sua arte. Obrigado professor.