

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**  
Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**  
Graduação em Ciências Biológicas

AMANDA DE ALMEIDA PARRA

**CONHECIMENTOS, VALORES E PRÁTICAS EM UM  
CURSO DE FORMAÇÃO EM AGROFLORESTAS NA  
AGRICULTURA URBANA**

DOURADOS – MS  
2021

Amanda de Almeida Parra

**CONHECIMENTOS, VALORES E PRÁTICAS EM UM  
CURSO DE FORMAÇÃO EM AGROFLORESTAS NA  
AGRICULTURA URBANA**

Orientador: Nei Nunes-Neto  
Coorientadora: Dália Melissa Conrado

DOURADOS – MS  
2021

**CONHECIMENTOS, VALORES E PRÁTICAS EM UM CURSO DE FORMAÇÃO  
EM AGROFLORESTAS NA AGRICULTURA URBANA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela Banca Examinadora como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas, da Universidade Federal da Grande Dourados.

Orientador: Nei Nunes-Neto  
Coorientadora: Dália Melissa Conrado  
Área de Concentração: Educação

Aprovado em: 01/12/2021

**BANCA EXAMINADORA**

*Nei de Freitas Nunes Neto*

---

NEI NUNES-NETO  
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD  
Presidente - Orientador



---

DÁLIA MELISSA CONRADO  
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD  
Coorientadora



---

DIEGO MARQUES DA SILVA MEDEIROS  
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD  
Membro



---

JOSEANA STECCA FAREZIM KNAPP  
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD  
Membro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

P258c Parra, Amanda De Almeida

CONHECIMENTOS, PRÁTICAS E VALORES EM UM CURSO DE FORMAÇÃO EM  
AGROFLORESTAS NA AGRICULTURA URBANA [recurso eletrônico] / Amanda De Almeida  
Parra. -- 2021.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Nei de Freitas Nunes-Neto.

Coorientador: Dália Melissa Conrado.

TCC (Graduação em Ciências Biológicas)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2021.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Educação. 2. Agricultura Urbana. 3. KVP. I. Nunes-neto, Nei De Freitas. II.  
Conrado, Dália Melissa. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

PARRA, Amanda de Almeida. **Conhecimentos, práticas e valores em um curso de formação em agroflorestas na agricultura urbana**. 2021. 35p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais, Universidade Federal da Grande Dourados, MS, 2021.

## **RESUMO**

A agricultura urbana é uma modalidade agrícola que tem sinalizado diversos benefícios, promovendo mudanças benéficas em estruturas social, econômica e ambiental local, sendo, portanto, uma interessante atividade a ser considerada na educação. Entretanto, apesar desta relevância, ainda há importantes lacunas, tanto teóricas (na literatura acadêmica), quanto práticas (isto é, nas práticas sociais), com relação a como atividades educativas formais e informais, envolvendo SAFs urbanos, podem contribuir para a educação. Em vista disso, essa pesquisa analisou os conhecimentos, valores e práticas (KVP) dos participantes de um curso voltado a professores e demais interessados na temática agricultura urbana e educação, denominado Jornada de Formação de Professores em Sistemas Agroecológicos e Agroflorestais, que ocorreu na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. Mediante o exposto, foi possível discutir os KVP encontrados, além de levantar dificuldades que impedem atividades pedagógicas envolvendo agricultura urbana, tais como a falta de conhecimento, recursos materiais, colaboração e associação com o currículo formal; e de perceber as contribuições da Jornada de Formação para o aumento de conhecimentos, habilidades e valores ligados à temática agricultura urbana em geral, para o desenvolvimento de concepções sistêmicas e, portanto, mais inclusivas socioambientalmente; para a associação de valores (tais como paciência, amor e respeito), aliados às noções de conteúdos; e, também, para ampliação da consideração moral dos participantes em relação à temática agricultura. Além disso, sugerimos o aumento de iniciativas envolvendo Agricultura Urbana, visando a integrar educadores em torno de ações para a promoção da sustentabilidade socioambiental.

**Palavras-chave:** Agricultura urbana; Educação; KVP; Ensino de ciências; Sustentabilidade.

## ABSTRACT

Urban agriculture is an agricultural modality that has signaled several benefits, promoting beneficial changes in the local environment, economic and environmental structure, therefore an interesting activity to be considered in education. However, despite this relevance, there are still important gaps, both theoretical (in the academic literature) and practices (that is, in social practices), in relation to formal and informal educational activities, involving urban SAFs, this can contribute to education. In view of this, this research analyzed the knowledge, values and practices (KVP) of the educational actors participating in a course aimed at teachers and other interested in the theme urban agriculture and education, called Teacher Training Day in Agroecological and Agroforestry Systems, which took place in the city of Dourados, Mato Grosso do Sul, Brazil. Through the foregoing, it was possible to raise difficulties that prevent pedagogical activities involving urban agriculture, such as lack of knowledge, material resources, collaboration and association with the formal curriculum; and to attribute the contribution of the Training Day to the development of conceptual, procedural and attitudinal dimensions of the content, for the increase of knowledge, practices and values related to the theme urban agriculture in general, for the development of systemic and therefore more socio-environmentally inclusive conceptions, for the association of values (such as patience, love and respect) allied to the content, and also, for the reduction of the anthropocentric ethical tendency in relation to the theme of agriculture.

**Keywords:** Urban agriculture, Education, KVP; Science education; Sustainability.

## SUMÁRIO

Introdução	8
Conteúdos no ensino	11
Procedimentos metodológicos	15
Contexto da pesquisa: A Jornada de Formação de Professores em Sistemas Agroecológicos e Agroflorestais do ECOAGRIS	16
Resultados e discussões	20
Referências	34

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que a humanidade impacta diretamente mais de 70% da superfície terrestre global (FAO, 2019). Atualmente, somos uma população de 7.8 bilhões de pessoas no mundo (UNEP, 2021), no qual, somente no território brasileiro, o índice populacional indica cerca de 213 milhões de pessoas (BRASIL, 2021), sendo, a maioria, habitantes de áreas urbanas (IBGE, 2012). Em consequência dessa grande ocupação dos espaços, vê-se um grande potencial humano de impactar em larga escala o meio ambiente, podendo esse impacto ser benéfico ou maléfico. Nesse sentido, com a maior concentração de pessoas em áreas urbanas, faz-se necessário que iniciativas ambientalistas se desenvolvam cada vez mais nesses espaços, atingindo, dessa forma, um maior número de indivíduos engajados em mudanças socioambientais benéficas.

Dentre as diversas problemáticas ligadas ao estilo de vida dos seres humanos e sua relação com o meio ambiente, a produção de alimentos, ou mesmo o cultivo de vegetais para fins diversos, tem sido um assunto pertinente de ser analisado, uma vez que seu impacto afeta diretamente o meio ambiente e a população (ROMEIRO, 1998).

Atualmente, a produção mundial agrícola tem sido baseada em monoculturas, que consiste em um sistema de produção de vegetais de uma única espécie em determinada área ou região (ZIMMERMAN, 2009). Tal sistema vem geralmente acompanhado de métodos e produtos nocivos ao meio ambiente, sendo comuns as práticas de desmatamento e o uso dos agrotóxicos (ZIMMERMAN, 2009). Por esse motivo, tal modelo agrícola têm contribuído diretamente com problemas sociais e ambientais, tais como a perda de biodiversidade, a deterioração dos solos, a contaminação da água, o êxodo rural e a amplificação da fome mundial (RIGOTTO *et al.*, 2014; ZIMMERMAN, 2009).

Em média, um terço dos alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros está contaminado pelos agrotóxicos, no qual, parte desses resíduos encontrados ultrapassam o aceitável pelas normas brasileiras (CARNEIRO, *et al* 2015). Tal problemática torna-se ainda mais alarmante quando nos atentamos ao fato de que boa parte dos insumos químicos utilizados no Brasil possuem alto grau de toxicidade, podendo causar problemas neurológicos, reprodutivos, de desregulação hormonal e até câncer (BRASIL, 2011).

Eventualmente, práticas comuns à monocultura podem ser justificadas por determinados grupos como necessárias, uma vez que há como resultado a produção de vegetais em larga escala, o que, em tese, poderia diminuir a fome mundial. Atualmente, o Brasil é considerado o maior produtor de grãos do mundo (EMBRAPA, 2021). No entanto, a



distribuição desse recurso ainda não chega a toda a população, pois sua produção é voltada à exportação, resultando em uma grandiosa quantidade de vegetais que são produzidos e que não acabam servindo como alimento diretamente às pessoas (ANDRIOLI, 2020). Tal fato fica evidenciado por meio de dados, no qual, no ano de 2019, por exemplo, somaram-se cerca de 690 milhões de pessoas passando fome ao redor do mundo (FAO *et al.*, 2021), sendo no ano de 2020 19 milhões de famintos só no Brasil (REDE PENSSAN, 2021).

Em vista disso, observa-se que o sistema convencional de produção agrícola tem afetado negativamente não só a qualidade de vida das populações humanas, mas também, a própria continuidade de vida da biodiversidade e, portanto, o equilíbrio ecológico do planeta, o que implica em uma (urgente) necessidade de mudanças. Assim, diante de tal problemática, a busca por modelos agrícolas mais harmônicos com a natureza tem se tornado um tema de grande importância para o contexto socioambiental atual. Nesse sentido, a Agricultura Urbana pode ser uma interessante alternativa ao modelo convencional de produção agrícola.

A agricultura em espaços urbanos acontece no mundo desde o surgimento das primeiras cidades e por isso é considerada uma prática milenar (MOURA *et al.*, 2013; ALVES, 2020). Essa prática consiste no cultivo de vegetais em qualquer ambiente urbano ou periurbano, podendo ser praticada diretamente no solo, em canteiros suspensos, em vasos, ou onde a criatividade sugerir, nesse sentido, qualquer área disponível pode ser aproveitada (ROESE, 2013).

Tal modalidade agrícola tem sinalizado diversos benefícios, promovendo mudanças benéficas na estrutura social, econômica e ambiental do local onde ela ocorre (MACHADO; MACHADO, 2002). Quintais e hortas comunitárias, por exemplo, ajudam a manter um espaço de convivência social e o contato com a natureza, contribuindo para a promoção da saúde e a segurança alimentar e nutricional das populações envolvidas (MOURA *et al.*, 2013; RIBEIRO *et al.*, 2015). A prática do cultivo em espaços urbanos também pode trazer emoções positivas, proporcionar momentos relaxantes (COMASSETTO *et al.*, 2013) e resgatar o sentimento de pertencimento do indivíduo, integrando-o socialmente e estimulando o protagonismo social, a participação cidadã e a aquisição de determinadas habilidades pessoais e coletivas (RIBEIRO *et al.*, 2015). Em relação ao desenvolvimento cognitivo, a exposição a espaços verdes pode promover o aumento da memória e a redução da desatenção (DADVAND *et al.*, 2015).

Em níveis ambientais, o cultivo de plantas nas cidades contribui conservando a umidade, reduzindo a temperatura, capturando gases do ar poluído, interceptando a radiação solar e, também, aumentando a biodiversidade local (MACHADO; MACHADO, 2002). Além disso, a prática da agricultura urbana pode motivar a conservação da natureza por parte de seus

praticantes, uma vez que cria a relação entre as pessoas e o ambiente natural, gerando, por meio da experiência, a sensibilização e o desenvolvimento de um maior senso de importância direcionado ao mundo natural (DUNN *et al.*, 2006).

Dentro dessa modalidade, metodologias com maior conformidade com os ciclos naturais podem ser incorporadas, como é o caso dos Sistemas Agroflorestais (SAFs). Práticas agroecológicas e agroflorestais são conhecimentos com raízes antigas nas culturas indígenas ancestrais (como ocorre com os povos ameríndios), em que a produção de alimentos ocorre de forma harmônica com o ecossistema (CORRÊA NETO *et al.*, 2016). Nesses sistemas, pratica-se o multicultivo (ou policultivo), em que são plantadas diversas espécies, de diferentes tamanhos e ciclos de vida, assim como ocorre em uma floresta ou em qualquer outro ecossistema, sendo, portanto, um sistema biodiverso (CORRÊA NETO *et al.*, 2016).

Na agroecologia, há, por parte de seus praticantes, o cuidado em compreender cada tipo de ambiente e partir de suas características locais, promovendo dessa forma, todo o seu potencial natural de crescimento de biodiversidade, que ocorre gradativamente (ANDRADE, 2019). Além disso, nesse modelo de plantio e manejo, todas as espécies têm sua importância e contribuem para o ecossistema, não havendo a necessidade de introduzir insumos externos no cultivo de alimentos, tais como adubações químicas ou pesticidas (ANDRADE, 2019).

Desse modo, considerando todo o potencial socioambiental da Agricultura Urbana Agroflorestal, tal atividade se mostra bastante relevante diante das demandas educacionais atuais, sendo portanto, uma interessante temática a ser considerada no Ensino. Entretanto, apesar desta relevância, ainda restam importantes lacunas, tanto teóricas (na literatura acadêmica), quanto práticas (isto é, nas práticas sociais), com relação a como atividades educativas teóricas e práticas, envolvendo SAFs urbanos, podem contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos, valores e práticas dos cidadãos, no sentido de conduzir a maior promoção de saúde, sustentabilidade socioambiental e cultivo de virtudes (aqui compreendidas como propriedades disposicionais humanas atualizadas pelo hábito de praticar ações boas; hábito formador do caráter) (SANGALI; STEFANI, 2012).

Esta problemática está diretamente relacionada a uma perspectiva ampla das concepções ou conteúdos de ensino e aprendizagem, como se expõe em abordagens teóricas como a dos conteúdos nas suas dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais (CPA) e das concepções, representadas pela interação dos conhecimentos, valores e práticas (KVP). Em especial, neste trabalho, daremos mais ênfase ao papel dos conhecimentos, valores e práticas (KVP), que explicaremos melhor, adiante. Assim, esta pesquisa busca contribuir para esta problemática, com o seguinte objetivo: Compreender os conhecimentos, valores e práticas

(KVP) dos atores educacionais que estão sendo formados na Jornada de Formação de Professores em Sistemas Agroecológicos e Agroflorestais

#### CONTEÚDOS NO ENSINO

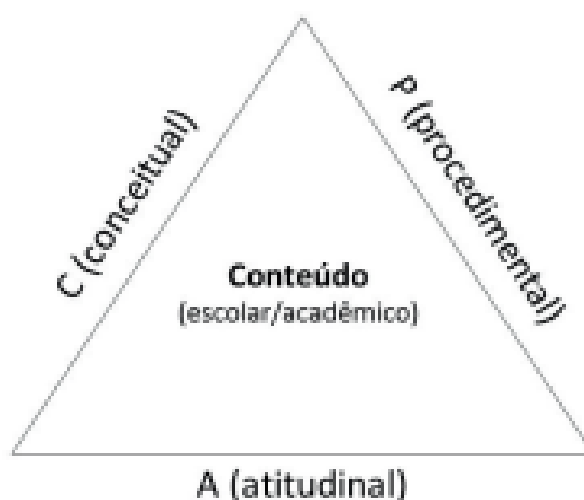
Dentre os principais desafios para a educação formal, destacam-se a superação do ensino baseado em metodologias tradicionais transmissivas, em que ocorre o predomínio de exposição de conteúdos, na sua dimensão conceitual, pelo professor e a memorização destes pelos alunos; e a superação de tendências tecnicistas, que consistem no predomínio de apresentação e reprodução de procedimentos técnicos e científicos (CONRADO; NUNES-NETO, 2018). Nessas abordagens, constata-se pouco espaço para a crítica, a criatividade e a reflexão, sugerindo a necessidade de introduzir novas práticas e objetivos no fazer pedagógico (CONRADO; NUNES-NETO, 2018).

Em relação a isso, Zabala (1998) ressalta a importância da formação integral dos indivíduos. Segundo este raciocínio, as intenções educacionais devem buscar abranger a diversidade de inteligências, interesses, potencialidades e necessidades (individuais ou coletivas). Assim, tudo o que envolve capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e inserção social pode ser considerado como conteúdos de ensino e de aprendizagem. Em outras palavras, não somente o conhecimento é ensinado e aprendido, mas também o são as habilidades, os valores, as atitudes etc. Tal abordagem explicita a importância da resignificação dos conteúdos, uma vez que busca expandir para além do campo estritamente conceitual ou procedimental, introduzindo também a esfera atitudinal, sendo essa última bastante negligenciada nas tendências educacionais tradicionais e tecnicistas.

No que se refere à resignificação da abordagem dos conteúdos, Conrado e Nunes-Neto (2018) propõem uma concepção mais ampla do objeto dos processos de ensino e aprendizagem, que resultou em uma abordagem multidimensional e crítica dos conteúdos. Desta perspectiva, baseada nos trabalhos de Zabala (1998), Clement (2006) e Coll (2000), entre outros, os conteúdos possuem, ao menos, três dimensões: a dimensão Conceitual, que é epistemológica; a dimensão Procedimental, de fundamento mais técnico; e, por fim, a dimensão Atitudinal, que abrange a prática ética e moral do ser humano (figura 1). Nesse sentido, podemos considerar os elementos presentes em cada uma das dimensões, conforme apresentação dos autores. Para a dimensão conceitual: fatos, conceitos e princípios. Para a dimensão procedimental: técnicas, procedimentos e métodos. Para a dimensão atitudinal: valores, normas e ações sociopolíticas (COLL, 2000; CONRADO. NUNES NETO, 2018).

Em vista disso, a Agricultura Urbana, quando introduzida na educação (formal ou não formal), não só como uma temática, mas também como um ambiente a ser vivenciado, nos possibilita explicitar e trabalhar com a abordagem CPA dos conteúdos, contribuindo para uma educação mais integral dos alunos (e demais participantes) e para o desenvolvimento de novas concepções de conteúdo por parte dos professores.

**Figura 1** – Representação das dimensões CPA dos conteúdos escolares/acadêmicos. Para mais informações, consultar o original e as referências utilizadas pelos autores.



Fonte: elaborada por Conrado e Nunes-Neto (2018)

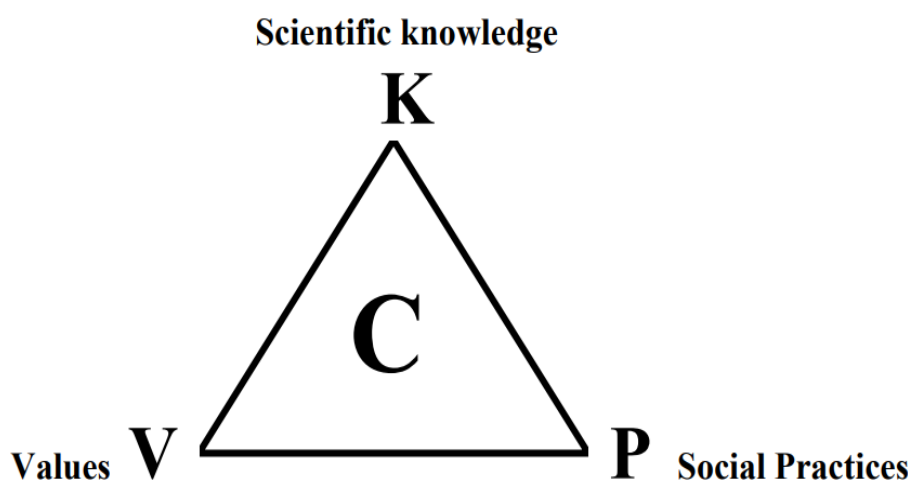
Cabe esclarecer que a concepção multidimensional e crítica dos conteúdos (CPA), esboçada acima, é parte de uma tendência ou tradição mais ampla, que visa revelar o currículo oculto, ou seja, trazer para o nível da explicitude das práticas de ensino e aprendizagem elementos que, antes, estavam implícitos (como, por exemplo, as atitudes e valores).

Como parte desta tendência de ampliação da concepção sobre conteúdo escolar, buscando a formulação de novas organizações de conteúdo que busquem melhorar a aprendizagem, Clément (2006) propôs o modelo KVP (figura 2). Este modelo busca analisar as concepções dos atores envolvidos em práticas educacionais. Clément (2006) observa que grande parte das pesquisas em Educação Científica costuma comparar as concepções dos alunos com conhecimentos científicos publicados, de forma a negligenciar a relação do conhecimento científico com valores e práticas sociais. Tal prática é problematizada pelo autor, que a reconhece como um ato de julgamento, no qual as concepções são compreendidas como um fim e não como um primeiro passo na elaboração de estratégias destinadas às mudanças

conceituais nos processos de ensino e aprendizagem. Em vista disso, o autor sugere um modelo de análise e identificação de obstáculos epistemológicos denominado KVP, no qual compreende-se que as concepções científicas são frequentemente resultantes da interação entre os campos de conhecimento (K), valores (V) e práticas sociais (P). Vale ressaltar que o modelo KVP foi construído para analisar não só as concepções dos alunos, mas também dos pesquisadores, professores e demais atuantes do sistema educacional.

Nessa metodologia, os valores são tomados em sentido amplo, envolvendo opiniões, crenças e ideologias. As práticas sociais referem-se à prática profissional, assim como às práticas de cidadania. O conhecimento pode ser de origem científica e/ou popular. Ambos os eixos estão em constante interação e nesse sentido, o modelo KVP oferece um suporte renovado para a análise em Didática.

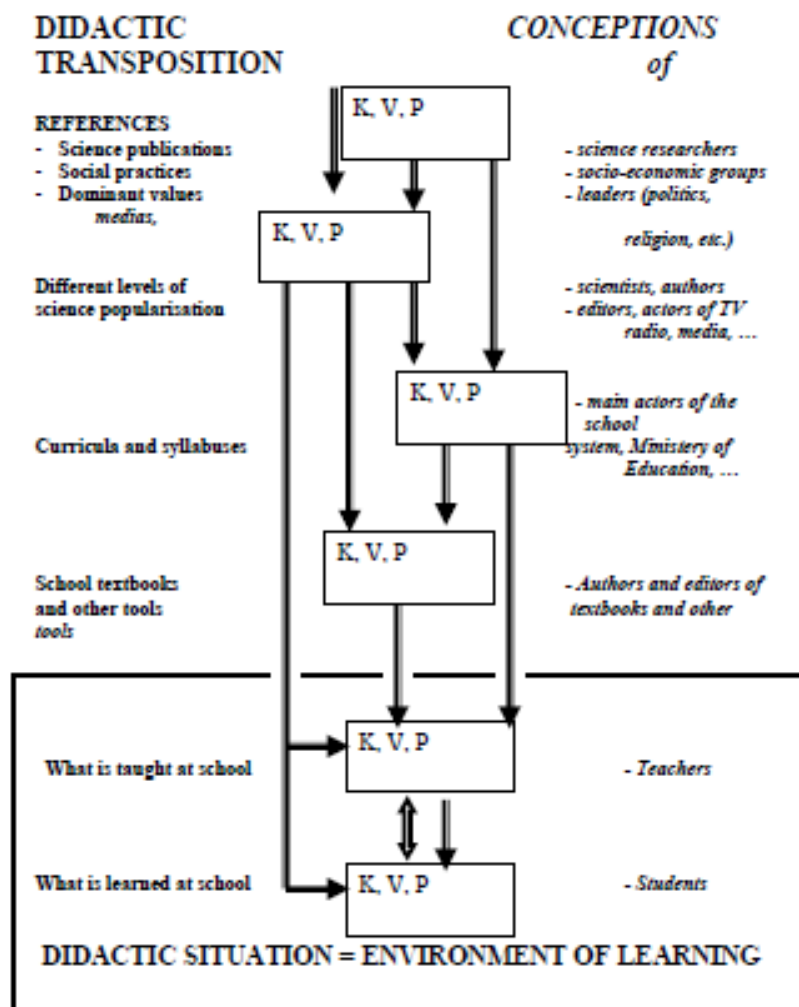
**Figura 2** – Interação das dimensões KVP para a análise das concepções.



Fonte: elaborada Clément (2006)

As concepções KVP são analisadas por Clément no âmbito de processos mais abrangentes espaço-temporalmente. O autor está interessado nos processos de transposição didática, que evidenciam como diferentes atores ou grupos sociais “veiculam”, ou “transmitem” suas concepções. A figura 3 mostra esta ideia através de um esquema.

**Figura 3** – Influências e interações entre concepções dos atores sociais envolvidos na situação didática



Fonte: elaborado por Clément (2006)

Assim, espera-se que as concepções dos atores sociais influenciem diretamente na participação deles em iniciativas como a Agricultura Urbana e, no caso dos professores, na própria aplicação desse tipo de prática no ensino. Em vista disso, as dimensões KVP das concepções sobre agricultura podem nos fornecer um interessante material norteador sobre as concepções de conteúdos de professores, permitindo, dessa forma, o levantamento de inferências que contribuam para a compreensão de possíveis lacunas e potencialidades de ensino e aprendizagem observadas no contexto da Agricultura Urbana.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória, com levantamento em campo e revisão de literatura como principais técnicas adotadas. A amostra foi do tipo não probabilística intencional, uma vez que os participantes convidados foram aqueles que participaram do curso (GIL, 2008).

O material de análise da pesquisa foi coletado por meio de dois questionários direcionados aos participantes da Jornada de Formação, sendo um questionário prévio, disponibilizado antes do início do curso, e um final, disponibilizado ao término do curso. Ambos foram elaborados no *Google forms* e consistiram de questões fechadas e abertas, que foram, divididas em duas partes:

**(I) Informações referentes ao participante:** Nessa etapa, buscou-se identificar a área de formação, nível de ensino em que atua e disciplina(s) lecionada(s) pelos participantes. Essa parte do questionário teve o intuito de promover uma melhor contextualização das respostas, uma vez que possibilita a identificação de determinadas áreas de conhecimento e atuação por parte dos participantes, que são majoritariamente professores da Educação Básica.

**(II) Análise de conhecimentos, valores e práticas em relação à temática Agricultura Urbana na Educação:** Nessa etapa, utilizamos majoritariamente questões abertas para uma maior liberdade de expressão por parte dos participantes. A elaboração e a análise dessas questões foram orientadas pelos núcleos conhecimentos, valores e práticas sociais e individuais (KVP).

Vale ressaltar que a elaboração do questionário ocorreu duas vezes, em que o questionário inicial teve o intuito de coletar conhecimentos prévios, e o questionário final, aplicado ao final da Jornada de Formação, teve como objetivo compreender os novos conhecimentos, valores e práticas desenvolvidos pelos participantes no decorrer do curso. Os questionários foram disponibilizados aos participantes da Jornada de Formação através de um grupo de *Whatsapp*, no qual foram convidados a preencher as informações de maneira voluntária. Assim, todos os participantes da pesquisa manifestaram a opção voluntária de preencher os questionários, através da aceitação das condições expressas no próprio formulário.

Utilizando a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), a análise do material ocorreu por meio de três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

(I) Pré análise: Teve como objetivo organizar as ideias iniciais para o desenvolvimento da análise. Essa fase consistiu de uma análise preliminar baseada em uma leitura flutuante, a partir de uma leitura rápida do conjunto de dados como um todo, de modo a gerar categorias e descritores (marcadores textuais).

(II) Análise categorial: Consistiu na classificação das concepções (manifestadas nas respostas dos respondentes), com discussão inicial dos resultados.

(III) Apresentação dos dados: Nessa fase, realizou-se a síntese e a seleção dos resultados, as inferências e conseqüentemente a interpretação, usando o apoio da literatura.

#### CONTEXTO DA PESQUISA: A JORNADA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM SISTEMAS AGROECOLÓGICOS E AGROFLORESTAIS DO ECOAGRIS

A pesquisa ocorreu no contexto de um projeto de Educação voltado ao estudo e à prática da Ecologia, Agricultura e Saúde por meio de sistemas agroflorestais urbanos denominado ECOAGRIS, um projeto de Educação em Ecologia, Agricultura e Saúde por meio de Sistemas Agroflorestais Urbanos, que atua na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. O projeto, em que a pesquisadora participou como bolsista, é realizado por alunos, professores, pesquisadores e colaboradores da comunidade e configura-se como uma atividade de extensão e pesquisa da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), em parceria com a Rede Integrada de Hortas Urbanas (RIHU) e com o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Interdisciplinares e Transdisciplinares em Ecologia e Evolução (INCT IN-TREE). Nele, busca-se promover, por meio da colaboração mútua entre diferentes atores sociais e áreas do saber, efeitos socioambientais positivos através da Agricultura Urbana Agroecológica e Agroflorestal.

O ECOAGRIS possui quatro frentes ou eixos de ação, todos articulados entre si: (1) o planejamento, a implantação e a manutenção de SAFs na cidade de Dourados; (2) a realização de cursos e oficinas de formação de cidadãos em geral e professores em particular, sobre sistemas agroecológicos e agroflorestais; (3) a produção de materiais didáticos inovadores, direcionados a uma pedagogia de promoção da saúde e da reconexão com a natureza, e, por fim; (4) realização de pesquisas científicas.

No âmbito do segundo eixo de atuação, a realização de cursos e oficinas, enfocaremos aqui a Jornada de Formação de Professores em Sistemas Agroecológicos e Agroflorestais, que foi destinada a quaisquer pessoas interessadas, porém, um público mais específico, que objetivamos alcançar, foram os professores da rede básica de ensino de Dourados. Portanto, podemos dizer que a Jornada teve dois focos principais. O foco mais específico sobre



professores se justifica pelo fato de serem multiplicadores de saberes atuantes nas instituições de ensino, o que possibilita promover novas abordagens de conteúdos na educação formal, no qual enfatizamos aqui a abordagem CPA. Já o segundo foco, que são as demais pessoas interessadas em Educação e implementação de SAF's,

Dentre os principais objetivos do curso, sublinham-se o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e valores na Educação em Ciências, Educação em Saúde e Educação Ambiental, a produção de propostas didáticas para aplicar na escola, o contato com a natureza, através das aulas de campo e da participação das atividades de implementação de uma Horta Urbana Comunitária Agroecológica e Agroflorestal e a promoção da Saúde por meio de uma perspectiva integrativa.

O curso teve a duração de 3 meses, com início em junho e término em outubro de 2021, contando com encontros presenciais e *online*. A carga horária total foi de 60h, que foram divididas em 30h de aulas *online* via *Google Meet*, com duração de 2h cada, consistidas de palestras, oficinas pedagógicas e rodas de conversa + 15h de atividades assíncronas, reservadas para leituras e produção, pelos participantes, de propostas pedagógicas + 15h de atividades de campo, também divididas em 2h por encontro, realizados no terreno onde foi implantada a horta comunitária, que foi elaborada em conjunto com os participantes da Jornada de Formação e outros interessados da comunidade. Vale ressaltar que foi disponibilizada também a opção de realizar o curso com carga horária de 45h de duração, sendo obrigatória a presença apenas em aulas *on-line* (tal opção foi pensada para quem não pôde realizar as aulas de campo).

O curso iniciou com palestras de aproximadamente 1:30h, sendo os 30 minutos finais reservados para a roda de conversa. Devido ao contexto da pandemia de Covid-19 esses encontros ocorreram via *Google Meet*, o que possibilitou a presença de participantes (alunos e professores) de diversos estados e regiões do país (BA, SP, RN).

Associada à parte teórica, as aulas de campo, no formato de mutirões agroecológicos, foram um campo de prática, trocas e enriquecimento de conhecimentos. Os encontros presenciais ocorreram em um terreno localizado no Loteamento Vival dos Ipês, ao sul da cidade de Dourados-MS. As atividades iniciavam-se com breve alongamento e aquecimento, seguido de atividades práticas, como preparação do solo, plantio, rega, etc. e encerravam, em geral, com uma roda de conversa, essa última a depender, também, da disponibilidade de tempo. A princípio, os participantes compuseram 5 grupos, sendo que cada um ficou responsável pela elaboração de um canteiro (de aproximadamente 5 m<sup>2</sup>), colocando em prática os princípios agroecológicos aprendidos nos encontros *on-line* e nos encontros presenciais.

De maneira geral, a organização das aulas práticas ao longo do curso consistiu em uma série de atividades, envolvendo: uma breve apresentação das ferramentas, orientação ergonômica, descompactação do solo, adubação, cobertura com matéria orgânica, explanações e discussões sobre os princípios das agroflorestas (como sucessão ecológica e estratificação vertical), elaboração do croqui (o esboço do que seria plantado, em que densidade e espaçamento), produção e plantio de mudas, rega, raleio, limpeza e colheita, podendo ocorrer mais de uma dessas modalidades em cada aula. Além dos canteiros destinados aos grupos dos alunos da Jornada de Formação, outros também foram preparados com a contribuição de todos os participantes, havendo também rodízio de voluntários que ficaram responsáveis por regar os canteiros. Após ou entre as aulas práticas da jornada, ocorreram mutirões, que contaram com a participação de participantes da jornada ou outros interessados (para rega, ou atividades de urgência, por exemplo).

O cronograma da Jornada de Formação de Professores do ECOAGRIS foi organizado do seguinte modo (quadro 1):

**Quadro 1** – Informações sobre o curso de formação com a iniciativa do ECOAGRIS.

<b>Encontros</b>	<b>Data e duração</b>	<b>Tema</b>	<b>Professor(a) Responsável e Mediador(a)</b>
1.	30/06 2h	Apresentação geral do projeto, curso e participantes	Prof. Dr. Nei Nunes-Neto (UFGD)
2.	07/07 2h	<i>Mesa redonda:</i> O papel dos valores e das virtudes na educação	Prof. Dr. Mario Vito Comar (UFGD) Prof. Dr. Nei Nunes-Neto (UFGD) Mediação: Dália Conrado
3.	14/07 2h	<i>Palestra:</i> Agrofloresta (urbana): Por que e como plantar	Dra. Nathália Machado Mediação: Maria Carolina
4.	21/07 2h	<i>Palestra:</i> Métodos e estratégias participativas na educação	Dra. Dália Conrado (UFGD) Mediação: Amanda Parra
5.	28/07 2h	<i>Palestra:</i> Sistemas Agroflorestais Biodiversos: Melhoria Ambiental, Segurança Alimentar e Geração de Renda	Dr. Milton Padovan (EMBRAPA) Mediação: Sarah Lucas
6.	04/08 2h	<i>Palestra:</i> Produção de alimentos a partir dos padrões da natureza	Dr. Walter Steenbock (ICMBIO) Mediação: Juliana Jen
7.	11/08 2h	<i>Mesa redonda:</i> Botânica, plantas medicinais e alimentícias	Profa. Dra. Maria do Carmo Vieira (UFGD) Prof. Dr. Augusto Giaretta (UFGD) Mediação: Ivan Lucero
8.	14/08 3h	Aula de campo: conhecimento do terreno, preparação dos participantes, das ferramentas. Preparação e cobertura do solo.	

9.	18/08 2h	<i>Mesa redonda:</i> Educação e Promoção da Saúde	Profa. Dra. Dália Conrado (UFGD) & Sônia Tsai (HU-UFGD) Mediação: Aline Brum
10.	21/08 3h	Aula de campo: preparação e cobertura do solo. Construção dos croquis.	
11.	25/08 2h	<i>Palestra:</i> Valorização da Sociobiodiversidade através do resgate e cultivo de Sementes Crioulas	Profa. Dra. Zefa Pereira (UFGD) Mediação: Andrea Kozaka
12.	28/08 3h	Aula de campo: plantio	
13.	01/09 2h	<i>Mesa redonda:</i> Educação ambiental em contato direto com a natureza	Prof. Dr. Diego Silva (UFGD) Profa. Dra. Rosiléia Almeida (UFBA) Mediação: Cheng Ju Ling
14.	04/09 3h	Aula de campo: plantio	
15.	08/09 2h	Oficina de produção de projetos ou propostas de ensino	
16.	15/09 2h	Oficina de produção de projetos ou propostas de ensino	
17.	22/09 2h	Apresentação dos produtos	
18.	29/09 2h	Apresentação dos produtos	
19.	06/10 2h	Compartilhamento todos / Síntese / Encerramento das aulas online.	
20.	09/10 3h	Aula de campo: Colheita e manejo. Encerramento da Jornada de Formação.	
<p>Aulas online (quarta, 18:30-20:30h) = 30 horas  Aulas de campo (em dias e horários adequados) = 15 horas  Tempo de estudo e preparação de projeto/proposta de ensino = 15 horas  Carga horária total curso online = 45 horas  Carga horária total curso online + campo = 60 horas</p>			

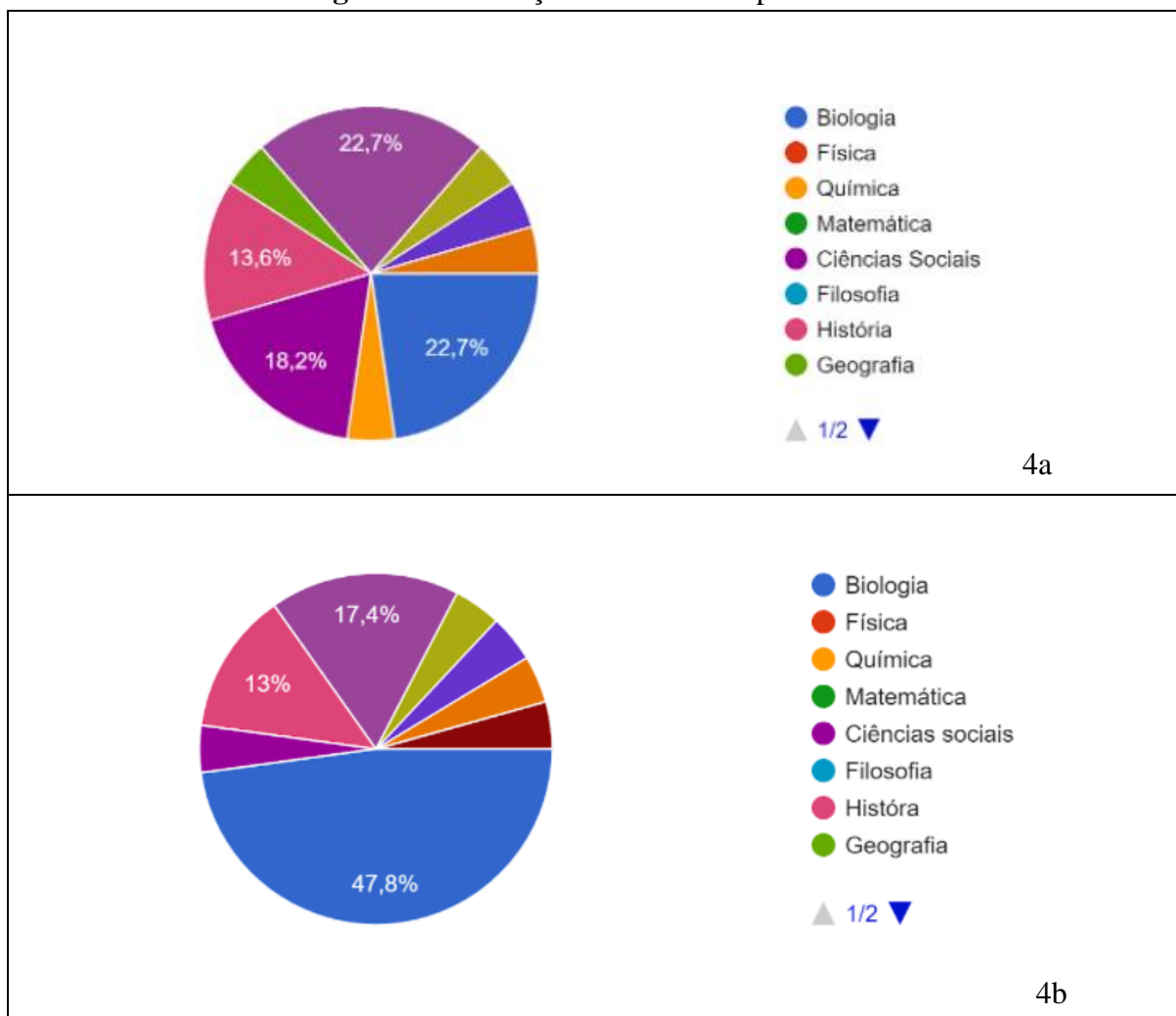
Fonte: Cronograma da Jornada de Formação de Professores do ECOAGRIS

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando os participantes, 21 pessoas responderam ao questionário 1 (no início do curso) e 23 responderam ao questionário 2 (ao final do curso). A maior parte dos respondentes do questionário 1 declararam formação em biologia e ciências sociais, conforme se pode ver na figura 4a. Já no questionário final (2), houve uma alteração discreta da composição dos participantes, aumentando o número de formados em biologia, mas ainda se mantendo uma porcentagem alta de formados em ciências sociais (figura 4b). A porcentagem de formados em história se manteve.

Cabe ressaltar que houve uma mudança na composição dos participantes, havendo uma desistência de vários professores que não conseguiram acompanhar o curso, devido à alta carga de trabalho, e a entrada de novos participantes, que não necessariamente são docentes.

**Figura 4** – Formação básica dos respondentes.



Fonte: a autora

No questionário 1, na questão “Existe agricultura urbana em sua cidade? Se sim, que tipo(s)?”, entre as respostas, foram identificados conhecimentos de hortas agroecológicas, hortas urbanas, hortas comunitárias, canteiros de plantas medicinais, hortas hidropônicas, hortas escolares e hortas orgânicas. Das 21 respostas, 5 relataram não saber da existência de agricultura urbana na cidade. Nesse sentido, pontuamos que tal desconhecimento não é aqui compreendido como falta de interesse, uma vez que a própria participação na Jornada de Formação por si só já pode indicar o envolvimento pelo assunto. Assim, observa-se que há uma demanda em promover maiores informações sobre a existência de hortas urbanas na cidade de Dourados-MS, de forma que, cada vez mais pessoas possam ter acesso à tal prática e seus produtos e benefícios. Dada a importância e as vantagens das hortas urbanas, como “redução da pobreza, garantia da segurança alimentar e melhoria das condições ambientais periurbanas e urbanas” (CASTELO BRANCO; ALCÂNTARA, 2011, p.426), recomendamos considerar iniciativas para aumentar a divulgação deste tipo de atividade social.

Após a leitura das respostas dos questionários, obtivemos a elaboração das seguintes categorias (quadro 2), elaboradas a posteriori, com base em perspectivas teóricas dos orientadores da pesquisa, no qual, foram utilizadas para a análise KVP das questões a seguir:

**Quadro 2** – Categorias KVP encontradas nas respostas dos questionários.

PERCEPÇÕES	CATEGORIAS	SIGNIFICADO DAS CATEGORIAS
<b>Conhecimentos (K)</b>	CT	Predomínio de conhecimentos científicos para justificar a resposta
	NCT	Predomínio de conhecimentos não científicos na justificativa da resposta
	CSQ	Predomínio de Raciocínio Consequencialista
	ECO	Presença de conhecimentos de Ecologia na resposta
	SD	Presença de conhecimentos de Saúde na resposta
<b>Valores (V)</b>	REA	Presença de Raciocínio ético antropocêntrico (i.e. que indica um valor de consideração moral restrito a humanos)
	RENA	Presença de Raciocínio ético não antropocêntrico (i.e. que indica um valor de consideração moral não restrito a humanos)
	REO	Presença de Raciocínio economicista (i.e. que indica um valor social)
	RIND	Presença de Raciocínio individualista (i.e. que indica um valor para ou sobre o próprio sujeito)

	RCOM	Raciocínio comunitarista (i.e. que indica uma consideração coletiva ou comunitária)
	VIR	Menciona virtudes na justificativa
<b>Práticas (P)</b>	INS	Presença de Raciocínio Instrumental ou técnica (i.e. quando o respondente cita técnicas ou instrumentos na justificativa)
	ST	Presença de afirmações com base em práticas sustentáveis
	NST	Presença de afirmações com base em práticas não sustentáveis
	EDU	Presença de afirmações com base em aspectos educacionais (i. e. quando o respondente cita meios e práticas associadas com educação)

Fonte: a autora

Em relação à questão “O que você entende por agricultura?”, percebemos algumas diferenças nas categorias encontradas nas respostas (quadro 3).

**Quadro 3** – Categorias KVP encontradas nas respostas sobre a definição de agricultura.

	CONHECIMENTO (K)					VALORES (V)						PRÁTICAS (P)			
	CT	NCT	CSQ	ECO	SD	REA	RENA	REO	RIND	RCOM	VIR	INS	ST	NST	EDU
<b>Q1</b>	5	2	7	0	1	9	0	1	0	2	0	15	1	1	1
<b>Q2</b>	14	2	12	2	2	5	0	0	0	1	2	18	0	1	0

Legenda: Q1 (questionário 1); Q2 (questionário 2).

Fonte: a autora.

Observa-se um relevante aumento da presença de conhecimentos científicos nas respostas do questionário 2. Foram também citadas técnicas para o cultivo da terra, bem como um raciocínio consequencialista, isto é, indicando, neste caso, implicações, resultados e desdobramentos envolvidos nos processos de produção pela agricultura. Como ponto principal, destacamos a diminuição de percepções ligadas à valores éticos antropocêntricos. Para Nunes Neto e Conrado (2021), o antropocentrismo é provavelmente a perspectiva de ontologia moral mais adotada entre a população geral (para outros trabalhos com conclusão similar, veja: TRÉZ; NAKADA, 2008; RODRIGUES; LABURU, 2014; CONRADO et al., 2013), e consequentemente entre os agentes da educação. Nessa perspectiva ontológica, todo o ser humano deve ser igualmente considerado, sendo portanto o pertencimento à espécie humana o valor intrínseco da consideração moral. Entretanto, essa perspectiva de ontologia moral é ainda limitada, uma vez que considera somente os seres humanos, e não outros seres que poderiam ser considerados moralmente; em vista disso, os demais seres vivos e o ambiente abiótico são

considerados apenas de modo instrumental, para a obtenção de satisfação para a vida humana. Tal lógica possui caráter excludente em relação aos demais indivíduos e componentes do ecossistema, sendo portanto, menos sustentável do que uma perspectiva mais abrangente, uma vez que a vida humana está intimamente relacionada com outros seres vivos e o ambiente natural. Nesse sentido, a diminuição do raciocínio antropocêntrico nas respostas pode ser uma inferência de mudanças no sentido de haver maior alcance de consideração moral, ou seja, perspectivas mais amplas que consideram moralmente mais do que somente seres humanos, tais como a senciocêntrica, em que a consideração moral se alcança seres sencientes; a biocêntrica, em que a consideração moral alcança seres vivos; e a ecocêntrica, em que a consideração moral alcança elementos bióticos e abióticos dos ecossistemas, essas geralmente mais alinhadas com valores e práticas sustentáveis.

Cabe ressaltar que houve um aumento da complexidade geral das respostas, ao compararmos o questionário 1 com o 2. Por exemplo, no questionário 1, um respondente afirmou: “Produção de alimentos para a população”, o que consideramos uma resposta simples, em comparação com uma resposta do questionário 2, como, por exemplo: “Agricultura para mim significa amar, cuidar da terra e cultivar para que tenhamos frutos, compreender os processos de desenvolvimento da planta e o tempo de cada espécie, além de preparar a mente, ter paciência, observar e refletir.”, ou ainda: “Agricultura é a ação de produzir alimentos de forma saudável para a subsistência, para a autonomia de consumo de alimentos, mantendo uma relação positiva, sustentável e harmônica com todas as formas de vida que compõem a natureza. É aprender com os processos organizados pela própria natureza.”. Além disso, nessas respostas mais complexas, ao final do curso, percebemos claramente a presença de valores relacionados a uma ética das virtudes, já que são mencionadas algumas virtudes, como amor, paciência, harmonia.

Considerando a categoria “Presença de afirmações com base em práticas não sustentáveis”, no questionário 1, um participante afirmou ‘...porém muitos usam sem controle’, e no questionário 2, notamos a afirmação: “...[há] técnicas que agriem o meio ambiente”. Cabe esclarecer que os respondentes, nesse caso, não estão defendendo práticas não sustentáveis, apenas relatando que existem essas práticas em relação à agricultura.

Em relação à questão “Para você, como a agricultura pode contribuir para resolver problemas socioambientais?”, comparamos os resultados referentes aos dois questionários aplicados (quadro 4):

**Quadro 4** – Categorias KVP encontradas nas respostas sobre contribuições da agricultura.

	CONHECIMENTO (K)					VALORES (V)						PRÁTICAS (P)			
	CT	NCT	CSQ	ECO	SD	REA	RENA	REO	RIND	RCOM	VIR	INS	ST	NST	EDU
Q1	2	0	0	5	0	0	3	1	0	7	5	7	10	0	6
Q2	10	3	5	9	6	3	2	0	1	7	5	11	17	0	11

Fonte: a autora.

O quadro evidencia o aumento da mobilização de conhecimentos, valores e práticas, entre o início e o término do curso, que associam a agricultura às perspectivas de ontologia moral mais focadas sobre os sistemas, sendo nesse caso, uma prática benéfica socioambientalmente. Tal fato pode ser evidenciado com o aumento de conhecimentos ligados à ecologia e à sustentabilidade. Associado a isso, há também em K o aumento de conceitos científicos e não científicos e, em P, o aumento de práticas instrumentais, sustentáveis e educativas, indicando KVPs mais amplos. Para mais, foi identificada a relação das virtudes, na promoção da agricultura, como impulsionadoras de soluções aos problemas socioambientais, dentre as quais, destacam-se: conscientização, respeito (ao próximo e à natureza), harmonia, conhecimento e responsabilidade.

A seguir, descrevemos e discutimos respostas referentes ao questionário 1.

Na questão “Você acha que os problemas socioambientais atuais têm relação com a agricultura? Justifique.”, todos os participantes responderam ‘sim’. Em relação à justificativa, percebemos em K o predomínio de respostas com base em conhecimentos científicos, enquanto em V a presença de raciocínios comunitarista, economicista e não antropocêntrico. Em relação à P, houve predomínio de respostas indicando práticas não sustentáveis (quadro 5).

**Quadro 5** – Categorias KVP encontradas nas respostas sobre problemas socioambientais e agricultura.

CONHECIMENTO (K)					VALORES (V)					PRÁTICAS (K)			
CT	NCT	CSQ	ECO	SD	REA	RENA	REO	RIND	RCOM	INS	ST	NST	EDU
3	0	0	2	0	0	2	2	0	3	3	0	10	1

Fonte: a autora.

Os participantes indicaram uma forte associação da atividade agrícola com práticas insustentáveis. Nesse sentido, é válido ressaltar que as atividades agrícolas, a depender de sua modalidade, podem ser sustentáveis e insustentáveis. Dessa forma, destaca-se como modelo insustentável a agricultura convencional baseada em monocultura (RIGOTTO *et al.*, 2014; ZIMMERMAN, 2009), e em contraponto, como modelo sustentável, a agricultura agroflorestal (CORRÊA NETO *et al.*, 2016; ANDRADE, 2019). Em vista disso, observou-se uma perspectiva de agricultura restrita a apenas mencionar ou criticar práticas insustentáveis por parte dos



participantes da Jornada de Formação ao início do curso. Por exemplo, na afirmação “(...) a agricultura utiliza recursos naturais como solo e água pra produção agrícola, a má utilização desses recursos pode trazer consequências de médio e longo prazo para o ecossistema”.

Na questão “Para você, qual a importância de se aprender sobre agricultura?”, percebemos uma predominância de raciocínios consequencialista, antropocêntrico e com menção a aspectos educacionais, técnicos e instrumentais, além da importância para sustentabilidade socioambiental (quadro 6):

**Quadro 6** – Categorias KVP encontradas nas respostas considerando a relevância de se aprender sobre agricultura.

CONHECIMENTO (K)					VALORES (V)						PRÁTICAS (P)			
CT	NCT	CSQ	ECO	SD	REA	RENA	REO	RIND	RCOM	VIR	INS	ST	NST	EDU
5	4	9	2	4	10	2	3	1	4	4	9	8	1	11

Fonte: a autora.

Observa-se em K a presença do raciocínio consequencialista associado à ética antropocêntrica, em V, havendo, nesse caso, pouca presença de conhecimentos ecológicos e de consideração ética não antropocêntrica. Para Nunes-Neto e Conrado (2021), o consequencialismo como perspectiva ética propõe que o valor da ação é atribuído a partir das suas consequências e não a partir de algum princípio ou de uma análise da ação-ela-mesma, assim, quando associado ao pensamento antropocêntrico, as ações são consideradas boas quando benéficas à grupos humanos. Contudo, não estamos aqui fazendo uma análise do ponto de vista do valor da ação e sim meramente sobre a presença de um raciocínio consequencialista. Esse ponto de vista, consequencialista, se aliado uma valorização não instrumental da natureza, pode gerar práticas sociais mais sustentáveis. Em P, nota-se a presença de práticas instrumentais relacionadas à educação e à sustentabilidade, o que indica um senso de importância a essas questões, por parte dos participantes, sendo portanto pontos positivos que podem ser utilizados para o aprimoramento de novos conhecimentos e valores mais inclusivos.

Sobre a questão “Você ensina conteúdos relacionados à agricultura em suas práticas educativas? Se sim, quais conteúdos? Se não, justifique”, houveram 14 respostas afirmativas, sendo mencionadas as disciplinas Educação Ambiental; História; Ecologia, e os conteúdos: Revolução agrícola e industrial; Solo; Ciclo de nutrientes, da água e do solo; Contexto histórico da agricultura; Importância da agricultura; Relação humanidade e meio ambiente; Atividades práticas em geral; Atividades práticas de semeadura e observação do desenvolvimento das plantas. Apesar da formação básica da maioria dos respondentes (nas áreas de ciências

biológicas e ciências sociais), houve predomínio de conteúdos de áreas ligadas às ciências biológicas, havendo poucas temáticas relacionadas à ciências humanas. Levando em consideração a diversidade de áreas do conhecimento dos educadores que responderam ao questionário inicial, é possível observar que há pouca exploração da temática Agricultura nas práticas educativas destes professores. Quanto às 5 respostas negativas, a justificativa para não utilizar esses conteúdos foi basicamente relacionada às restrições do currículo escolar. Tais resultados sugerem uma falta de interação entre os assuntos abordados em disciplinas específicas, esses orientados pelo currículo escolar, e a temática agricultura.

Na questão “Que dificuldades você encontra para realizar atividades com plantas (plantar, manejar e/ou colher) em suas práticas educativas?” foram identificadas as respostas (quadro 7):

**Quadro 7** – Dificuldades para inserir práticas educativas envolvendo plantas.

<b>Categorias</b>	<b>Quantidade de respostas</b>
Não encontra dificuldade	1
Pandemia	1
Conhecimento e informações	3
Apoio financeiro e material	4
Colaboração da comunidade escolar	5
Estrutura curricular e tempo	6
Não se aplica	3

Fonte: a autora.

Dentre as dificuldades encontradas, destacam-se questões materiais, estruturais e humanas relacionadas ao contexto escolar. No caso da implantação de uma horta urbana em um contexto educacional, ao se sensibilizar a comunidade escolar para a importância desse tipo de projeto, ter-se-á melhores condições para se planejar e implementar a horta, adequando-se as atividades ao currículo (BLOCK *et al.*, 2012).

Na questão “Em suas aulas, você costuma realizar atividades com plantas (plantar, manejar e/ou colher)?”, 10 pessoas responderam afirmativamente, enquanto 12 pessoas responderam negativamente. Uma vez que há vários profissionais que atuam em disciplinas que não são das ciências biológicas, e que podem apresentar dificuldades para inserir atividades com plantas, percebe-se a necessidade de se implementar atividades desse porte, de modo interdisciplinar.

Àqueles que responderam afirmativamente, perguntamos “com qual frequência você costuma realizar atividades com plantas (plantar, manejar e/ou colher)?”: 4 responderam que realizam essa atividade apenas uma vez ao ano; 3 indicaram realizar 2 vezes ao ano; 2 afirmaram realizar semanalmente; e 1 respondeu ‘depende’.

Nessas duas últimas questões, evidencia-se a pouca constância de aulas práticas relacionadas à plantas. Considerando que o trabalho em uma horta urbana, por exemplo, careceria de manejos semanais, é necessário que haja maiores fomentos à formação de professores, acessibilidade curricular e acesso à recursos, de modo a ampliar essa prática no contexto educacional.

A seguir, apresentamos e discutimos resultados referentes às respostas do questionário 2 (aplicado ao final do curso):

Sobre a questão “Quais valores você ensinaria explicitamente em suas práticas educativas utilizando a temática da agricultura urbana? (Caso você não atue como docente, considere sua atuação como multiplicador ou influenciador das pessoas ao seu redor)”, os respondentes mencionaram as seguintes temáticas: Diminuição do lixo e da poluição; Alimentação saudável; Equilíbrio ecossistêmico, Fluxo de energia no sistema; Recuperação de áreas degradadas; Conexão com a natureza; Qualidade de vida e saúde; Práticas sustentáveis; Impactos econômicos; Cuidado com a vida no solo; Possíveis soluções para o problema da fome; Cuidado com o planeta; Práticas ecológicas de produção de alimentos; Compreensão dos ciclos naturais; Acesso à alimentação de qualidade; Redução de impactos humanos maléficos; Valorização do trabalhador rural; Conservação de saberes ancestrais; Consciência sobre a importância da natureza; Recuperação do solo e manutenção da vida do solo; Aumento da biodiversidade e qualidade do clima; Alimentação de qualidade; Aumento da biodiversidade; Variabilidade nutricional; Interação harmônica entre plantas e agricultura; Resolução de problemas socioambientais; Colaboração entre pessoas; Regeneração de áreas degradadas; Mudanças de concepções; Inclusão social; Valorização do conhecimento popular; Geração de renda; Acessibilidade ao conhecimento. Essas temáticas foram associadas aos seguintes KVPs (quadro 8):

**Quadro 8** – Categorias KVP encontradas nas respostas considerando o ensino explícito utilizando a temática da agricultura urbana.

CONHECIMENTO (K)					VALORES						PRÁTICAS				
CT	NCT	CSQ	ECO	SD	REA	RENA	REO	RIND	RCOM	VIR	INS	ST	NST	EDU	
7	4	5	17	7	14	2	5	0	11	4	5	16	0	9	

Fonte: a autora.

Nessa questão, foi possível evidenciar a diversidade de conteúdos da Educação Formal que podem ser associados ao ensino de valores na Educação, muitos deles, associados à Agricultura Urbana, Agricultura e Educação. Em relação ao KVP apresentado nas respostas, constatou-se um número considerável de conhecimentos ecológicos, raciocínio ético antropocêntrico, raciocínio ético comunitarista e práticas sustentáveis, sugerindo, na prática educativa, maior atenção à dimensão atitudinal dos conteúdos por meio do ensino de valores mais ecológicos e inclusivos socialmente.


Em relação à questão: “Quais virtudes são mais importantes para você, na relação com outros seres humanos e com a natureza?”, os participantes indicaram conceitos, valores e atitudes que foram relacionados à virtudes: Tolerância; Autonomia; Conhecimento; Raciocínio ético não antropocêntrico; Pertencimento; Sustentabilidade; Conservação; Respeito; Observação; Paciência; Responsabilidade; Cuidado; Qualidade de vida; Empatia; Entendimento; Harmonia; Consciência; Preservação; Conexão; Equidade; Conexão; Esforço; Criatividade. Coletividade; Alteridade.

Para Nei-Nunes e Conrado (2021), a ética de virtudes não se vincula, prioritariamente, à noção de dever, mas sim a hábitos, sentimentos, intuições e traços de caráter do agente moral, nesse sentido, as decisões não partem da noção de dever, mas sim, a partir de um sentimento de empatia e comoção de como um agente virtuoso age ou agiria. Nesse sentido, foram apresentados pelos participantes, em suas respostas, não especificamente virtudes, mas conceitos, valores e atitudes que de certa forma se relacionam com virtudes. Tais conceitos, valores e atitudes, quando evidenciados, nos fornecem concepções ligadas aos valores dos participantes em relação à natureza e à outros seres humanos.

Sobre a questão “O curso influenciou em sua relação com o mundo natural? Se possível, comente sobre isso.”, todas as 21 respostas foram afirmativas. No quadro 9, indicamos a presença explícita das dimensões KVP que encontramos em cada resposta.

**Quadro 9** – Categorias KVP encontradas nas respostas considerando a influência do curso nas relações dos participantes com o mundo natural, com exemplos de respostas.

<b>Categorias</b>	<b>N. de respostas</b>	<b>Exemplos de respostas</b>
KVP	3	Sim influenciou muito. Hoje toda poda de grama, restos de frutas e verduras não vão mais para o lixo, tudo é aproveitado como adubo. Aos poucos produzimos em casa nossas hortaliças e frutos. Enquanto isso valorizamos e consumimos do trabalho dos pequenos agricultores que faz uso da agroecologia ou de técnicas livre de agrotóxico. Há

		uma interesse em continuar colaborando com o projeto e desenvolver uma agrofloresta na escola.
KV	2	Sim. Sempre que busco alguma maneira de capacitação na área de atuação (agroecologia) é como se fosse plantado mais uma semente da valorização com o mundo natural.
VP	1	Sim, eu tinha pouco contato com as plantas e o próprio processo de manejo do solo, agora tenho mais interesse em construir hortas e agrofloresta, além de desejar construir projetos nesse sentido nas escolas em que atuo
KP	6	Eu diria que o curso ampliou a relação que eu já tinha por meio de conhecimentos técnicos e práticos acerca do plantio, manejo e colheita.
K	2	Com certeza. É impossível estabelecer relações com natureza hoje sem considerar sua complexidade e particularidades como a acoplagem estrutural.
P	3	Sim demais. Pude observar os processos do desenvolvimento da vida.
V	1	Sim, reforçou mais 
NJF	3	Sim.

Legenda: K (conhecimentos); V (valores); P (práticas); NJF (não justificou).

Fonte: a autora.

Aqui foi possível perceber que as relações dos participantes com o mundo natural, considerando as experiências com o curso, indicaram, sobretudo, concepções em que conhecimentos e práticas sociais são destacadas, ocorrendo também presença de respostas que indicavam o aprendizado de conteúdos nas três dimensões KVP.

Considerando a aplicação prática desse aprendizado, na prática pedagógica dos professores, na pergunta “O curso te influenciou na elaboração de atividades mais participativas, com ênfase em práticas voltadas para a vivência na natureza? Comente esse processo, se possível. (Caso você não atue como docente, considere sua atuação como multiplicador ou influenciador das pessoas ao seu redor)”, 20 responderam que sim, e apenas um respondeu negativamente, sob justificativa da pandemia. No quadro 10, destacamos as concepções identificadas nas respostas dos participantes, considerando as dimensões KVP presentes nas justificativas.

**Quadro 10** – Categorias KVP encontradas nas respostas considerando a influência do curso na construção de atividades e práticas relacionadas com o meio natural, com exemplos de respostas.

<b>Categorias</b>	<b>N. de respostas</b>	<b>Exemplos de respostas</b>
KVP	4	Sim, aprendi mais sobre como aproveitar terreno para cultivar variações de alimentos de forma saudável. Entender melhor como as plantas e os microorganismos convivem de forma harmônica, desta forma, os conhecimentos que adquiri no curso irei passar para outros, seja alunos ou não.
KP	7	Sim. Estamos elaborando um projeto pra implantar uma agrofloresta ano que vem na escola, já contamos com a participação de alguns professores e estudantes. Minha família está adotando técnicas de adubação verde e estamos encantados com os resultados.
VP	3	Sim, influenciou muito. Alimentou ainda mais a vontade de fazer algo real pela mudança de hábitos, melhoria na saúde, na qualidade de vida.
K	1	Aprendi muita coisa, muita informação sobre agroecologia, técnicas sustentáveis
P	2	Sim, ano que vem estou planejando o desenvolvimento de um projeto de agrofloresta em uma escola estadual da minha cidade.
NFJ	2	Sim.

Legenda: K (conhecimentos); V (valores); P (práticas); NJF (não justificou).

Fonte: a autora.

Em relação às práticas pedagógicas dos professores, constatou-se a prevalência de respostas ligadas a conhecimentos e práticas, havendo menor referência à dimensão valorativa, apesar de estar presente em 7 das respostas.

Para a questão: “Quais conteúdos do curso você achou mais relevantes para seu crescimento pessoal?”, o quadro 11 mostra como organizamos as respostas em categorias que indicam o predomínio das dimensões KVP.

**Quadro 11** – Categorias KVP encontradas nas respostas considerando os conteúdos mais importantes do curso, conforme os respondentes, com exemplos de respostas.

<b>Categorias</b>	<b>N. de respostas</b>	<b>Exemplos de respostas</b>
KVP	4	Tudo foi importante
KV	3	Plantar árvores junto com horticultura e ao mesmo tempo a economia com a água, sempre reutilizei água, por isso amei.
VP	4	Cooperar com a natureza, agir para o bem comum, desenvolver

		virtudes como a paciência, a curiosidade e a humildade de aprender com todos ao meu redor.
KP	1	Agrofloresta, educação, conversa, conceituações
K	6	Educação Ambiental, Ensino de Ética
P	3	Aulas práticas, principalmente acerca do preparo de canteiros e uso de ferramentas

Legenda: K (conhecimentos); V (valores); P (práticas).

Fonte: a autora.

Apesar da resposta “tudo”, neste caso, não especificar as dimensões KVP, consideramos que o participante valorizou todas as ações, atividades e conhecimentos abordados no curso.

Por fim, na questão “Quais conteúdos do curso você achou mais relevantes para sua prática pedagógica? (Caso não atue como docente, considere sua prática como um educador não formal, que influencia pessoas ao seu redor)” também organizamos as respostas em categorias que indicam a predominância das dimensões KVP (quadro 12):

**Quadro 12** – Categorias KVP encontradas nas respostas considerando os conteúdos mais importantes para se ensinar e aprender, segundo os respondentes, com exemplos de respostas.

<b>Categorias</b>	<b>N. de respostas</b>	<b>Exemplos de respostas</b>
KVP	5	Todos que foram passados com a prática
KP	2	Conteúdos sobre preparação de canteiros, ferramentas e estratos das plantas
KV	1	Quanto à prática pedagógica, os conteúdos ‘O papel dos valores e das virtudes na educação’ e ‘Educação e Promoção da saúde’ foram os mais relevantes.
K	3	As formas de avaliação; educação na natureza

Legenda: K (conhecimentos); V (valores); P (práticas).

Fonte: a autora.

Na última questão do questionário 2, solicitamos sugestões para a melhoria do curso, quando este for implementado novamente no futuro. De modo geral, os participantes recomendaram: redução de conteúdo ou material de apoio, redução do número de encontros, alterações de horário, realização de aulas teóricas presenciais, melhor organização da lista de presença, maior envolvimento tanto da comunidade escolar como da população local em outras ações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho investigou conhecimentos, valores e práticas (KVP) dos atores sociais participantes da Jornada de Formação de Professores em Sistemas Agroecológicos e Agroflorestais do projeto ECOAGRIS na cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. Como principais conclusões do trabalho, podemos enunciar que percebemos:

- 1) Que a rotatividade de participantes na Jornada e, conseqüentemente, de respondentes dos questionários, pode ser sido uma limitação para a pesquisa. Nesse sentido, a oferta contínua de cursos de formação e demais iniciativas e atividades envolvendo Agricultura Urbana pode aumentar o vínculo dos participantes com a horta, evitando uma grande rotatividade de participantes.
- 2) Que houve, por parte dos professores, o interesse em trabalhar com a Agricultura Urbana na Educação escolar. No entanto, a falta de conhecimento, recursos materiais, colaboração e associação com o currículo formal acabam dificultando a realização de atividades pedagógicas com essa temática. Nesse sentido, o aumento das colaborações entre universidade e escola pode favorecer a implementação de ações que integrem a agricultura urbana com processos de ensino e de aprendizagem na educação básica.
- 3) Que as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos que envolvem as temáticas Educação, Agricultura e Agricultura Urbana estiveram presentes durante a formação, sendo mais expressadas no questionário final do curso.
- 4) Que a Jornada de Formação do ECOAGRIS contribuiu para o desenvolvimento de concepções mais ecológicas e inclusivas socioambientalmente entre os participantes, com o aumento de conhecimentos científicos e ecológicos, e o aumento de referências às práticas sustentáveis e educacionais sobre as temáticas Educação, Agricultura e Agricultura Urbana. Além disso, percebemos maior associação de valores, como paciência, amor e respeito, aliados às noções de conteúdos escolares, o que reforça uma maior consideração da dimensão atitudinal nos processos de ensino e aprendizagem, sejam eles formais ou não formais.
- 5) Que a Jornada de Formação do ECOAGRIS fomentou condições para uma redução de tendências éticas antropocêntricas em relação à temática Agricultura, Agricultura Urbana e Educação, aumentando tendências éticas não antropocêntricas, que pode ser definida como uma perspectiva de ontologia moral que considera moralmente



mais do que somente seres humanos em concepções e valores, sendo, portanto, mais inclusiva socioambientalmente.

Em vista disso, acreditamos que esta pesquisa tem relevância para as tomadas de decisão sobre atividades de educação formal e não-formal, sobretudo aquelas vinculadas à temática da agricultura urbana e das agroflorestas. Considerando os resultados referentes ao crescimento e ao engajamento de todos os envolvidos com o curso, recomendamos o aumento de iniciativas, como cursos, envolvendo Agricultura Urbana e visando a integração de educadores em torno de atividades que possam promover e ampliar ações de sustentabilidade socioambiental.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Henrique Freitas. Ecologia política e agricultura urbana na América Latina. **Cadernos Prolam/Usf**, [S.L.], v. 19, n. 38, p. 214-239, 30 dez. 2020. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1676-6288.prolam.2020.171250>.
- ANDRADE, Dayana. **O que é Agricultura Sintrópica?** 2019. Disponível em: <https://agendagotsch.com/pt/what-is-syntropic-farming/>. Acesso em: 10 nov. 2021.
- ANDRIOLI, A. Fome não se acaba com agricultura “forte”. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 3, n. 28, 5 ago. 2020.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. 229 p.
- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>. Acesso em: 03 nov. 2021.
- BLOCK, K. et al. Growing Community: The Impact of the Stephanie Alexander Kitchen Garden Program on the Social and Learning Environment in Primary Schools. **Health Education & Behavior**, v.39, n.4, p.419–432, 2012.
- CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al* (org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2015.
- CASTELO BRANCO, Marina; ALCÂNTARA, Flávia A. Hortas urbanas e periurbanas: o que nos diz a literatura brasileira? **Horticultura Brasileira** [online]. v. 29, n. 3, pp. 421-428. 2011, Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-05362011000300028>>. Acesso em 20 nov. 2021.
- CLÉMENT, Pierre. Didactic Transposition and the KVP Model: conceptions as interactions between scientific knowledge, values and social practices. In: CONFERENCE OF THE EUROPEAN SCIENCE EDUCATION RESEARCH ASSOCIATION, 1., 2006, Braga. **Atas....** Braga: Esera Summer School, 2006. p. 9-18
- COMASSETTO, Bruno Henrique *et al.*. Nostalgia, anticonsumo simbólico e bem-estar: a agricultura urbana. *Revista de Administração de Empresas*, [S.L.], v. 53, n. 4, p. 364-375, ago. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-75902013000400004>.
- CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. Questões sociocientíficas e dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos no ensino de ciências. In: CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei (org.). **Questões sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. Salvador: Edufba, 2018. Cap. 1. p. 77-120.
- CONRADO, D. M. et al. Evolução e ética na tomada de decisão em questões sociocientíficas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC)**, v. Especial, p. 803-807, 2013.
- COLL, Cezar. **Os conteúdos da reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000
- CORRÊA NETO *et al.* **Agroflorestando o mundo de facão a trator: gerando práxis agroflorestal em rede** (que já une mais de mil famílias camponesas e assentadas). Barra do Turvo: Projeto Agroflorestar, 2016. 177p
- CUVI, Nicolás. Introducción: biodiversidad y agricultura urbana. **Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales**, [S.L.], n. 19, p. 1, 2 maio 2016. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ecuador (FLACSO). <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.19.2016.2223>.
- DADVAND, Payam *et al.* Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [S.L.], v. 112, n. 26, p. 7937-7942, 15 jun. 2015. Proceedings of the National Academy of Sciences. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1503402112>.

- DUNN, Robert R. *et al.* The Pigeon Paradox: dependence of global conservation on urban nature. **Conservation Biology**, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 1814-1816, dez. 2006. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00533.x>.
- EMBRAPA. **Grãos**. Brasília, 2016. Disponível em: [embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/graos](http://embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/graos). Acesso em: 04 set. 2021.
- FAO. 2019. **The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture**, J. Bélanger & D. Pilling (eds.). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome. 572 p.
- FAO *et al.* **The state of food security and nutrition in the world: transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all**. Roma: Fao, 2021
- GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- MACHADO, Altair Toledo; MACHADO, Cynthia Torres de Toledo. **Agricultura urbana**. Planaltina - DF: Embrapa cerrados, 2002. 25 p.
- MOURA, Juliano Avelar *et al.* Agricultura urbana e Periurbana. **Mercator: Mercator - Revista de Geografia da UFC**, [S.I.], v. 12, n. 17, p. 69-80, jan./abr. 2013.
- NUNES-NETO, Nei; CONRADO, Dalia Melissa. Ensinando ética. **Edu: Educação em revista**, Belo Horizonte, v. 37, p. 1-28, 2021.
- REDE PENSSAN (Brasil). **Insegurança alimentar e covid no Brasil**. [S.I.]: Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional, 2021.
- RIBEIRO, Silvana Maria *et al.* Agricultura urbana agroecológica na perspectiva da promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 730-743, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902015000200026>.
- RIGOTTO, Raquel Maria *et al* **Pesticide use in Brazil and problems for public health**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 30, n. 7, p. 1360-1362
- ROESE, A. D. Agricultura urbana. Embrapa Pantanal- Artigo de divulgação na mídia **INFOTECA-E**, 2003
- RODRIGUES, A. R. F.; LABURU, C. E. A Educação Ambiental no ensino de biologia e um olhar sobre as formas de relação entre seres humanos e animais. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 14, n. 2, p. 171-184, 2014.
- ROMEIRO. Ademar. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura**. São Paulo: Annablume: FAPESP 1998
- SANGALI, Idalgo J.; STEFANI, Jaqueline. Noções introdutórias sobre a ética das virtudes aristotélica. **Conjectura: Filosofia e Educação**, [s. l], v. 3, n. 17, p. 49-68, set./dez. 2012. Trimestral.
- TORRES, Ana Cristina *et al.* Explorando la relación ser humano-naturaleza: agricultura urbana, ciencias de la conservación y ciudad. **Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales**, [S.L.], n. 19, p. 3, 2 maio 2016. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ecuador (FLACSO). <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.19.2016.1948>.
- TRÉZ, T. A.; NAKADA, J. I. L. Percepções acerca da experimentação animal como um indicador do paradigma antropocêntrico-especista entre professores e estudantes de Ciências Biológicas da UNIFAL-MG. *Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v. 1, n. 3, p. 3-28, 2008.
- UNEP. **Making Peace with Nature: a scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies**. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2021. 166 p
- VEZZANI, Fabiane Machado. Solos e os serviços ecossistêmicos. **Revista Brasileira de Geografia Física**, [s. l], v. 8, n. , p. 673-684, 2015.
- ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998.

ZIMMERMANN, Cirlene Luiza. Monocultura e transgenia: impactos ambientais e insegurança alimentar. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, Belo Horizonte, v. 2, n. 6, p. 79-100, jul./dez. 2009.