

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

**EDUCAÇÃO AGRÍCOLA EM CURSOS TÉCNICOS EM
AGROPECUÁRIA DO IF GOIANO: CARACTERIZAÇÃO
FRENTE AO AGRONEGÓCIO E À
AGRICULTURA FAMILIAR**

ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS GONÇALVES

2024



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**EDUCAÇÃO AGRÍCOLA EM CURSOS TÉCNICOS EM
AGROPECUÁRIA DO IF GOIANO: CARACTERIZAÇÃO FRENTE AO
AGRONEGÓCIO E À AGRICULTURA FAMILIAR**

ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS GONÇALVES
Sob a Orientação da Professora
Dra. Sandra Maria Gomes Thomé

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

Seropédica, RJ
Agosto de 2024

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G635e GONÇALVES, ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS, 1987-
Educação Agrícola em Cursos Técnicos em Agropecuária
do IF Goiano: Caracterização Frente ao Agronegócio e à
Agricultura Familiar / ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS
GONÇALVES. - Seropédica, 2024.
58 f.: il.

Orientadora: Sandra Maria Gomes Thomé.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação
Agrícola, 2024.

1. Educação. 2. Curriculo. 3. Cursos técnicos em
agropecuária . 4. Agronegócio. 5. Agricultura
familiar. I. Thomé, Sandra Maria Gomes , 1955-,
orient. II Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola
III. Título.

"O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS GONÇALVES

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, no Programa de Pós-Graduação
em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 03 de setembro de 2024

Documento assinado digitalmente
 SANDRA MARIA GOMES THOME
Data: 25/10/2024 09:29:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador, Dr.(a) SANDRA MARIA GOMES THOMÉ - UFRRJ

Membro interno, Dr. ARGEMIRO SANAVRIA - UFRRJ

Documento assinado digitalmente
 DIEGO PINHEIRO ALENCAR
Data: 26/10/2024 14:11:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Membro externo, Dr. DIEGO PINHEIRO ALENCAR - IFCIOIANO

Mestrando, ANDRÉ LUIZ DOS SANTOS GONÇALVES

Dedico:

À minha mãe, Cida, que, com sua força e sabedoria, não apenas me criou, mas me ensinou os valores que carrego comigo até hoje.

À minha irmã, Juliana, que compartilhou comigo as alegrias e os desafios da vida, e que, ao lado de nossa mãe, é um exemplo de coragem e resiliência.

À minha companheira, Alessandra, por sua presença, amor e compreensão. Sua parceria é um pilar essencial na minha vida.

E ao meu filho, Enzo Arthur, que mudou a minha vida me motivando a ser uma pessoa melhor a cada dia. Este trabalho, assim como tudo o que faço na vida, é para você.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por todas as bençãos em minha vida, por tudo.

Agradeço à minha orientadora, Professora Dra. SANDRA MARIA GOMES THOMÉ, por sua paciência, orientação e por compartilhar seu vasto conhecimento. Sua dedicação foi fundamental para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

À minha família, pela paciência, apoio e compreensão durante todo o percurso.

Ao coordenador do curso, Professor Dr. BRUNO CARDOSO DE MENEZES BAHIA, e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola (PPGEA), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), que contribuíram com suas valiosas orientações e apoio ao longo de todo o curso.

Ao Instituto Federal Goiano (IF Goiano), nas pessoas do Magnífico Reitor, ELIAS DE PÁDUA MONTEIRO, do Pró-Reitor de Pesquisa, ALAN CARLOS DA COSTA, e do Pró-Reitor de Administração, GILSON DOURADO DA SILVA, pela parceria estabelecida com o PPGEA/UFRRJ, que foi essencial para a viabilização deste mestrado. Agradeço também ao PPGEA e à UFRRJ por proporcionar essa importante colaboração e por ofertarem o curso, reiterando o compromisso de levar formação de qualidade para muito além dos muros do *campus* de Seropédica/RJ.

Aos meus colegas de turma, também servidores do IF Goiano, pelos bons momentos durante as formações. A convivência com vocês tornou este percurso mais enriquecedor e agradável.

Ao amigo, Dr. GILMAR FERREIRA VITA, por suas valiosas contribuições ao longo desta jornada, que enriqueceram significativamente o desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, expresso minha profunda gratidão ao Pró-Reitor de Extensão, Professor LUCIANO CARLOS RIBEIRO DA SILVA, que, durante seu mandato como Diretor-Geral do *campus* Morrinhos, na gestão 2020-2023, viabilizou minha participação no curso. Agradeço também pela paciência demonstrada durante as atividades do mestrado e pela valiosa parceria em nossa atuação conjunta durante sua gestão.

A todos (as), meu mais sincero e profundo agradecimento.

BIOGRAFIA

André Luiz dos Santos Gonçalves nasceu em Uberlândia-MG, em 29 de agosto de 1987, filho de Maria Aparecida dos Santos Gonçalves e Miguel Messias Gonçalves. Possui Graduação em Licenciatura em Geografia pelo Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG) (2013), com monografia intitulada “Geografia Eleitoral em Aparecida de Goiânia: apropriação do sujeito político e controle social”, sob orientação do Professor Dr. Marcelo Rodrigues Mendonça. Também possui Especialização (*Latu sensu*) em Arte/Educação Intermidiática Digital pela Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC), da UFG (2016), com artigo final intitulado “Preferências musicais e meios de comunicação: um desafio para a educação musical”, orientado pela Professora Dra. Nilceia da Silveira Protásio Campos.

Cursou o Ensino Médio no Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFET-GO), onde teve sua primeira experiência com a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Participou ativamente em sua juventude de projetos culturais na periferia de Aparecida de Goiânia/GO, como os pontos de cultura e teatros populares, além de atuar em projetos da Igreja Católica ligados à corrente da Teologia da Libertação e em projetos voluntários da Congregação Salesiana, principalmente no Voluntariado Internacional de Desenvolvimento e Educação Social (VIDES), cujo princípio é a educação para formação de voluntariado.

Trabalhou na iniciativa privada, na área administrativa e em gestão de pessoas na Construção Civil e na área da Saúde. No serviço público, atuou na Indústria Química do Estado de Goiás (IQUEGO) e na Secretaria Cidadã do Estado de Goiás, antes do atual vínculo. Possui experiência no sistema socioeducativo (Secretaria Cidadã), onde trabalhou com adolescentes em conflito com a lei, no atendimento e na mediação de conflitos.

Atualmente, é Técnico em Assuntos Educacionais pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano), *campus* Morrinhos, onde atua desde 2017. Desempenhou as funções de Chefe de Gabinete e Diretor-Geral Substituto, durante o período de fevereiro/2020 a janeiro/2024, no *campus* Morrinhos, do IF Goiano. Foi coordenador adjunto do Programa Novos Caminhos, que ofertou cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) na modalidade de Educação à Distância (EaD) (FIC/EaD), no âmbito do IF Goiano durante a pandemia. Em 2023, também exerceu a função de supervisor local do Programa Mulheres Mil, coordenando o curso FIC intitulado “Produtora de Derivados do Leite” para mulheres em situação de vulnerabilidade econômica e social.

Atuou como professor do curso FIC/EaD do IF Goiano: “Introdução à Produção Cultural”, ministrando as disciplinas de “Políticas Públicas para a Cultura I” e “Políticas Públicas para a Cultura II”. Atua, também, como professor de Geografia na iniciativa privada e em projetos comunitários, incluindo a coordenação de um cursinho comunitário preparatório para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e para o Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA), em Aparecida de Goiânia-GO, voltado para estudantes de baixa renda.

RESUMO

GONÇALVES, André Luiz dos Santos. **Educação Agrícola em Cursos Técnicos em Agropecuária do IF Goiano: Caracterização Frente ao Agronegócio e à Agricultura Familiar.** 2024. 58p. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2024.

As atividades agrárias estão profundamente enraizadas não apenas na economia como também em todos os aspectos históricos e culturais do estado de Goiás. Não há como dissociar o setor primário dos processos que formaram o território e o povo goiano. Com o advento da chamada modernização da agricultura, houve transformações nas relações de trabalho no campo e nos arranjos espaciais da produção agropecuária, priorizando o agronegócio e trazendo desafios para a agricultura familiar. É nesse cenário, brevemente apresentado, que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) está inserido e apresenta formação profissional técnica, de nível médio, para estudantes, quando egressos, atuarem em estabelecimentos rurais, sejam eles ligados à atividade empresarial (agronegócio) ou nas pequenas propriedades rurais (agricultura familiar) através da oferta dos Cursos Técnicos em Agropecuária (CTAs). A presente dissertação tem como objetivo avaliar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos CTAs ofertados pelo IF Goiano, com o intuito de identificar se as matrizes curriculares, os componentes curriculares e as ementas adotadas são capazes de formar técnicos aptos a atender as demandas tanto do agronegócio quanto da agricultura familiar. A pesquisa se justifica pela importância em compreender como a formação profissional agrícola oferecida por uma instituição pública está preocupada com as demandas econômicas e sociais. A metodologia partiu de uma revisão documental dos PPCs de nove cursos em diferentes *campi* da instituição, para depois realizar análises seguindo as seguintes etapas: análise socioespacial; análise curricular; análise de conjuntura; e apresentação dos resultados. O resultado da análise dos projetos curriculares indicou que a curricularização das ofertas sofre grande influência do mercado exportador, oriundo do agronegócio, assim como diversos segmentos regionais. Enquanto, em relação ao mercado local, pertinente às possibilidades da agricultura familiar, os resultados trouxeram preocupações em relação à possibilidade de atuação plena, sem a garantia de que o profissional formado esteja preparado para agir com cidadania junto a órgãos de fomento e assistência à agricultura familiar, com vistas à protagonização desses atores e incremento de novas tecnologias através da extensão rural, ainda que a análise socioespacial tenha indicado a importância da agricultura familiar na produção e no abastecimento interno. No entanto, a análise minuciosa dos resultados mostrou conteúdos específicos, ainda que em poucas ofertas, com possibilidades de valorização da agricultura familiar e de práticas sustentáveis por meio de componentes curriculares que trabalham o meio ambiente e a biodiversidade, possibilitando caminhos para o curso e para o instituto em cumprir a sua função social.

Palavras-chave: Educação. Currículo. Cursos Técnicos em Agropecuária. Agronegócio. Agricultura Familiar.

ABSTRACT

GONÇALVES, André Luiz dos Santos. **Agricultural Education in Technical Courses in Agriculture at IF Goiano: Characterization Front to the Agribusiness and Family Farming.** 2024. 58p. Dissertação (Master Science in Education). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2024.

Agricultural activities are deeply rooted not only in the economy but also in all the historical and cultural aspects of the state of Goiás. The primary sector cannot be dissociated from the processes that formed the territory and the people of Goiás. With the advent of the so-called modernization of agriculture, there were transformations in work relations in the field and in the spatial arrangements of agricultural production, prioritizing agribusiness and bringing challenges to family farming. It is in this scenario, briefly presented, that the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) is inserted and offers technical vocational training, at secondary level, for students, when graduated, to work in rural establishments, whether they are linked to business activity (agribusiness) or in small rural properties (family farming) through the offer of Technical Courses in Agriculture (TCAs). This dissertation aims to evaluate the Pedagogical Course Projects (PCPs) of the TCAs offered by the IF Goiano, in order to identify whether the curricular matrices and the teaching-learning methodologies adopted are capable of training technicians able to meet the demands of both agribusiness and family farming. The research is justified by the importance of understanding how the agricultural professional training offered by a public institution is concerned with economic and social demands. The methodology started with a documentary review of the PCPs of nine courses on different *campi* of the institution, and then carried out analyses following the following steps: socio-spatial analysis; curriculum analysis; conjuncture analysis; and presentation of the results. The result of the analysis of the curricular projects indicated that the curricularization of the offers suffers greatly influenced by the export market, coming from agribusiness, as well as several regional segments. While in relation to the local market, pertinent to the possibilities of family farming, the results brought to concerns in relation to possibility of acting fully, in the ensure that the professional trained is prepared to act with citizenship together with family farming foment agencies, with a view to protagonization these actors and increasing new technologies through rural extension, even though the socio-spatial analysis indicated the importance of family farming in production and internal supply. However, the results presented specific contents, although in few offers, with possibilities of valuing family farming and sustainable practices through curricular components that work on the environment and biodiversity, enabling pathways for the course and the institute to fulfill their social function.

Keywords: Education. Curriculum. Technical Courses in Agriculture. Agribusiness. Family Farming.

LISTA DE ABREVIASOES

ANATER	Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCC	Componentes Curriculares em Comum
CCP	Componente Curricular Peculiar
CEFET-GO	Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás
CTA	Curso Técnico em Agropecuária
CTIA	Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio
DAP	Declaração de Aptidão ao PRONAF
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
EaD	Educação à Distância
EMAC	Escola de Música e Artes Cênicas
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ENCCEJA	Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FIC	Formação Inicial e Continuada
FUNAI	Fundação Nacional dos Povos Indígenas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESA	Instituto de Estudos Socioambientais
IFG	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
IF Goiano	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
IMB	Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IQUEGO	Indústria Química do Estado de Goiás
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NPC	Núcleo Profissional do Curso
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
pH	Potencial Hidrogeniônico
PNP	Plataforma Nilo Peçanha
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPGEA	Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAMP	Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural
RIDE-DF	Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno
RMG	Região Metropolitana de Goiânia
ROC	Representação da Oferta Comum
Secretaria Cidadã	Secretaria Cidadã do Estado de Goiás
SEGPLAN	Secretaria de Gestão e Planejamento

SENAI	Sistema Nacional de Aprendizagem Industrial
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SIEG Mapas	Sistema Estadual de Geoinformação
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
VIDES	Voluntariado Internacional de Desenvolvimento e Educação Social
WWF	World Wide Fund for Nature Inc.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Biomas do Brasil.....	5
Figura 2. Área original da vegetação (A) e Vegetação Remanescente do Cerrado (B), em 2002.....	6
Figura 3. Relevos predominantes em Goiás.	7
Figura 4. Mapa do Instituto Federal Goiano - distribuição dos campi no território goiano.	18
Figura 5. Microrregiões e Mesorregiões de Goiás.	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Oferta dos Cursos Técnicos em Agropecuária no IF Goiano.....	19
Quadro 2. Caracterização dos municípios que possuem Curso Técnico em Agropecuária (CTA), do IF Goiano, por meio das microrregiões e mesorregiões (definidas pelo IBGE) e breve exposição do cenário agropecuário. IF Goiano, 2024.....	21
Quadro 3. Síntese dos procedimentos realizados na pesquisa. IF Goiano, 2024.....	24
Quadro 4. Número de estabelecimentos com cada atividade pecuária.....	30
Quadro 5. Menções* ao Agronegócio nos PPCs dos CTAs.	32
Quadro 6. Menções* à Agricultura Familiar nos PPCs dos CTAs.	32
Quadro 7. Matrizes curriculares do núcleo profissional dos CTIAs: Campos Belos, Ceres e Cristalina, do IF Goiano.	34
Quadro 8. Matrizes curriculares do núcleo profissional dos CTIAs: Hidrolândia, Iporá e Morrinhos, do IF Goiano.	35
Quadro 9. Matrizes curriculares do núcleo profissional dos CTIAs: Posse e Urutáí; e Matriz do Núcleo Específico do CTA Concomitante/Subsequente de Rio Verde, do IF Goiano.....	36
Quadro 10. Percentual de carga horária da ROC no campus Campos Belos, do IF Goiano.....	37
Quadro 11. Percentual de carga horária da ROC no campus Ceres, do IF Goiano.	38
Quadro 12. Percentual de carga horária da ROC no campus Cristalina, do IF Goiano. ..	38
Quadro 13. Percentual de carga horária da ROC no campus Hidrolândia, do IF Goiano.	39
Quadro 14. Percentual de carga horária da ROC no campus Iporá, do IF Goiano.....	40
Quadro 15. Percentual de carga horária da ROC no campus Morrinhos, do IF Goiano..	40
Quadro 16. Percentual de carga horária da ROC no campus Posse, do IF Goiano.....	41
Quadro 17. Percentual de carga horária da ROC no campus Rio Verde, do IF Goiano. .	42
Quadro 18. Percentual de carga horária da ROC no campus Urutáí, do IF Goiano.....	43
Quadro 19. Quadro resumo da ROC, por campi do IF Goiano, e das cargas horárias dos CCCs e CCPs.....	43
Quadro 20. Componentes curriculares classificados como CCC e o número de vezes que aparecem nas matrizes curriculares dos CTAs do IF Goiano.....	44
Quadro 21. Componentes curriculares classificados como CCPs dos CTAs, do IF Goiano.	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Objetivos.....	2
1.1.1	Objetivo geral	2
1.1.2	Objetivos específicos.....	2
2	REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1	Aspectos Fisiográficos do Cerrado.....	3
2.2	Aspectos socioambientais e a questão agrária em Goiás.....	7
2.2.1	Agronegócio	10
2.2.2	Agricultura familiar	11
2.3	Educação e currículo	13
2.4	IF Goiano	16
2.4.1	Formação profissional	17
2.4.2	Curso Técnico em Agropecuária	17
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	18
3.1	Local da Pesquisa	18
3.2	Análise da Pesquisa	18
3.3	Regiões envolvidas	20
3.3.1	Caracterização das microrregiões	20
3.4	Metodologia da pesquisa	23
3.4.1	Identificação, seleção e filtros das tabelas do SIDRA (análise socioespacial)	24
3.4.2	PPCs e tabelamento comparativo das matrizes curriculares para análise curricular	26
3.4.3	Correlação dos dados socioespaciais com os dados curriculares (análise de conjuntura).....	27
3.5	Aspectos éticos	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1	Análise Socioespacial	30
4.2	Análise Curricular.....	31
4.3	Análise de Conjuntura	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

1 INTRODUÇÃO

A questão agrária é um tema imprescindível para compreender fatores, não apenas econômicos, como também históricos, sociais e culturais da formação do território e do povo goiano. A agropecuária desempenha papel vital na economia e na geração de postos de trabalho em Goiás.

O território, com predominância do bioma Cerrado, no Centro-Oeste do Brasil, onde, hoje, se encontra o estado de Goiás, foi sendo ocupado, progressivamente, pelas atividades agrárias. Desde o declínio do “Ciclo do Ouro”, essas atividades vieram marcando a tradição histórica e cultural da agropecuária pelos povos que habitam e habitaram a região.

A partir da segunda metade do século XX, iniciou-se o fenômeno compreendido como a modernização da agricultura no Cerrado e, consequentemente, a expansão da fronteira agrícola, que ocasionou novas configurações para a produção agrária, para o uso do solo e para as relações sociais no campo.

Com os novos arranjos espaciais, principalmente com a inserção de capital tecnológico para a exploração do Cerrado, voltado para a agricultura de exportação, atendendo a interesses do mercado internacional, houve o envidamento de esforços do Estado, não só goiano, como o brasileiro, como um todo, utilizando da aparelhagem estatal e privada, bem como, da mídia e até mesmo da força científica e acadêmica, para que a nova ordenação do campo fosse bem sucedida do ponto de vista financeiro e, principalmente, também fosse aceita pela população goiana como a principal e, em determinadas situações, o único sistema agrário possível para o bem-estar econômico e social.

Essas ações tiveram a intenção de ocultar os problemas sociais oriundos da desapropriação e desocupação do trabalhador do campo, que se intensificou em Goiás, de forma acentuada e, a partir desse período, conhecida como modernização da agricultura no Cerrado.

Diante da influência do discurso do agronegócio em Goiás e dos problemas sociais oriundos dessa modernização da agricultura, observada nos últimos 50 anos, é que se torna importante verificar o quanto este discurso está impregnado em diversos segmentos da sociedade, como no caso da Educação, voltada para a profissionalização nesse campo econômico.

Uma das formações técnicas que vem atendendo a demandas de parte das microrregiões do estado de Goiás, são os Cursos Técnicos em Agropecuária (CTAs), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano). Esses cursos, além de atenderem às demandas econômicas locais, também desempenham uma função social importante, formando profissionais para atuarem nos diversos ramos do setor agropecuário.

Diante disso, a pesquisa é salutar para o entendimento dos desafios que pensar a educação agrícola, dentro da proposta de um curso técnico, pode apresentar para uma instituição pública para o cumprimento de sua função social.

A compreensão da atuação e dos aspectos da produção priorizados nos currículos dos Cursos Técnicos em Agropecuária é crucial para identificar se há uma tendência em promover o mercado de trabalho voltado para as corporações agroindustriais globalizadas do agronegócio, ou se os currículos mantêm um enfoque nas perspectivas de atuação na dinâmica produtiva da agricultura familiar da região. Este estudo se justifica pela necessidade de inteirar sobre como os cursos estão alinhados com as demandas e realidades do setor agropecuário local, conforme se verá adiante.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa foi avaliar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dos Cursos Técnicos em Agropecuária (CTAs) do IF Goiano, para identificar se a matriz curricular, juntamente com os componentes curriculares e as ementas, atendem à necessidade de formação de técnicos em agropecuária, aptos para compreender e contribuir no sucesso das demandas dos produtores e dos estabelecimentos agrários locais, tanto para o agronegócio quanto para a agricultura familiar, dentro de um contexto que alie gestão com sustentabilidade ambiental e social.

1.1.2 Objetivos específicos

- Apresentar um estudo socioespacial sobre a realidade agropecuária goiana, em cada uma das micro e mesorregiões de influência dos municípios que possuem CTAs do IF Goiano, a fim de subsidiar a análise curricular.
- Comparar os componentes curriculares entre as matrizes curriculares dos CTAs do IF Goiano, de diferentes regiões do estado de Goiás, a fim de identificar se há disciplinas em comum (encontradas em todos os *campi*) e se há variações entre os componentes curriculares (disciplinas diferentes).
- Investigar nos PPCs dos CTAs do IF Goiano, principalmente nas matrizes curriculares e ementário, fatores que identifiquem se os cursos abordam as necessidades dos agricultores e produtores rurais, especialmente no contexto da agricultura familiar.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Aspectos Fisiográficos do Cerrado

*Sou o povo que me habita:
Sou o homem que produz,
Sou o homem que usa e consome,
As prendas de minha água,
De minha fauna
E de minha flora;
Sou o Carajá
E sou o Calunga.*

Avelino Miranda

O trecho da crônica “Confissões do Cerrado”, de Avelino Fernandes de Miranda, (Miranda, 2006, p. 9), traz aspectos socioambientais da ocupação e dos povos do Cerrado que transcendem a mera discussão de solo e de vegetação. Nesse ponto de vista, a região cerradeira é apresentada, também, pelas vivências sócio-históricas dos povos que habitam e habitaram a região, e perpetuaram modos e identidades próprias de existência a partir da experiência com o lugar.

Ainda sobre o trecho na epígrafe do tópico, o cronista apresenta o chamado “homem que produz”, remetendo ao atributo histórico de trabalho com as atividades do campo, como a agricultura e a pecuária, principalmente após o encerramento do período denominado como Ciclo do Ouro, no Brasil de forma geral e, principalmente, na região onde hoje se encontra o território goiano.

A crônica menciona, também, entre outras coisas, a origem e os povos tradicionais destas terras, como a comunidade quilombola *Kalunga*¹, símbolo de resistência contra a exploração da força de trabalho nas jazidas de ouro nas regiões da Chapada dos Veadeiros e do Vão do Paranã; e os *Karajás*, povos originários que permanecem até hoje em solos goianos, principalmente nos municípios margeados pelo Rio Araguaia, na região oeste de Goiás.

Por isso, a caracterização do Cerrado Goiano, principalmente referente às questões do campo, segundo Arrais (2016), precisa ser observada incluindo os atores sociais.

O campo é considerado um espaço aberto, pois suas rugosidades, diferentemente das cidades, estavam encravadas durante décadas entre os vales e os diferentes extratos arbóreos do Cerrado, que escondiam, para os que não queriam ver uma miríade de atores sociais com sistemas de produção passados de geração a geração (Arrais, 2016, p. 42).

Estes atores sociais precisam ser considerados para uma análise mais holística do Cerrado e, segundo Castilho e Pelá (2010), não devem ser secundarizados nas pesquisas sobre o Cerrado, privilegiando apenas o olhar dos atores hegemônicos que modificam a paisagem através da inserção de capital econômico.

¹As palavras *Kalunga* e *Karajá* foram escritas com “K”, diferentemente do trecho da crônica, pois foi a escrita etnográfica encontrada nos sites oficiais, como IBGE, IPHAN, FUNAI e na Fundação Cultural Palmares.

Camponeses, povos indígenas, quilombolas, empresários agrícolas, pecuaristas, trabalhadores informais de variadas estirpes, pesquisadores e outra soma igualmente grande de identidades constroem a sua vida em ambientes de Cerrado, utilizam-no, geram pressões e estabelecem conflitos em sua apropriação. No entanto, há estudos e pesquisas que desconsideram esses conflitos, como há perspectivas que os enxergam apenas pela via economicista, embora, na amálgama do discurso contemporâneo, coloquem-se como defensores de causas de preservação ou defesa de sua diversidade genética (Castilho; Pelá, 2010, p. 11).

Castilho e Pelá (2010) observaram também que os atores sociais que operam no Cerrado, principalmente os que dispõem da força do capital, provocam alterações na biodiversidade em prol da ação utilitarista do Cerrado, como meramente um recurso para se extrair rendimentos, em detrimento da preservação e reprodução das faces físicas e sociais dos domínios cerradeiros.

Chaveiro e Castilho (2007) comentaram que o Cerrado não é apenas um bioma, é uma região que compreende uma diversidade de biomas e ecossistemas, com predominância de Cerrado nas paisagens goianas.

Neste sentido, o Cerrado, comumente definido como bioma, carrega esta definição devido a sua vasta presença, enquanto ecossistema e vegetação, nas regiões centrais do território brasileiro. Contudo, quando se refere a uma extensa localidade onde predomina um determinado biótipo de paisagem, esta formação é definida pela literatura atual como “Domínio”, fazendo referência ao bioma predominante. Então, pode-se dizer que o domínio do estado de Goiás é o Cerrado, mesmo que hajam outros biomas e ecossistemas no território goiano. Sobre esses modelos de nomenclaturas sobre o Cerrado, Chaveiro e Castilho (2007) definiram que,

[...] o Cerrado, além de Bioma, é também ecossistema. E pode ser considerado também como Domínio. Na extensa área onde há o predomínio de formações desse bioma, o denominamos de Domínio de Cerrado. Mas não se pode confundir esse termo com Bioma. Isso pode ser resolvido da seguinte maneira: no Domínio do Cerrado o Bioma predominante é o Cerrado, mas neste Domínio também pode haver ecossistemas típicos de outros Biomas. Por exemplo, no extremo norte no Brasil (em Roraima) também existem formações de Cerrado, mas naquela região o Domínio é da Floresta Amazônica. Portanto, Bioma é mais específico, já o Domínio tem caráter mais dimensional por se referir a uma extensa área onde predomina uma determinada formação natural (Chaveiro e Castilho, 2007, p. 3).

Diante disso, pode-se dizer que o Domínio de Cerrado é composto pela maioria de biomas e ecossistemas com fitofisionomias de Cerrado, porém não as únicas formações, como se observa na Figura 1.

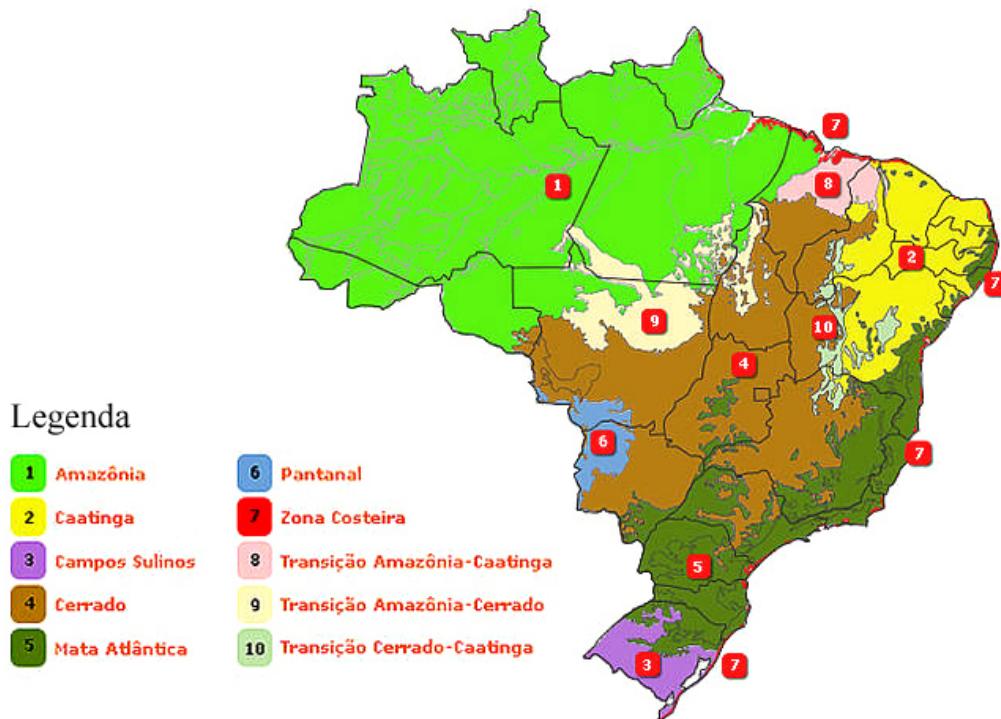


Figura 1. Biomas do Brasil.

Fonte: WWF-Brasil (2024).

A representação mostra que há presença de biomas de Mata Atlântica no território goiano; no entanto, o bioma predominante é o Cerrado.

As regiões com predominância de bioma de Cerrado, conforme ilustrado pela Figura 1, apresentam as principais fitofisionomias que definem esta paisagem. Freitas e Chaveiro (2011) sintetizaram as principais características, com formações parcialmente semelhantes a outros Domínios brasileiros, como as formações Campestres, típicas dos Pampas Gaúchos e de outras áreas de campos; outras com formações Florestais, que possuem características peculiares, como os Cerradões, e também apresentam características típicas de outros Domínios, como o Amazônico e o de Mata Atlântica; além da formação Savânica, que apresenta o Cerrado típico e se assemelha à Savana Africana.

As fitofisionomias mais recorrentes na literatura sobre o Cerrado são assim definidas: **formações campestres**: campo limpo, campo sujo e campo de murundu; **formações savânicas**: vereda, Cerrado rupestre, Cerrado ralo, Cerrado típico e Cerrado denso; **formações florestais**: cerradão, florestas estacionais decíduas/semidecíduas, mata de galeria, mata ciliar (Freitas; Chaveiro, 2011, p. 3, grifo próprio).

A definição de Domínio também pode apresentar outros aspectos físicos que vão além da fauna e da flora, predominantes nessas regiões, como o relevo. Sáber (2003) concebeu a definição mais utilizada para este recorte da paisagem; para o Domínio dos Cerrados, ele analisou que a formação geomorfológica é diversificada e complexa, com estrutura geológica relativamente antiga, como a maioria do relevo brasileiro, apresentando aplainamento em vastas áreas e nos cumes, denominados de Chapadões.

O domínio dos Cerrados, em sua região nuclear, ocupa predominantemente maciços planaltos de estrutura complexa, dotados de superfícies aplainadas de cimeira, e um conjunto significativo de planaltos sedimentares compartmentados, situados em

níveis que variam entre 300 e 1.700 m de altitude. As formas de terrenos são, grosso modo, similares tanto nas áreas de terrenos cristalinos aplainados como nas áreas sedimentares sobrelevadas e transformadas em planaltos típicos (Sáber, 2003, p. 117-118).

Essa região aplainada do Centro-Oeste chamou a atenção do agronegócio, na segunda metade do século XX, para a possibilidade de exploração do solo para as monoculturas como a soja, milho e cana-de-açúcar que, mesmo não sendo insumos típicos do Cerrado, tinham mercado externo e encontravam mais dificuldade de desenvolvimento em outras regiões do Brasil, cujo relevo não possibilitava condições totalmente compatíveis para a implantação, como o relevo predominantemente de mares de morros, no Sudeste brasileiro, por exemplo.

O Cerrado passou a ser muito explorado e perdeu grande parcela da vegetação nativa com a expansão da fronteira agrícola, mesmo possuindo forte acidez de solo, oriunda da presença, especialmente, de alumínio, ferro e manganês, mas que, com as novas tecnologias, principalmente com a técnica de calagem, foi possível aumentar o pH, propiciando um terreno fértil para a cultura da soja, dentre outras, em detrimento da qualidade do solo e da biodiversidade do Cerrado, prevalecendo a opção pela exploração da região dos planaltos centrais.

Segundo Chaveiro e Castilho (2007), o aplaíamento do relevo e as novas tecnologias para a chamada “correção” da acidez do solo do Cerrado, são algumas das principais características que explicam o interesse do capital agroindustrial pela região de Cerrados, pois as “extensas áreas do Cerrado são planas, portanto ideais para máquinas modernas de produção agrícola” (Chaveiro; Chaveiro, 2007, p. 9-10). Mesmo que haja a necessidade de preparação do solo para culturas como a soja, por exemplo.

Nesse cenário, é importante compreender estes dois aspectos morfoclimáticos: a vegetação e o relevo.

Sobre a vegetação, Goiás está situado predominantemente sobre a região morfoclimática do bioma Cerrado, um conjunto de ecossistemas, do tipo savana, com vegetação baixa ou rasteira, como arbustos e campos. É uma vegetação que possui rica biodiversidade, embora tenha sido duramente devastada com o crescimento populacional no Centro-Oeste e a expansão da fronteira agrícola, como mostra a Figura 2.

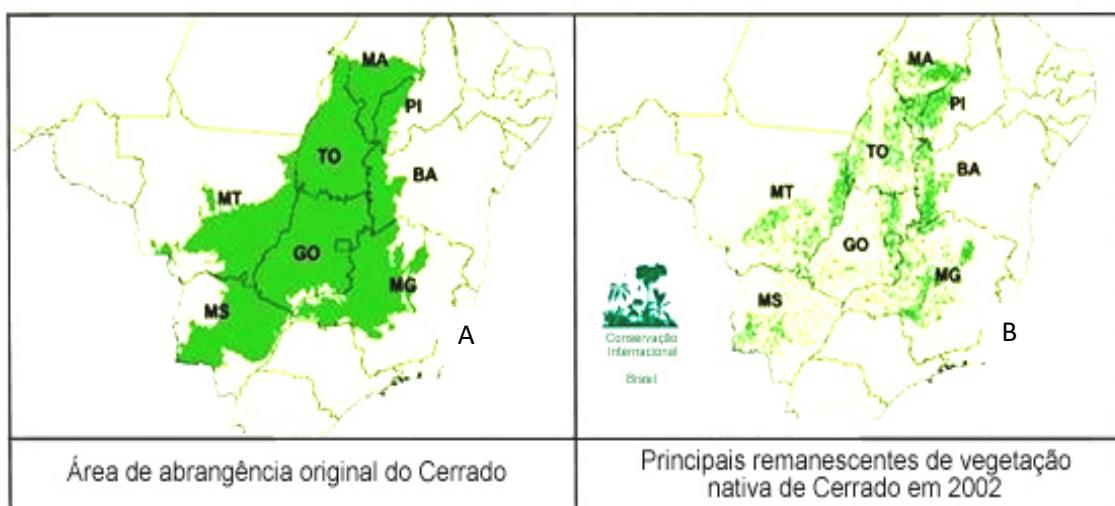


Figura 2. Área original da vegetação (A) e Vegetação Remanescente do Cerrado (B), em 2002.

Fonte: Conservação Internacional (2024).

Sobre o relevo, a região é predominantemente composta por planaltos que formam “o grande Planalto Central” (Sáber, 2003, p. 122), como mostra a Figura 3.

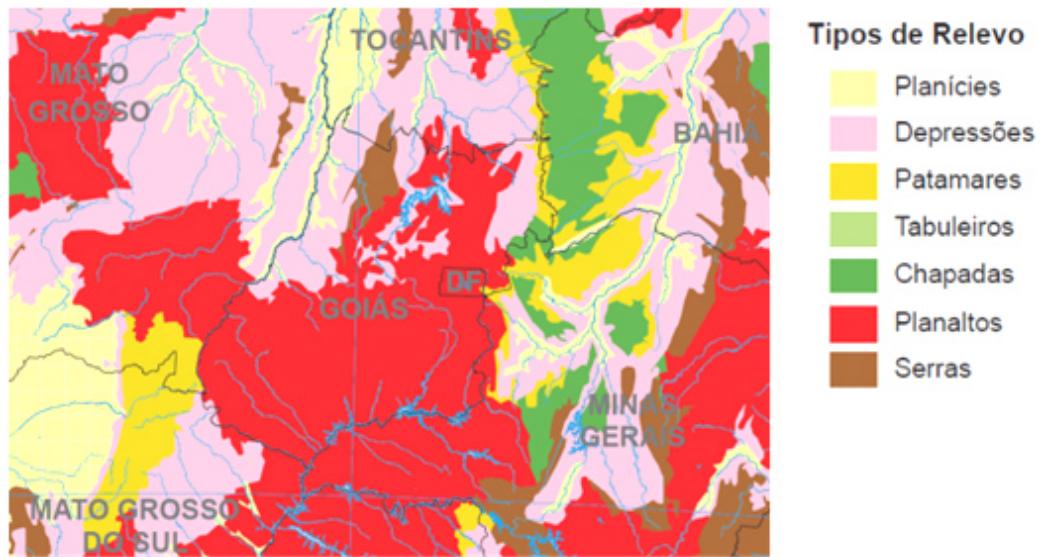


Figura 3. Relevos predominantes em Goiás.

Fonte: IBGE - Atlas Geográfico Escolar (2018).

As regiões do estado de Goiás possuem essas características em comum em relação ao relevo, vegetação nativa e histórico de uso predominante do solo de imensas áreas do Cerrado para as monoculturas.

2.2 Aspectos socioambientais e a questão agrária em Goiás

*Machado, foice, enxada e carro-de-boi
são para nós goianos
mais que simples instrumentos
e veículos ultrapassados:
eles são os símbolos de nossa história,
da história de nossos bisavós,
avós e até mesmo de nossos pais,
os pioneiros que povoaram e deram forma
e existência a esse território
e a essa sociedade da qual fazemos parte.*

Antônio Teixeira Neto

O trecho acima destacado (Teixeira Neto, 2008, p. 33), apresenta a indissociabilidade da discussão sobre os aspectos sociais do Cerrado goiano, com a ocupação dessa região por atividades agrárias, que caracterizam, não apenas o uso do solo goiano, como também a identidade e elementos da cultura histórica de Goiás e dos “povos cerradeiros” (Mendonça, 2004).

Teixeira Neto (2008) apontou que a ocupação e os conflitos com os povos originários das terras onde, hoje, se encontra o território goiano, se iniciaram com a expedição conhecida como Bandeiras, durante o período do Ciclo do Ouro, durante o qual se buscava a subsistência dos mineiros por meio da produção interna, principalmente pelo sistema agropastoril, uma vez que os custos para adquirir alimentos de outras regiões eram caros e se utilizavam a troca do ouro extraído nas minas (Teixeira Neto, 2008).

No início do século XX, a produção agropecuária goiana despontava como produtora de insumos importantes. Arrais (2016) apresentou em sua obra, que Goiás, em 1920, era o quarto maior produtor de arroz do Brasil e já possuía o terceiro maior rebanho bovino do país. O periódico mensal intitulado “A Informação Goyana” (Silva, 1917), relatava que municípios goianos se destacavam na produção de café, cana de açúcar, fumo, mandioca, milho, leite e derivados, como queijo etc. Os municípios onde cresciam as produções, conforme analisou Arrais (2016), estavam na região de influência da Estrada de Ferro Goiás.

No entanto, foi a partir da segunda metade do século XX que houve uma maior expansão e intensificação das atividades agropecuárias na região. Conforme observou Rodrigues (2003), o domínio Cerrado vem sofrendo, desde 1970, um grande processo de exploração do uso do solo para atividades de agricultura e pecuária, gerando diversos impactos ambientais e sociais.

Historicamente, os Cerrados brasileiros, com a expansão da fronteira agrícola na região, a partir da década de 70, passaram a ser sistematicamente ocupados pela produção agropecuária em larga escala. O modelo tecnológico dominante na exploração agrícola dos Cerrados é profundamente dependente de insumos externos (calcário e fertilizantes), produzidos por grandes indústrias do setor químico. Por outro lado, esse modelo tecnológico - responsável pela expansão, em grandes extensões de terra, da produção de *commodities* para o mercado externo (soja, carnes e milho), tem provocado sérios problemas ambientais. Essas externalidades ambientais negativas manifestam-se de várias formas, quer seja na degradação do solo, na redução da quantidade e da qualidade da água, quer seja na diminuição da biodiversidade e na ocorrência de pragas oportunistas que adquirem caráter endêmico (Rodrigues, 2003, p. 17).

Com vistas ao autor, essa produção no território goiano que buscou a ampliação dos mercados internacionais alinhado à expansão da fronteira agrícola, se tornou cada vez mais mecanizada, homogênea e intensiva, através dos adventos tecnológicos, do aperfeiçoamento de técnicas de fertilização para monoculturas e, principalmente, da utilização de produtos agrotóxicos, que permitem o controle de pragas em massa, em detrimento das questões ambientais e sanitárias.

Mendonça (2004) observou que essa expansão da fronteira agrícola em Goiás, contou com forte aparato estatal e privado, a fim de que ocorresse a chamada modernização da agricultura em áreas ocupadas antes por camponeses.

A modernização da agricultura foi um esforço conjunto do Estado e de grupos empresariais nacionais e internacionais para transformar 'as terras improdutivas' do Cerrado em celeiros agrícolas do país, mediante a utilização de fartos créditos, de subsídios para a importação de insumos e implementos agrícolas e da adoção de novas tecnologias. A ideia era transformar as áreas ocupadas pelos proprietários rurais tradicionais, camponeses e *trabalhadores da terra* em áreas modernas (Mendonça, 2004, p. 233).

Esse processo da expansão da fronteira agrícola, explanado por Rodrigues (2003), vivenciado a partir da década de 1970, em que a agricultura goiana passou pelo fenômeno histórico envolvendo o advento do agronegócio, provocou sérios problemas ambientais. Mendonça (2004) dissertando sobre o mesmo processo, destacou os impactos nas relações de trabalho do campo, com a desterritorialização do trabalhador camponês.

A partir dessa conjuntura histórica e espacial, a literatura parte para a compreensão das questões agrárias nos dias atuais, causadas pela nova estrutura do campo e os seus novos arranjos espaciais.

Estevam (1998) comentou que a produção agropecuária em massa (agronegócio) de Goiás ocorre, de forma geral, com a produção, comercialização e exportação de grãos, como a cultura da soja e do milho, por exemplo. No entanto, o autor observou que esses cultivos não possuem a característica de abastecer o mercado interno, visto que, o objetivo principal é a exportação.

No caso da produção pecuária (criação de animais), Aurélio Neto (2016) analisou a força do agronegócio relacionado à bovinocultura, principalmente a de corte, com valor global negociável nas bolsas de valores (*Commodities*²), representando grande ativo econômico em escala nacional e possuindo empresas goianas operando em diversas partes do mundo.

Segundo Estevam (1998), as mudanças ocorridas com o advento do agronegócio provocaram alterações nas prioridades das produções agrícolas goianas, que eram, no início para a metade do século XX, gêneros alimentícios mais consumidos internamente, como arroz e feijão.

Arrais (2016) alertou que a modernização da agropecuária goiana e a expansão da fronteira agrícola não representou apenas tecnificação e implemento de capital no campo, significou, também, diminuição de suprimentos básicos do cotidiano, mesmo com o aumento da produtividade do solo; além dos prejuízos das atividades agrárias, em larga escala, na biodiversidade da paisagem.

A chamada modernização da agricultura deve ser compreendida na relação espaço-tempo, não sendo aconselhável, portanto, restringi-la às mudanças na base técnica e ao aumento da produtividade. A redução do volume de cultivos tradicionais, como o arroz, é um indicativo dos reveses da modernização da agricultura, que prejudica o mercado interno. Também é oportuno considerar a rápida transformação das condições de trabalho no campo, com a ampliação da concentração fundiária e do assalariamento, além da perda da biodiversidade, uma vez que as culturas e pastagens passaram a substituir os diversos extratos de vegetação arbórea dos Cerrados (Arrais, 2016, p. 36-37).

Calaça, Jesus e Souza (2020) verificaram que o processo de expansão tecnológica e das monoculturas no campo, por meio do agronegócio, vivenciada principalmente a partir da segunda metade do século XX, ocasionou em novas distribuições espaciais no território goiano, destacando como um dos mais graves, o movimento migratório em direção aos centros urbanos.

Os principais problemas decorrentes do processo da expansão da agricultura no Cerrado implicam na valorização das terras e com consequências graves para as populações locais que sofrem várias formas de ameaças com a chegada de fazendeiros, grileiros e empresas estrangeiras que estão se instalando principalmente no Centro-Oeste e Matopiba [Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia]. Esses são problemas que afligem camponeses, quilombolas, indígenas e outras populações tradicionais, pois são confrontados pelo agronegócio e, sem condições de permanecer na terra, acabam abandonando o campo (Calaça; Jesus; Souza, 2020, p. 201).

Segundo Mendonça (2004), os povos camponeses tradicionais do Cerrado, que ali resistiram, sofreram com as condições pouco favoráveis do desenvolvimento agropecuário em suas propriedades.

² Mercadoria em estado bruto ou produto básico de grande importância no comércio internacional, como café, cereais, algodão etc., cujo preço é controlado por bolsas internacionais (Michaelis, 2024).

A implantação da agricultura moderna empurrou os camponeses e trabalhadores da terra para as áreas marginais e pouco férteis, e distantes das áreas urbanas e das vias de escoamento, dificultando sobremaneira a permanência na terra. A expansão do mercado e a privatização das terras associadas à modernização conservadora da agricultura modificaram significativamente as condições de reprodução do campesinato, que buscou no assalariamento parcial e em atividades não agrícolas estratégias para se manterem na terra (Mendonça, 2004, p. 295)

Mendonça (2004) analisou que este avanço do agronegócio no território goiano acelerou o processo de êxodo rural, por conta do incremento de tecnologias e pouca disponibilidade de terras para a agricultura camponesa. O autor observou também que esse fenômeno afetou social e culturalmente não apenas aqueles atingidos diretamente pelo êxodo rural.

Essa situação, vivenciada enquanto sujeito cerradeiro desterritorializado, não é específica daqueles que perderam suas terras e tentaram reconstruir as suas vidas na cidade, mas é também de milhares de brasileiros, porque mesmo aqueles que nunca tiveram terras para delas serem expulsos viveram e ainda vivem condições semelhantes e, às vezes, mais aviltantes (Mendonça, 2004, p. 5).

Estas questões são causadas, ainda segundo o autor, por conta das desigualdades geradas pela diferenciação de modernização no campo, seja no aspecto espacial ou social (Mendonça, 2004).

2.2.1 Agronegócio

Mendonça (2004) continuou explicando em sua obra que a expansão da fronteira agrícola, que foi vivenciada no período histórico supracitado, por meio da injeção de capital tecnológico no campo e a produção em larga escala de monoculturas, a que designa-se agronegócio, promoveu uma modernização na produção e injeção de capital nas regiões de Cerrado, incluindo o estado de Goiás. Porém, o autor enfatizou que esse processo não se tratou de maneira harmoniosa para os sujeitos envolvidos.

A territorialização do capital ocorreu e está ocorrendo de forma diversa e altamente seletiva, configurando “ilhas de modernidade” nas áreas de Cerrado, sendo que as diferenças espaciais foram acrescidas das técnicas modernas, apresentando qualificações distintas. Há que se conhecer de forma mais acurada a realidade geográfica goiana, com o intuito de perceber a natureza da modernização e as ações decorrentes para os sujeitos sociais envolvidos na produção social. Desta forma, a modernização capitalista configurou-se incompleta, pois a estrutura espacial conservou a rede territorial - modernização conservadora - recriando conflitos pela posse de terra e apontando perspectivas diferenciadas para a ação política dos trabalhadores (Mendonça, 2004, p. 174).

Calaça, Jesus e Souza (2020) observaram que este retrato do cenário goiano reflete os problemas rurais e urbanos da sociedade goiana na atualidade, muito além da influência cultural e midiática que o discurso em prol do agronegócio recebe nas regiões de Cerrado. De modo que a influência desse sistema de produção agropecuária encobre os conflitos no campo e o cenário real da questão agrária local, através de toda uma estrutura, com vários componentes da sociedade, para que este modelo de produção funcione.

Os donos da terra adotam o discurso de que o campo se modernizou e responde satisfatoriamente às demandas internas e externas. Para tanto, dispõe de um aparato

que conta com apoio da mídia comprometida com os interesses do agronegócio. Conta também com o apoio da academia e centros de pesquisa que respaldam a sua consolidação e garantem a concentração da riqueza (Calaça; Jesus; Souza, 2020, p. 196).

O problema social, ainda segundo Calaça, Jesus e Souza (2020) vai se secundarizando pela força econômica, governamental e midiática, que o discurso do agronegócio possui. Reafirmando, de tempos em tempos, que esta é a melhor via de desenvolvimento rural, mesmo que, segundo os autores, a atuação do agronegócio, velada no discurso do progresso, ocorra meramente para fins lucrativos, em detrimento da preocupação ambiental e da própria função social do campo. Estende-se a isso o fomento estatal.

Os latifundiários ditos modernos e globais lançam mão do aparato estatal e de comunicação como estratégias de controle desses veículos e também para garantir a disseminação dos seus discursos camuflados de interesses exclusivamente produtivistas e de maximização dos lucros para a acumulação do capital (Calaça; Jesus; Souza, 2020, p. 189).

Sobre o aparato estatal, Aurélio Neto (2016) reportou que a atuação do Estado é em prol da internacionalização das empresas do agronegócio, para que elas conquistem mercados globais, alinhadas à dita Nova Ordem Mundial, com fortalecimento das multinacionais.

[...] a internacionalização, no âmbito da geografia, deve ser compreendida como um processo em que a empresa doméstica se espacializa além de seu país de origem, em resposta às mudanças no cenário local e global, passando a operar em países estrangeiros como multinacional. Isso implica a reestruturação geográfica da organização para ocupar novos espaços comerciais, ao definir novas localidades para sediar suas filiais, conforme a estratégia de expansão adotada (Aurélio Neto, 2016, p. 164).

O autor continuou analisando a influência do Estado sobre o caso específico de uma das maiores empresas do agronegócio goiano, a empresa JBS S.A., com a aquisição de capital industrial em outros países, para ampliar o mercado e diminuir as despesas alfandegárias.

Essa atuação do Estado faz parte de sua atual política [texto publicado em 2016] de transformar empresas brasileiras em multinacionais. Utilizando recursos próprios provenientes da abertura de capital (venda de ações na bolsa de valores) e de empréstimos concedidos pelo governo brasileiro através do BNDES, a JBS pôde fazer investimentos diretos em outros países com a compra de indústrias concorrentes ou instalação de novas plantas de abate, o que melhorou sua competitividade no mercado global (Aurélio Neto, 2016, p. 169).

Calaça, Jesus e Souza (2020) afirmaram que, diante da postura da sociedade, à imagem do agronegócio, com grande apelo midiático e fomento estatal a esse tipo de produção, acentuam as dificuldades para manter a identidade, tradições e o modo de produção camponesa, por conta de não contar com o mesmo aparato que o agronegócio.

2.2.2 Agricultura familiar

As características do sistema de produção agropecuário, intitulado de Agricultura Familiar, são definidas pela Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que “[...] estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais” (Brasil, 2006, p. 1), e pelo Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017, que regulamenta a lei supracitada para a formulação da política nacional e institui, entre outros, o

Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (Brasil, 2017). A lei define o agricultor familiar e empreendedor familiar rural como aquele que,

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize, predominantemente, mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (Brasil, 2006, p. 1).

Tavares dos Santos (1978) observou que esta modalidade de produção agrária representa uma diversidade de atores e expressões e perpetuam vivências sociais em um sistema de manufatura que antecede e não se enquadra, precisamente, ao modo atual de produção capitalista:

[...] parece-me legítimo afirmar que o processo de trabalho camponês é um processo de trabalho não especificamente capitalista reproduzido historicamente pelo modo de produção capitalista: o camponês do Brasil meridional é um personagem não especificamente capitalista que se constitui na história pelo modo de produção capitalista, determinado como produtor de mercadorias e criador de trabalho excedente (Tavares dos Santos, 1978, p. 23).

Fernandes e Salamoni (2015, p. 93) informaram que a agricultura familiar, entre outras modalidades, pode se enquadrar nas possibilidades de produção camponesa, pois é uma estratégia “[...] de reprodução social que combina produção mercantil com produção para o autoconsumo [...]. Segundo Tavares dos Santos (1978), o campesinato pode ser considerado, também, uma produção anterior ao capitalismo, por sua própria forma de produção.

Calaça, Jesus e Souza (2020) analisaram esses atores, que envolvem todo o grupo categorizado como agricultura familiar, incluindo a camponesa, que produzem com diversidade, fomentam o mercado de gêneros alimentícios e movimentam o capital produtivo. Ainda que, como observaram os autores, sem o apelo econômico e midiático que é dispensado para as grandes corporações do agronegócio em Goiás.

O Atlas do Espaço Rural Brasileiro (IBGE, 2020) apresentou que a agricultura familiar é bastante plural e engloba todos esses atores que preservam a identidade do campesinato passado de geração em geração, agregando valor, não somente financeiro, como também cultural.

A agricultura familiar é, portanto, um sistema produtivo que articula diversas temporalidades e diversas espacialidades, e que permite a reprodução social da família no campo ou na cidade, não somente em termos econômicos, mas também culturais (IBGE, 2020, p. 293).

A obra também acrescentou que, na agricultura familiar, além da diversidade na produção e a possibilidade de preservação cultural, também é possível, pelo seu caráter gerencial e pela vivência do produtor com o campo, viabilizar modos de produção mais sustentáveis. O Atlas apresentou que, diante das possibilidades das propriedades com características conceptivas de agricultura familiar, esses estabelecimentos oportunizam modos de produção com maior equilíbrio ambiental e social.

Essa transmissão de memórias e práticas culturais, materiais ou simbólicas, confere à família agrícola coerência interna e a capacidade de elaborar estratégias específicas

de resistência frente às dinâmicas econômicas hegemônicas. A manutenção e reprodução de saberes familiares favorecem, ainda, a continuidade de práticas agrícolas mais harmoniosas com o meio ambiente, legando à agricultura familiar um importante papel na preservação ambiental, mesmo nos estabelecimentos de produção mais modernizada (IBGE, 2020, p. 293).

Fernandes e Salamoni (2015) analisaram que, apesar dos aspectos tradicionais da agricultura familiar camponesa, ela exerce uma função importante e estratégica em ambientes de produção com alto índice de tecnificação.

É necessário enfatizar que, os agricultores familiares camponeses são portadores da história de seus lugares de vida, de trabalho bem como de suas estratégias produtivas. O camponês não está apenas escondido no passado ou em locais distantes. Às vezes, desempenha um papel discreto, mas também decisivo, em lugares altamente modernizados [...] (Fernandes e Salamoni, 2015, p. 99).

Fernandes e Salamoni (2015) apontaram parâmetros para análise de estabelecimentos de agricultura familiar, como sociais, de produção e técnicos; pois, segundo as autoras, há uma diversidade de características entre atores e regiões que atuam na agricultura familiar.

Estas possibilidades, ainda de acordo as autoras, não são meramente para categorização e tipificação dos agricultores; elas servem para estudar e avaliar como que a agricultura camponesa tem se reinventado e adaptado às novas realidades, a partir da capitalização do mercado agrário.

É importante lembrar que, em algumas pesquisas o olhar privilegia as dinâmicas econômicas e produtivas (sob a ótica capitalista das relações de mercado), porém, nesta pesquisa o grupo familiar assume a centralidade na organização da agricultura, é a família que sustenta as relações sociais diversificadas, isso não pode ser observado de maneira isolada, deve ser analisada na sua totalidade (Fernandes e Salamoni, 2015, p. 99).

Diante disso, se torna cada vez mais necessário o olhar das instituições de ensino para este sistema agrário pré-capitalista (Tavares dos Santos, 1978), em prol de uma formação que não negligencie as tradições e a importância social e ambiental da agricultura familiar.

2.3 Educação e currículo

Segundo Brandão (1981), a educação em sentido amplo é uma prática social para além dos protocolos e estruturas da educação formal. A educação ocorre no cotidiano e não é singular: é diversificada e agregativa em cada indivíduo; parte das experiências de vida e de seu meio social.

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos, todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender-e-ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: educação? Educação? (Brandão, 1981, p. 1)

Conforme teoria amplamente difundida de Vigotski (2000), sobre mediação cultural, a realidade que o indivíduo está submetido, desde a infância, incluindo a própria escola, e as primeiras etapas da educação básica, já estão interferindo no desenvolvimento cognitivo e social.

O educador começa a compreender agora que quando a criança adentra na cultura, não somente toma algo dela, não somente assimila e se enriquece com o que está fora dela, mas que a própria cultura reelabora em profundidade a composição natural de sua conduta e dá uma orientação completamente nova a todo o curso de seu desenvolvimento (Vigotski, 2000, p. 305).

A partir dessa visão abrangente, Brandão (2012) afirmou que a educação formal, e mais especificamente a educação básica, precisa levar em consideração os aspectos da formação social do educando que, muitas vezes, está distante do território do educador.

Separando-a por vezes do mundo e de domínios sociais e culturais onde ela concretamente existe, ou, ao contrário, associando-a diretamente a amplas e longínquas “determinações sociais”, o pensamento do educador não raro se esquece de ver a educação no seu contexto cotidiano, no interior de sua morada: a cultura — o lugar social das ideias, códigos e práticas de produção e reinvenção dos vários nomes, níveis e faces que o saber possui (Brandão, 2012, p. 14).

Para Brandão (2012), ações para aproximar o professor da realidade do estudante, bem como de todo o contexto escolar, contribuem para que a escola esteja conectada com a comunidade local. Segundo Libâneo (2013) o planejamento específico da escola para aquela realidade na qual a escola está inserida é uma ação primordial para valorizar a comunidade e os estudantes daquele grupo social.

O planejamento é uma atividade de reflexão acerca das nossas opções e ações; se não pensarmos detidamente sobre o rumo que devemos dar ao nosso trabalho, ficaremos entregues aos rumos estabelecidos pelos interesses dominantes na sociedade. A ação de planejar, portanto, não se reduz ao simples preenchimento de formulários para controle administrativo; é, antes, a atividade consciente de previsão das ações docentes, fundamentadas em opções político-pedagógicas, e tendo como referência permanente as situações didáticas concretas (isto é, a problemática social, econômica, política e cultural que envolve a escola, os professores, os alunos, os pais, a comunidade que interagem no processo de ensino) (Libâneo, 2013, p. 246).

Esse planejamento, com foco no envolvimento da escola em situações concretas, conforme apurou Libâneo (2013), é imprescindível para que o processo de ensino não fique à mercê de projetos dos atores hegemônicos da sociedade, em detrimento das possibilidades emancipatórias que a educação pode proporcionar.

Ainda de acordo com Libâneo (2013), o planejamento pode ser o instrumento que irá aproximar, em primeiro momento, o docente com a realidade escolar, e aquilo que se pretende com determinada formação. No caso da educação básica, para as ofertas comuns da rede pública e privada, o primeiro documento norteador do planejamento escolar é o Projeto Político Pedagógico (PPP) que, conforme orientou Libâneo (2013), será equivalente ao plano da escola.

O plano da escola é o plano pedagógico e administrativo da unidade escolar onde se explica a concepção pedagógica do corpo docente, as bases teórico-metodológicas da organização didática, a contextualização social, econômica, política e cultural da escola, a **caracterização da clientela escolar**, os objetivos educacionais gerais, a **estrutura curricular**, diretrizes metodológicas gerais, o sistema de avaliação do plano, a estrutura organizacional e administrativa (Libâneo, 2013, p. 255) (grifo nosso).

Com vistas ao autor, a concepção de currículo se passa pelo planejamento organizacional escolar. Sobre a organização curricular, Souza (2019) analisou que desde que

o currículo escolar começou a ser debatido enquanto campo acadêmico, em 1918, tem se discutido amplamente e de forma conjunta a sua função social, pelo fato de revelar vários aspectos do processo de ensino-aprendizagem.

A importância dada ao currículo tem se manifestado com objetivo de investigar a estrutura do desenvolvimento escolar e as maneiras como o processo de ensino-aprendizagem acontece. Assim, o currículo abrange toda a instituição escolar: as práticas, os costumes, conteúdos, eventos, a cultura escolar e demais componentes que a configuram. Com estes componentes o currículo tradicional, assim conhecido, se desenvolve com intuito de cumprir de forma satisfatória o que nele contém (Souza, 2019, p. 1)

A autora discorreu ainda, sobre as diversas teorias e concepções de currículo, subdividindo-as em grupos como as “teorias tradicionais”, “teorias críticas” e as teorias “pós-críticas”, com o intuito de analisar a evolução do currículo, que partiu de uma visão técnica, nas teorias tradicionais, com objetivos e metas claras, mas sem considerar o processo de ensino-aprendizagem e a cultura (Souza, 2019).

Com o advento das teorias críticas, em meio a movimentos sociais, os autores de currículos passaram a apresentar, segundo Souza (2019), mais indagações sobre sua finalidade, para além de um método de elaboração de currículo, como era típico nas teorias tradicionais. Com as teorias pós-críticas, a autora observou que houve o incremento dos aspectos sociais, principalmente da cultura e do meio social do indivíduo.

[...] é possível perceber que as teorias pós-críticas complementaram as teorias críticas; e que ao enfatizar a cultura, raça, etnia, gênero, entre outros, demonstraram que tudo precisa ser realizado levando em consideração o indivíduo e seu meio social (Souza, 2019, p. 5).

Com vistas a essa evolução do currículo, Sacristán (2017) verificou que ele precisa representar uma prática social diversa, para além de teorias e métodos.

O currículo é uma práxis antes que um objeto estático emanado de um modelo coerente de pensar a educação ou as aprendizagens necessárias das crianças e dos jovens, que tampouco se esgota na parte explícita do projeto de socialização cultural nas escolas. É uma prática, expressão, da função socializadora e cultural que determinada instituição tem, que reagrupa em torno dele uma série de subsistemas ou práticas diversas, entre as quais se encontra a prática pedagógica desenvolvida em instituições escolares que comumente chamamos ensino. É uma prática que se expressa em comportamentos práticos diversos (Sacristán, 2017, p. 15-16).

Ainda alinhado às concepções das teorias pós-críticas (Souza, 2019), Sacristán (2017) afirmou que o currículo remete à construção histórica do lugar, e pode representar conflitos, disputas e relações de poder existentes, que refletem no espaço escolar, revelando o conflito de interesses por trás dos projetos escolares.

O currículo, em seu conteúdo e nas formas através das quais se nos apresenta e se apresenta aos professores e aos alunos, é uma opção historicamente configurada, que se sedimentou dentro de uma determinada trama cultural, política, social e escolar; está carregado, portanto, de valores e pressupostos que é preciso decifrar [...].

[...] o projeto cultural e de socialização que a escola tem para seus alunos não é neutro. De alguma forma, o currículo reflete o conflito entre interesses dentro de uma sociedade e os valores dominantes que regem os processos educativos (Sacristán, 2017, p. 17).

Assim, Sacristán (2017) revelou as intencionalidades da escola em reproduzir, desde as concepções pedagógicas do planejamento curricular, os interesses dos valores dominantes da sociedade.

Correlacionando a esses interesses, se apresentam autores que pensam a educação por meio da aprendizagem significativa, e pela importância do aspecto cognitivo e das experiências de ensino, definidas por David Paul Ausubel, na década de 1960 (Ausubel, 2000); e também pelas ações emancipatórias que a educação pode proporcionar, conforme sensibilizou Freire (2016).

[...] pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela — saberes socialmente construídos na prática comunitária —, mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Porque não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? [...] (Freire, 2016, p. 31-32).

A perspectiva freireana (Freire, 2016) apresentou que o processo ensino-aprendizagem como um todo, não é somente um aprendizado de conteúdos e competências, mas também uma possibilidade emancipatória e de desenvolvimento de consciência de classe.

2.4 IF Goiano

O IF Goiano é uma autarquia federal, equiparada às universidades por lei (Brasil, 2008) e, tanto a estrutura curricular quanto o planejamento como um todo, conforme prevê a lei (Brasil, 2008) se dá de maneira diferente da maioria das demais ofertas para a Educação Básica.

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (Brasil, 2008, p. 1).

Ainda com vistas à análise de Libâneo (2013), sobre esses dispositivos legais da educação formal, no IF Goiano, a estrutura e o planejamento também se darão por unidade escolar, por meio de regulamentações internas, como o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e as regulamentações por modalidade (graduação, educação básica etc.); até chegar nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC), onde mesmo havendo diferenciações pertinentes por conta das particularidades regionais, o documento norteador da instituição (IF Goiano, 2018a) mostrará que precisa se buscar equilíbrio entre as ofertas e seguir a mesma orientação institucional.

O IF Goiano planeja incorporar várias inovações aos seus processos educativos, nos próximos anos:

I. Harmonização de currículos: uma das expressões de identidade da instituição - mesmo curso ofertado em diferentes *campi*, poderão ter projetos pedagógicos diferentes, mantendo suas peculiaridades locais, porém o perfil de formação deverá ser os mesmos (IF Goiano, 2018a, p. 141).

No texto do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com o plano de ações e objetivos para os anos de 2019 a 2023, o IF Goiano manifestou o interesse em manter um mesmo perfil de formação, respeitando a singularidade de cada espaço e cada região.

2.4.1 Formação profissional

O documento norteador das políticas e dos projetos pedagógicos do IF Goiano, PPI, constante no próprio PDI (IF Goiano, 2018a), dissertou sobre a importância da educação profissional do IF Goiano não ser duas etapas distintas, em que de um lado ocorra a formação e as competências técnicas, e de outro esteja a formação humana do indivíduo: o documento propõe que a educação profissional seja uma unidade formativa.

A educação profissional tem o compromisso de romper com a dualidade estrutural entre formação técnica e formação humana e entre teoria e prática, dimensões indissociáveis para essa modalidade educativa nos seus diferentes níveis, pois nenhuma atividade humana se realiza sem elaboração mental, sem uma teoria em que se referencie. Tal princípio educativo não admite a separação entre as funções intelectuais e técnico-instrumentais, respaldando uma concepção de formação profissional integral e integrada que só se efetiva integralmente quando fundamentada nas dimensões do trabalho, ciência, cultura e tecnologia e na relação teoria e prática (IF Goiano, 2018a, p. 62).

É a partir dessa visão, que as contribuições de Libâneo (2013) e até a própria missão do IF Goiano (2018a, p. 35), “[...] promover educação profissional e tecnológica de excelência, visando à formação integral e emancipatória do cidadão para o desenvolvimento da sociedade”, se encontram para a chamada “unidade didática” (Libâneo, 2013), em que se propõe um ensino a partir da vivência social efetiva dos estudantes.

Uma unidade didática tem como características: formar um todo homogêneo de conteúdos em torno de uma ideia central; ter uma relação significativa entre os tópicos a fim de facilitar o estudo dos alunos; ter um caráter de relevância social, no sentido que os conteúdos se tornem “vivos” na experiência social concreta dos alunos (Libâneo, 2013, p. 259).

2.4.2 Curso Técnico em Agropecuária

O curso com finalidade técnica/profissionalizante na área de Agropecuária, do IF Goiano, conforme disposto em seus documentos oficiais (IF Goiano, 2015), busca formar profissionais para as mais diversas áreas da cadeia produtiva do campo e da agroindústria:

Formar profissionais habilitados a desempenhar atividades ligadas ao cultivo da terra, manejo de animais e processamento de carnes, leites, frutas e hortaliças. Assim, o profissional dessa área planeja, executa, acompanha e fiscaliza todas as fases dos projetos agropecuários. Administra propriedades rurais, elabora, aplica e monitora programas preventivos de sanitização na produção animal, vegetal e agroindustrial. Fiscaliza produtos de origem vegetal, animal e agroindustrial. Realiza medição, demarcação e levantamentos topográficos rurais. Atua em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa (IF Goiano, 2015, p. 1).

Os cursos, conforme ditam os seus PPCs (IF Goiano, 2016b, 2016c, 2019c, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2023a, 2023b) precisam, também, estar alinhados à missão, visão e valores do IF Goiano (2018a), se preocupando com a cidadania plena e pautando a ação profissional em consonância com as preocupações ambientais.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Local da Pesquisa

A pesquisa se situou de maneira documental no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano), autarquia federal que oferece educação pública e gratuita. Os locais pesquisados foram as páginas oficiais desse instituto na internet a fim de localizar os arquivos necessários para o desenvolvimento da pesquisa, tais como os Projetos Pedagógicos de Curso (IF Goiano, 2016b; 2016c; 2019c; 2022a; 2022b; 2022c; 2022d; 2023a; 2023b), o Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Goiano (IF Goiano, 2023), bem como os demais documentos relativos às ofertas de ensino, principalmente dos cursos técnicos propostos pela instituição (IF Goiano, 2015; 2019a; 2018b; 2019b).

3.2 Análise da Pesquisa

A pesquisa analisou os PPCs dos Cursos Técnicos em Agropecuária (CTAs) que estão inseridos em diferentes regiões goianas através da oferta e da presença do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano), que é uma Instituição de Ensino pertencente à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, do Ministério da Educação (MEC), com o histórico de atuação, por mais de 100 anos, voltado para a Educação Técnica-Profissional.

A análise envolveu nove, dos 12 *campi* do IF Goiano. Estas nove unidades de ensino pesquisadas possuem o CTA. As respectivas regiões, de cada *campus*, também são objetos da pesquisa, tendo em vista que o estudo trata de uma observação socioespacial da região de influência, no estado de Goiás, em que se encontram os Cursos Técnicos em Agropecuária.

Em 2022, segundo a Plataforma Nilo Peçanha (PNP), foram 2.324 matrículas efetuadas, para ingresso nos Cursos Técnicos em Agropecuária do IF Goiano, e 474 discentes concluintes (PNP, 2023), dentre as nove unidades de ensino com oferta. As unidades de ensino, que têm ou não o curso verificado, estão distribuídas conforme a Figura 4.

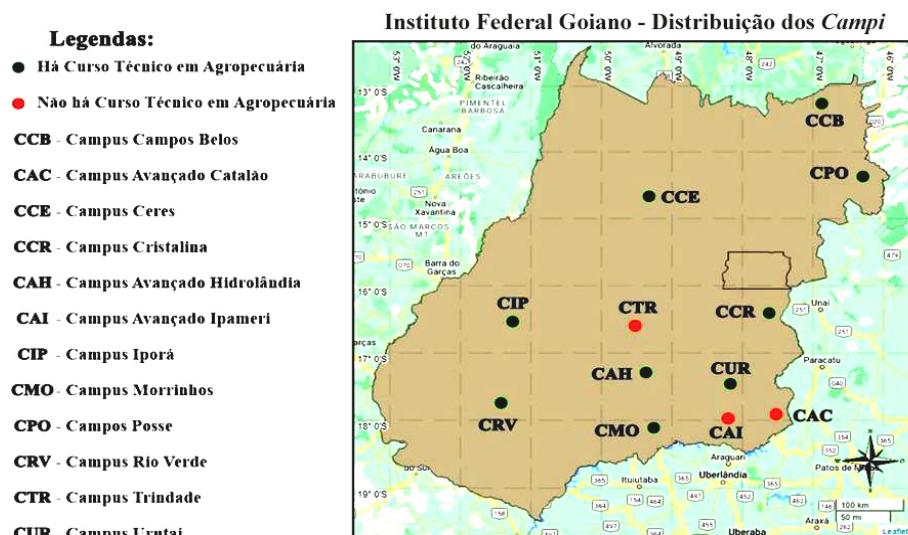


Figura 4. Mapa do Instituto Federal Goiano - distribuição dos campi no território goiano.
Fonte: SIEG Mapas (2024).

Os tipos de ofertas também foram objetos desta pesquisa. As ofertas estão distribuídas na modalidade “Integrado”, em que o estudante cursa juntamente com o Ensino Médio, e possui três anos de duração; e, na modalidade “Concomitante/Subsequente”, ofertada para alunos que estão concluindo o Ensino Médio ou já concluíram, separadamente. Nesta última (Concomitante/Subsequente) os cursos possuem duração de um a dois anos, dependendo da oferta.

A análise do tipo de oferta foi importante para compreender o público-alvo, uma vez que os estudantes da modalidade Integrado são mais jovens, ingressam entre 14 e 15 anos, em média, em busca do primeiro emprego ou apenas de progressão na escolaridade; enquanto os estudantes da modalidade Concomitante/Subsequente possuem, no geral, faixa etária maior, e já estão no mercado de trabalho buscando capacitação profissional. As modalidades oferecidas estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1. Oferta dos Cursos Técnicos em Agropecuária no IF Goiano.

Cursos Técnicos em Agropecuária - IF Goiano			
Campus	Possui?	Modalidades	
		Integrado	Subsequente/concomitante
Campos Belos	Sim	Sim	Não
Catalão	Não	Não se aplica	
Ceres	Sim	Sim	Sim
Cristalina	Sim	Sim	Não
Hidrolândia	Sim	Sim	Não
Ipameri	Não	Não se aplica	
Iporá	Sim	Sim	Sim
Morrinhos	Sim	Sim	Não
Posse	Sim	Sim	Sim
Rio Verde	Sim	Não	Sim
Trindade	Não	Não se aplica	
Urutáí	Sim	Sim	Sim

Fonte: IF Goiano (2019a).

Mesmo apresentando esta preocupação com o perfil do estudante e sua faixa etária, através da modalidade da oferta, comentada anteriormente, não foi objeto da pesquisa o que o estudante busca quando ingressa no curso, e sim o que este curso oferece ao estudante e como o curso poderá contribuir, através do currículo, com a sua inserção no mercado de trabalho, mais especificamente, com o cenário produtivo da região. A indicação da modalidade e, consequentemente, da previsão de faixa etária, serviu apenas para a análise curricular.

Por isso, a oferta do Curso Técnico em Agropecuária do *campus* Rio Verde, o único que não é oferecido na modalidade integrada, não foi retirado do objeto de estudo da pesquisa, pois a comparação com os seus componentes curriculares pode trazer novos resultados para a pesquisa quanto à regionalidade e a inserção de pautas do agronegócio e da agricultura familiar.

Os currículos dos Cursos Técnicos em Agropecuária Integrados ao Ensino Médio (CTIAs), são diferentes dos CTAs na modalidade concomitante/subsequente. Portanto, restringiu-se a utilização deste PPC (CTA *campus* Rio Verde), como objeto de estudo para apenas a análise socioespacial dos componentes curriculares, excluindo-o das demais análises, pois não é um currículo voltado para alunos do Ensino Médio, juntamente com todas as ações previstas para a Educação Básica.

Os demais oito PPCs foram utilizados integralmente, para que o estudo tratasse as ofertas com a responsabilidade formativa que carregam com a articulação à Educação Básica. A oferta dos cursos passa a ter a obrigatoriedade para além de completar uma

importante etapa da escolarização do indivíduo, como também formá-lo para exercício da cidadania plena, conforme orienta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (Brasil, 1996).

Por se tratar, principalmente, de uma análise curricular, a pesquisa ocorreu a partir do estudo das documentações oficiais dos cursos, bem como das resoluções gerais sobre a oferta de cursos técnicos na educação profissional. No que tange à documentação interna, o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), que contém a matriz curricular de cada um dos cursos avaliados, contribuiu para a identificação das prioridades de produção agrária presentes na proposta curricular.

Em cada *campus*, o curso atende não somente o município sede da Instituição, como também os municípios vizinhos. Diante disso, a pesquisa ocorreu na região de influência do *campus*, como dito anteriormente, para entender a realidade em que se situa cada currículo.

3.3 Regiões envolvidas

Os municípios onde estão localizados os *campi* do IF Goiano, que contam com o Curso Técnico em Agropecuária, estão todos em território político-administrativo do estado de Goiás. No entanto, há municípios, como Campos Belos e Posse, que possuem divisas territoriais com outros estados³ (Campos Belos, com Bahia e Tocantins; Posse, com Bahia), e a influência na formação profissional extrapola os limites territoriais de Goiás, uma vez que há estudantes residentes⁴ de outras unidades da federação matriculados nesses *campi* do IF Goiano. Neste trabalho foram consideradas, para o recorte da pesquisa, apenas a realidade goiana e o seu cenário agrário.

3.3.1 Caracterização das microrregiões

As áreas da pesquisa estão todas em regiões dos planaltos (Figura 3), com exceção do município de Posse, que está situado na microrregião do Vão do Paraná. Uma região interplanáltica que forma uma depressão que identifica a localidade (vão do rio).

Para facilitar a apresentação de características mais específicas de cada localidade, a pesquisa utilizou o método de divisão do IBGE, por microrregiões e mesorregiões, que se encontra exposto no Quadro 2.

³ Dos municípios goianos que possuem unidades do IF Goiano, há também Catalão, que faz divisa com Minas Gerais. Porém, não há Curso Técnico em Agropecuária nesse *campus*, conforme demonstra a Figura 1.

⁴ É importante mencionar que há estudantes de outras unidades da federação nos *campi* em que os municípios não são limítrofes estaduais. No entanto, esses estudantes precisam mudar a residência durante o desenvolvimento de um curso regular presencial, devido às distâncias, diferentemente dos casos relatados.

Quadro 2. Caracterização dos municípios que possuem Curso Técnico em Agropecuária (CTA), do IF Goiano, por meio das microrregiões e mesorregiões (definidas pelo IBGE) e breve exposição do cenário agropecuário. IF Goiano, 2024.

Regiões dos municípios que possuem CTA - IF Goiano e Agropecuária Local					
Município	Microrregião	Mesorregião	Pecuária Predominante	Agriculturas Predominantes	
				Maiores Áreas de Cultivo	Destaques Locais*
Campos Belos	Chapada dos Veadeiros	Norte Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Extensiva); e Avicultura.	Lavouras Temporárias: Soja, Milho e Feijão de Cor.	Mandioca (Aipim, Macaxeira) e Arroz.
Ceres	Ceres	Centro Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Intensiva e Extensiva); e Avicultura.	Lavouras Temporárias: Cana-de-Açúcar, Soja e Milho.	Melancia, Mandioca (Aipim, Macaxeira) e Borracha.
Cristalina	Entorno de Brasília	Leste Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Intensiva e Extensiva) e de Leite; Avicultura.	Lavouras Temporárias: Soja, Milho, Cana-de-Açúcar e Feijão de Cor.	Tomate Rasteiro, Batata-Inglesa, Algodão Herbáceo e Mandioca.
Hidrolândia	Goiânia	Centro Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Intensiva) e de Leite; Avicultura.	Lavouras Temporárias: Soja e Milho.	Cana-de-Açúcar, Mandioca (Aipim, Macaxeira), Sorgo e Tomate.
Iporá	Iporá	Centro Goiano	Bovinocultura de Corte (Intensiva e Extensiva); Avicultura.	Lavouras Temporárias: Soja e Milho.	Mandioca (Aipim, Macaxeira) e Sorgo.
Morrinhos	Meia Ponte	Sul Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Intensiva) e de Leite; Avicultura.	Lavouras Temporárias: Cana-de-Açúcar, Soja e Milho.	Tomate Rasteiro e Sorgo.
Posse	Vão do Paraná	Leste Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Extensiva); Avicultura;	Lavouras Temporárias: Soja, Arroz em Casca e Milho.	Sorgo e Mandioca (Aipim, Macaxeira).
Rio Verde	Sudoeste de Goiás	Sul Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Intensiva) e de Leite; Avicultura.	Lavouras Temporárias: Cana-de-Açúcar, Soja e Milho.	Sorgo e Feijão de Cor.
Urutai	Pires do Rio	Sul Goiano	Bovinocultura de Corte (Pecuária Intensiva) e de Leite; Avicultura.	Lavouras Temporárias: Cana-de-Açúcar, Soja e Milho.	Tomate Rasteiro e Sorgo.

* Para a mensuração deste item foram considerados (com exceção dos elementos que já haviam sido apontados na coluna: “Maiores Áreas de Cultivo”) os principais insumos nas categorias: “número de estabelecimentos”, “áreas cultivadas” ou “quantidade produzida nas lavouras”. Ambas retiradas das tabelas 6965 e 6966 do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), sobre o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017b).

Fonte: IMB/Segplan (IMB, 2018a); IBGE (2017b).

Nota-se que há uma presença maior das unidades do IF Goiano, nas parcelas centro-sul do território goiano, região em que há maior desenvolvimento tecnológico da

agropecuária, com monoculturas de soja, milho e cana-de-açúcar, e da pecuária, especialmente de bovinos pelo método intensivo de produção. Esta presença nas mesorregiões Centro e Sul está evidenciada na Figura 5.

Os recortes foram estabelecidos de acordo com as necessidades da análise curricular da pesquisa. É importante colocar que a análise por mesorregiões, por se tratar de uma escala menor em detalhes que a análise por microrregiões. Ela foi utilizada de forma secundária, priorizando a escala por microrregiões que apresenta maior riqueza de detalhes em comparação às mesorregiões.

A figura 5., portanto, apresenta o enquadramento das microrregiões em cada mesorregião. As microrregiões apresentam características e regiões de influência em comum. O que contribui para uma análise do planejamento e do desenvolvimento em cada uma delas.

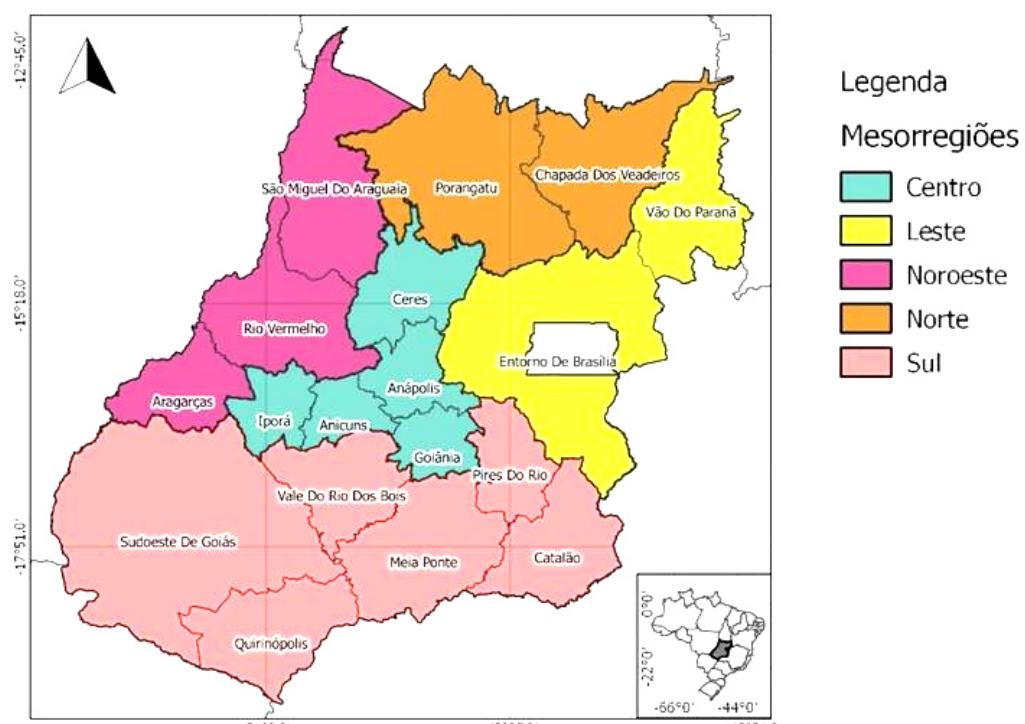


Figura 5. Microrregiões e Mesorregiões de Goiás.

Fonte: Resolução PR nº 51 de 31/07/1989, do IBGE (IBGE, 2002). Cartografia: IMB/Segplan (IMB, 2018b).

Nesta etapa da caracterização regional é importante lembrar que o IF Goiano, na ocasião da criação dos Institutos Federais, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Brasil, 2008), ficou incumbido com a área agrícola e, consequentemente, com as unidades educacionais que já se dedicavam ao estudo das Ciências Agrárias. Enquanto o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), o outro Instituto Federal da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, presente no estado de Goiás, ficou com a área industrial, como apresenta o PDI do IF Goiano (2018a).

De acordo com o disposto na Lei, o Estado de Goiás ficou com dois Institutos: o Instituto Federal Goiano, vocacionado às Ciências Agrárias, e o Instituto Federal de Goiás, à área industrial. O IF Goiano integrou os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) de Rio Verde, Urutai e sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos, mais a Escola Agrotécnica Federal de Ceres

(EAFCE) – todos provenientes de antigas escolas agrícolas (IF Goiano, 2018a, p. 20).

O PDI apresenta também as escolas mais antigas do IF Goiano, Rio Verde, Urutai, Morrinhos e Ceres, onde se identificam os cursos mais tradicionais do Curso Técnico em Agropecuária, anteriores, até mesmo, à criação dos Institutos Federais.

Rio Verde, Urutai e Morrinhos estão na mesorregião do Sul Goiano (Quadro 2; Figuras 2 e 5), onde imperam grandes latifúndios com monoculturas com valor econômico primário, bastante comercializados em bolsa de valores para o mercado externo, como *commodities*.

Ainda sobre a caracterização das escolas mais antigas, Ceres, que está na região central, é o *campus*, juntamente com uma unidade de ensino inaugurada mais recentemente, Iporá, também na região central, que mais se aproxima dessa realidade do noroeste goiano, e até mesmo no norte de Goiás. Embora tenha Campos Belos, que será retratado a seguir, que agrupa aspectos nativos da biodiversidade do bioma Cerrado, mesmo que contenha grandes latifúndios e a presença da pecuária, principalmente extensiva, por conta da baixa incorporação de tecnologias modernas.

No norte goiano existe um *campus* mais recente, cujo desenvolvimento da agropecuária e os tipos de produção podem estar mais relacionados a fatores diferentes do centro e sul goianos, pois Campos Belos está na microrregião da Chapada dos Veadeiros e esta região caracteriza-se pela presença da pecuária, de corte e de leite, como fonte importante de economia, e a agricultura familiar conta com participação, acima da média estadual, de povos tradicionais da região da Chapada dos Veadeiros.

As microrregiões de Goiânia e Entorno de Brasília possuem características típicas dos grandes centros urbanos, por se tratar de dois recortes metropolitanos, definidos por leis, como Região Metropolitana de Goiânia (RMG) e Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF), respectivamente. Por isso, os currículos dos cursos presentes nestas microrregiões precisam levar em conta as extremidades ou periferias e propriedades escalares menores dessas regiões, para garantir a análise socioespacial.

A mesorregião do Noroeste Goiano não possui curso, nem unidade do IF Goiano. No entanto, a região pode contribuir comparativamente para compreender, após as análises sobre a agricultura familiar e o agronegócio, quais as prioridades dos Cursos Técnicos em Agropecuária do IF Goiano, e às quais regiões eles servem e buscaram servir, no decorrer da atividade da entidade.

3.4 Metodologia da pesquisa

A metodologia desta pesquisa baseou-se em uma revisão documental, bibliográfica e levantamento de dados agropecuários, com intuito de atingir o objetivo central da pesquisa. Para isso, realizou-se uma análise socioespacial, uma análise curricular e uma análise de conjuntura relacionando os dados obtidos.

A investigação, levantamento, coleta e obtenção de dados da pesquisa seguiu o roteiro estabelecido no Quadro 3.

Quadro 3. Síntese dos procedimentos realizados na pesquisa. IF Goiano, 2024.

Etapa	Identificação	Procedimentos
Primeira etapa	Análise Socioespacial	Referencial teórico, identificação, seleção e filtros das tabelas do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA).
Segunda etapa	Análise Curricular	PPCs e tabelamento comparativo das matrizes curriculares.
Terceira etapa	Análise de Conjuntura	Correlação dos dados socioespaciais com os dados curriculares.
Quarta etapa	Apresentação dos resultados	Respostas de cada PPC para as indagações da pesquisa.

Fonte: Autoria da pesquisa (2024).

3.4.1 Identificação, seleção e filtros das tabelas do SIDRA (análise socioespacial)

A primeira parte foi a análise socioespacial, que ocorreu pela revisão bibliográfica e o tratamento de dados obtidos pelo Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017a, 2017b), a fim de compor o arcabouço de informações que estruturaram a espacialização das informações sobre o contexto agrário atual, em que se situa cada proposta curricular dos Cursos Técnicos em Agropecuária. Nesta etapa foi realizada, além da consulta à literatura recente sobre a conjuntura política agrária da região, a seleção e filtragem de tabelas disponibilizadas pelo SIDRA⁵ (IBGE, 2017b).

Primeiramente, houve a identificação das tabelas disponíveis no SIDRA, após este procedimento, foram selecionadas as tabelas que possuíam variáveis relevantes para a pesquisa. Neste passo, foram utilizadas as tabelas “6780 - Número de estabelecimentos agropecuários, por tipologia, origem da orientação técnica recebida, grupos de atividade econômica e grupos de área total”; “6887 - Número de estabelecimentos agropecuários com pessoal ocupado e pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários, por tipologia, tipo de pessoal ocupado e grupos e classes de atividade”; “6897 - Número de estabelecimentos agropecuários com produção e valor da produção dos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, tipo de produção, condição do produtor em relação às terras e grupos de atividade econômica”; “6908 - Número de estabelecimentos agropecuários com efetivo da pecuária e número de cabeças, por tipologia, espécie da pecuária, grupos de atividade econômica e grupos e área total”; “6911 - Número de estabelecimentos agropecuários com bovinos, efetivos e venda, por tipologia, grupos de área de pastagem e grupos de área total”; “6960 - Produção, venda e valor da produção, e valor da venda na agroindústria rural nos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, produtos da agroindústria rural, condição do produtor em relação às terras e grupos de atividade econômica”; “6962 - Número de estabelecimentos agropecuários e área dos estabelecimentos agropecuários, por produtor que possui DAP (Declaração de Aptidão ao PRONAF), uso de calcário e/ou outros corretivos do pH do solo, telefone, e-mail e internet e grupos de área total”; “6965 - Número de estabelecimentos agropecuários com lavoura temporária, Área total dos estabelecimentos agropecuários com lavoura temporária, Quantidade produzida nas lavouras temporárias e área colhida nas lavouras temporárias, por produtos da lavoura temporária, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total”; e, “6966 - Produção, venda, colheita, área plantada e efetivos das

⁵ Os dados utilizados no SIDRA, para a presente pesquisa, refere-se ao Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017b).

plantações da lavoura permanente nos estabelecimentos agropecuários, por produtos da lavoura permanente, origem da orientação técnica recebida e grupos de área total”.

As informações disponíveis no SIDRA (IBGE, 2017b), descritas acima, foram utilizadas para fornecerem dados detalhados sobre:

1. Pecuária (tipos de produção animal):

1.1. Avicultura;

1.1.1. Quantidade de produção.

1.2. Bovinocultura (de corte e de leite):

1.2.1. Número de estabelecimentos;

1.2.2. Número de cabeças;

1.2.3. Áreas de pastagem (para identificar se é pecuária intensiva ou extensiva).

1.3. Outros tipos de produção animal (para identificar se possui alguma produção relevante a nível de microrregião).

2. Agricultura:

2.1. Lavouras temporárias:

2.1.1. Principais culturas em cada região por:

2.1.1.1. Área de cultivo;

2.1.1.2. Quantidade de estabelecimentos;

2.1.1.3. Quantidade da produção⁶.

2.2. Lavouras permanentes:

2.2.1. Principais culturas em cada região por:

2.2.1.1. Área de cultivo;

2.2.1.2. Quantidade de estabelecimentos;

2.2.1.3. Quantidade da produção⁷.

3. Sistemas agropecuários:

3.1. Presença da agricultura familiar;

3.2. Presença do agronegócio;

3.3. Atuação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF);

3.4. Atuação do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP);

3.5. Atuação de outras agências de fomento e apoio, por meio de assistência técnica, como as Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATERs)⁸.

⁶ Houve certa restrição para se utilizar esta categoria de análise. Pois, na maioria dos casos, a unidade de medida não permitiu uma comparação equitativa. Exemplo: algodão e tomate são apresentados nos dados em toneladas. No entanto, o volume destas culturas citadas seria bastante diferente, mesmo sendo uma tonelada para cada. Por isso, a pesquisa optou por utilizar, na maioria dos casos, a área de cultivo e a quantidade de estabelecimentos para a mensuração dos valores.

⁷ Idem.

⁸ A sigla EMATER, possui significados diferentes em parte dos estados brasileiros, mas, em linhas gerais, se refere à empresas, geralmente vinculadas aos governos estaduais, que possuem atuação junto a agricultores familiares, por meio de diversas ações que podem envolver assistência técnica, fomento, pesquisa, extensão rural, ou até mesmo desenvolvimento sustentável da propriedade.

3.4.2 PPCs e tabelamento comparativo das matrizes curriculares para análise curricular

A segunda parte dessa pesquisa foi a análise curricular. Nessa etapa foram descritos e agrupados os componentes curriculares de cada CTA e comparados com a matriz curricular dos demais CTAs.

Foram ordenadas as disciplinas a fim de verificar quais delas apareciam em todas as ofertas, mesmo que possuíssem variações na nomenclatura, por exemplo, “Administração Rural” e “Gestão Agropecuária”, que trabalham basicamente os mesmos conteúdos na ementa. Essas disciplinas que apareceram em todas, ou pelo menos sete, dos nove PPCs analisados, foram classificadas, para fins de método de estudo, como Componentes Curriculares em Comum (CCC).

Com auxílio do software Office Excel® (Microsoft, 2024), foram extraídas das matrizes curriculares, os componentes curriculares do núcleo profissional e, em alguns casos, do núcleo articulador dos CTAs (o CTA concomitante/subsequente se divide em núcleo comum e núcleo específico. No entanto, conta com apenas uma disciplina no núcleo comum e o restante dentro do núcleo específico) que, para fins de cálculo de porcentagem de carga horária foram somados e considerados equivalentes, para que na próxima etapa fosse possível agrupar os componentes curriculares conforme a sua incidência nos PPCs, ou seja, as disciplinas não enquadradas nos CCC foram classificadas como Componente Curricular Peculiar (CCP).

Iniciou-se, portanto, o agrupamento das matrizes, com os respectivos componentes curriculares, para que se pudesse extrair os resultados, quanto ao CCC e quanto ao CCP que serão apresentados detalhadamente no Capítulo 4. Resultados e Discussão (Quadros 7, 8 e 9).

É importante lembrar (Quadro 1) que dos nove PPCs selecionados para análise, apenas um corresponde ao curso na modalidade concomitante/subsequente, ou seja, apenas uma proposta curricular, dentre as nove que foram objetos de estudo, não foi planejada para alunos que realizam o curso técnico integrado ao Ensino Médio em conjunto e, consequentemente, não é um currículo que considera os componentes curriculares, juntamente com todas as ações previstas para a Educação Básica.

Ainda com vistas ao recorte da pesquisa, reitera-se que, para os *campi* que no Quadro 1 apresentaram as duas modalidades de oferta, foram consideradas para esta pesquisa a modalidade integrada, excluindo as ofertas de concomitante/subsequente, restando apenas um único *campus* que apresenta esta modalidade, campus Rio Verde, que será utilizado em parte da pesquisa, pois nesse *campus* não é disponibilizada a modalidade integrada.

O PPC da modalidade concomitante/subsequente, presente no *campus* Rio Verde, que foi o único que permaneceu na presente pesquisa pertencente a esta modalidade foi excluído de parte da pesquisa, pois foi utilizado apenas para zoneamento dos componentes curriculares por micro e mesorregião estudada. Cabendo aos demais PPCs, das ofertas de currículos integrados ao Ensino Médio, o estudo sobre as possibilidades sociais e ambientais do currículo.

Com vistas às informações apresentadas, foram analisadas as matrizes curriculares dos PPCs dos nove cursos técnicos em Agropecuária, presentes no IF Goiano, a fim de identificar as disciplinas classificadas como CCC, apresentando certo “padrão de formação” com uma ementa semelhante oferecida em todas as ofertas, como também desagregando das variações ou dispersões de cada proposta, enquadradas como CCP, sempre correlacionando com a primeira análise (socioespacial).

3.4.3 Correlação dos dados socioespaciais com os dados curriculares (análise de conjuntura)

A análise de conjuntura se deu pela avaliação dos PPCs dos Cursos Técnicos em Agropecuária, oferecidos pelo IF Goiano, identificando fatores que caracterizem se o curso está se adequando ao mercado interno ou externo, com vistas ao incentivo à produção sustentável e, mais precisamente, se os componentes se alinham mais às pautas da agricultura familiar ou do agronegócio.

Para isso, foram consultados os documentos internos dos Cursos Técnicos em Agropecuária, não somente os documentos específicos como os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), como também os documentos que dispõem sobre a regulamentação dos Cursos Técnicos no âmbito geral do IF Goiano, como o “Regulamento de Ensino Médio e Técnico do IF Goiano” (IF Goiano, 2016a); as “Normas para criação e alteração de Cursos Técnicos de Nível Médio no IF Goiano” (IF Goiano, 2018b); as “Diretrizes do Ensino Médio Integrado” (IF Goiano, 2019b); e, regulamentos nacionais como as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio” (Brasil, 2012) e a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Brasil, 1996).

A partir da análise dos PPCs, pesquisou-se semelhanças e eventuais diferenças entre as propostas de currículo, de acordo com as regiões nas quais os cursos estão presentes. Esta análise comparativa buscou verificar, também se as pautas do curso estão mais inclinadas para o agronegócio ou a agricultura familiar.

A pesquisa comparou os componentes curriculares dos CTAS, do IF Goiano, através do método abaixo, relacionando-os com a produção agrária da região, a fim de identificar fatores, dentro da realidade local, que justifiquem que os cursos optem por um perfil de formação profissional considerado mais adequado à realidade ou necessidade de cada região. Além de verificar se as ofertas se inclinam mais para as necessidades do agronegócio ou da agricultura familiar.

O método utilizado nesta etapa da pesquisa foi o agrupamento em dois conjuntos: o grupo das disciplinas que estão presentes em sete, oito ou nove CTAs, caracterizando as disciplinas em comum das ofertas (CCC), e as demais disciplinas que compõem os PPCs, estas disciplinas foram enquadradas como CCPs.

A ideia foi verificar o quanto essa “matriz comum”, formada pelas CCC, representavam em relação a toda a carga horária do núcleo profissional (para os oito CTAs) do curso, retirando a parte comum prevista na Base Nacional Comum Curricular (BNCC); e também para o núcleo específico (CTA concomitante/subsequente).

Para isso, somou-se a carga horária dos Componentes Curriculares em Comum (CCC); dividiu-se pela carga horária total do Núcleo Profissional do Curso (NPC) ou equivalente (núcleo articulador + núcleo profissional; ou núcleo específico); multiplicando por 100 para extrair a porcentagem de Representação da Oferta Comum (ROC) dos CTAs.

Portanto: CCC ÷ NPC x 100= Porcentagem de ROC.

Os resultados apresentarão quais componentes curriculares substituíram as disciplinas consideradas da oferta comum (CCC); e diante dessas informações, será discutido os fatores pelos quais as ofertas optaram por aqueles determinados componentes curriculares, com vistas ao contexto geográfico e ao olhar para as pautas do agronegócio ou da agricultura familiar.

O método seguiu com o realinhamento desse segundo grupo de componentes curriculares que não apareceram comumente nas ofertas, ou seja, não estão no grupo supracitado CCC.

Esse segundo grupo, classificado como CCP, pode apresentar variações pertinentes de uma oferta para outra: os resultados mostrarão o que se buscou com o incremento dos componentes curriculares em uma determinada oferta, como por exemplo, buscar ações para combater os problemas ambientais oriundos da vasta exploração do solo e a mudança de paradigmas em relação às questões ambientais que envolvem prejuízo social e ambiental em diversas áreas, inclusive nas próprias atividades agropecuárias, como as secas prolongadas ou chuvas prolongadas que causam enchentes. É importante verificar se o curso, através das CCC, ou de alguma CCP, abordam essas questões.

Para isso, foram observadas as propostas, os PPCs, as matrizes curriculares, juntamente com seus componentes curriculares, associando aos dados obtidos por meio de levantamentos e informações sobre a situação da produção agrária local, mediante dados do IBGE, pelo Censo Agropecuário (IBGE 2017a), e pelo banco de dados do SIDRA (IBGE 2017b), além de outros órgãos oficiais que apresentam o cenário da produção goiana, como o Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB).

Também foram levantadas informações na literatura recente da Geografia de Goiás, por meio da pesquisa de autores como Aurélio Neto (2016), com o seu estudo específico sobre a pecuária e o agronegócio em Goiás, e Arrais (2016), que se dedicou a pesquisar a produção no território goiano de acordo com a espacialidade e os processos históricos.

3.5 Aspectos éticos

Esta pesquisa não envolveu seres humanos ou animais, por isso não foi submetida ao Conselho de Ética na Pesquisa (CEP). Todos os documentos utilizados como objetos de estudo estão publicados, para livre acesso, pela própria instituição, em seu site oficial.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição das matrizes curriculares busca atender o propósito legal estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNs) (Brasil, 2012) que visa garantir a qualificação adequada para o perfil profissional pretendido, desde a preparação e o planejamento de ensino. E o planejamento se passa, entre outros, pela estrutura curricular.

O currículo é um elemento importante para entender o direcionamento da gestão pedagógica e do itinerário formativo. Além da orientação durante o percurso de uma formação, o currículo revela para quem serve os cursos no âmbito da sociedade, que vão além do indivíduo enquanto sujeito daquela formação específica. A oferta de um curso representa um aspecto da sociedade que a instituição ofertante pretende apoiar e consolidar.

Um exemplo catedrático que pode ser apresentado é o Sistema Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), que foi criado em 1942 (Pereira Silva, 2010) e representou o próprio envolvimento das indústrias brasileiras na qualificação da mão-de-obra, que até hoje sobrevive, mesmo com todas as reformas educacionais, pois representa um recorte da realidade que pretende ser reproduzido, com formação específica para manter a classe trabalhadora a serviço das classes hegemônicas.

Neste contexto, mesmo entendendo que pode haver mudanças de paradigmas em relação ao *status* individual de trabalhadores que passam por esta formação, com possibilidade de aumento de renda, em sua eminente especialização técnica, aqui se defende que este não é um modelo de educação emancipatória.

E qual seria a diferença entre este modelo formativo com a formação oferecida pelos institutos federais da rede? A discussão levantada por esta questão é pauta de servidores técnico-administrativos, docentes, parte da comunidade interna e externa da instituição e, principalmente, em nível de gestão, em uma sociedade complexa que exige que as instituições de ensino se reinventem, continuamente, principalmente aquelas que apresentam menor tradição acadêmica em relação às universidades, por exemplo, que é o caso dos institutos da rede federal de ensino.

Esta pesquisa não pretendeu discutir a correlação dos institutos federais com as universidades federais, por conta das características cada vez mais aproximadas em relação ao ensino, à pesquisa e à extensão na graduação e pós-graduação dessas organizações; há pesquisas mais direcionadas às pautas referentes a este assunto.

O que se discute aqui é a importância da gestão pedagógica, através de seus projetos curriculares, para cursos que, assim como das universidades federais e demais ofertas dos institutos federais, possuem aspecto valioso para a discussão da educação pública como um todo: a sua função social e a quem serve a formação educacional oferecida, nestes níveis de escolaridade, pelo Estado brasileiro.

Quando se avalia o cenário regional de produção econômica e associa-se aos documentos curriculares de uma oferta, voltada para suprir determinada necessidade profissional do mercado, é possível avaliar, também, se há aspectos da realidade que predomina na oferta e, se há, implicitamente nos discursos, as próprias relações de poder existentes no lugar, denunciadas por Sacristán (2017), ou uma condição no panorama que se pretende privilegiar.

Por outro lado, existe a possibilidade de que a oferta busque atender a conjuntura econômica, respeitando os atores sociais envolvidos, independente do poder econômico, e principalmente, os estudantes que são a centralidade e o motivo de qualquer proposta de ensino; e quando profissionais formados, possam protagonizar a sua atuação com olhar crítico à realidade local e para os consequentes problemas oriundos que há com a exploração agrária indiscriminada, a exemplo. É importante que a proposta curricular se diferencie da mera

“formação pela formação”, sem a preocupação com a sustentabilidade socioambiental, as características inerentes ao bioma em si e processos mais harmônicos de produção agropecuária. Os resultados a seguir e pontuações oriundas desta análise curricular, partiram destes pressupostos educacionais.

4.1 Análise Socioespacial

Diante da caracterização dos cenários agropecuários apresentados pelo Quadro 2, no qual se situam as unidades de ensino e, consequentemente, a oferta dos Cursos Técnicos em Agropecuária, verificou-se questões coletivas, que abrangem, em linhas gerais, todas as ofertas do curso, em todos os *campi*, e questões individuais, que representaram as particularidades de cada região, juntamente com os seus cenários produtivos.

Em linhas gerais, observou-se pelo Quadro 4 e por informações extraídas do SIDRA (IBGE, 2017b) que a pecuária bovina predomina em todas as microrregiões do estado de Goiás analisadas, com forte atuação também na avicultura.

Quadro 4. Número de estabelecimentos com cada atividade pecuária.

Microrregiões (GO) e Brasil	Total Pecuária	Bovinos	%	Aves*	%
Brasil	4.006.656	2.522.487	63,0	2.847.570	71,1
Chapada dos Veadeiros (GO)	4.777	3.888	81,4	3.801	79,6
Ceres (GO)	11.463	10.677	93,1	8.485	74,0
Iporá (GO)	4.307	4.143	96,2	2.923	67,9
Goiânia (GO)	7.126	5.685	79,8	5.532	77,6
Vão do Paraná (GO)	7.752	6.413	82,7	6.640	85,7
Entorno de Brasília (GO)	16.192	12.346	76,2	12.907	79,7
Sudoeste de Goiás (GO)	11.027	9.469	85,9	6.846	62,1
Meia Ponte (GO)	10.462	9.617	91,9	6.132	58,6
Pires do Rio (GO)	7.608	6.673	87,7	5.718	75,2

* Galinhas, galos, frangas, frangos e pintos.

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017a); SIDRA (IBGE, 2017b).

O quadro demonstra que dos estabelecimentos que trabalham com pecuária em Goiás, a quantidade, desses, que trabalham com produção de bovinos superam a média brasileira em todas as nove microrregiões estudadas. E que, no mínimo 80,0% dos estabelecimentos nessas microrregiões, trabalham com a produção animal de bovinos, chegando até 96,0% dos estabelecimentos na microrregião de Iporá, no centro-sudoeste goiano.

Na avicultura, o número de estabelecimentos com produção se equipara mais ao total brasileiro do que a bovinocultura. No entanto, a quantidade de estabelecimentos ainda supera, em percentual, em seis, das nove microrregiões estudadas, apresentando a relevância da atividade econômica para o estado.

Na agricultura, conforme demonstrado no Quadro 2, as culturas temporárias predominam na região, com foco na produção de soja, milho, cana-de-açúcar e sorgo. Demonstrando que, de forma predominante, as atividades predominantes do agronegócio, oriundas da expansão da fronteira agrícola, a partir da década de 1970, superaram culturas

tradicionais no estado até a primeira metade do século XX (Silva, 1917; Estevam, 1998; Arrais, 2016).

Para atingir a proposta e os objetivos da pesquisa foi feita a análise dos PPCs, de maneira conjunta entre todos os *campi*, buscando responder algumas questões que se tornaram importantes para essa discussão, como a produção no Cerrado, com vistas à preservação da biodiversidade que este domínio apresenta em todo o território goiano. Também foi observado se os currículos preparam os estudantes, para que, não somente utilizem sua mão-de-obra, como também contribuam com os processos, visto que compreender as demandas dos produtores locais, dentro de um contexto que precisa privilegiar a gestão com sustentabilidade ambiental e social, é necessário para preservação dos atores que atuam no Cerrado.

A discussão é relevante, porque a formação desses cursos precisa estar alinhada, não somente com a profissionalização, mas também com a formação para a cidadania, uma vez que, não por acaso, a pesquisa foi realizada dentro dos Cursos Integrados ao Ensino Médio, que além da titulação técnica, também encerram um ciclo importante, que é a Educação Básica.

A Educação Básica que, por sua vez, compreende uma formação, que conforme a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) (Brasil, 1996) infere sobre a cidadania, indo além da formação para o trabalho, pretendendo conceber indivíduos conscientes, críticos e preparados para participar ativamente das diversas questões da sociedade (Brasil, 1996); pois, no caso específico dos estudantes dos Cursos Técnicos em Agropecuária Integrados ao Ensino Médio, eles estão em processo ainda de formação ética e moral, conforme preconizou a própria LDB, no artigo 35, sobre a formação no Ensino médio, ao prever “o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico” (Brasil, 1996, p. 15).

Diante disso, a resposta que a análise dos PPCs de maneira conjunta entre todos os *campi* proporcionou, foi que embora haja uma clara tendência que privilegie atividades agrárias com incremento de tecnologias para produção em massa de insumos para exportação, típicos do agronegócio goiano, há também ações, em menor número, que possibilitam incluir, no processo de ensino-aprendizagem, práticas sustentáveis e o cultivo de produções agropecuárias em pequena escala, características da agricultura familiar.

Ainda que, na fase de projeto de pesquisa esta hipótese já tenha sido levantada, em virtude da presença do agronegócio, os Cursos Técnicos em Agropecuária tenderiam a prevalecer o conhecimento aplicado para este setor; esta pesquisa mostrou que tal hipótese apresenta certa conformidade com a realidade dos projetos curriculares.

4.2 Análise Curricular

A avaliação dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), enquanto documento institucional de planejamento do processo de ensino-aprendizagem, é fundamental para compreender o perfil do habilitado nos Cursos Técnicos em Agropecuária, considerando o cenário do setor agropecuário em Goiás e as perspectivas relacionadas à atuação profissional local.

Por conta da capitalização na economia goiana, promovida pela chamada modernização da agricultura, por meio de atividades agrárias que privilegiam monoculturas para exportação, foi observado, nos currículos, que há mais menções ao agronegócio do que à agricultura familiar (Quadros 5 e 6).

Quadro 5. Menções* ao Agronegócio nos PPCs dos CTAs.

Campus	Ementa	Bibliografia Básica do Ementário	Bibliografia Complementar do Ementário	Justificativa do PPC	Outras	Total
Campos Belos	5	3	2	2	2	14
Ceres	-	-	-	-	1	1
Cristalina	2	1	-	2	1	6
Hidrolândia	1	1	4	-	2	8
Iporá	5	1	4	1	-	11
Morrinhos	5	-	1	4	1	11
Posse	1	-	-	2	1	4
Rio Verde	6	1	3	-	-	10
Urutai	1	1	2	1	-	5
Total	26	8	16	12	8	70

* Foi considerada apenas uma menção quando havia mais de uma menção destinada a um único assunto ou na mesma referência.

Exemplo: "Agronegócio Goiás. Disponível em: <<http://www.agronegocio.goias.gov.br>>".

* Também foram desconsideradas as menções referentes a currículo de professores ou do corpo técnico-administrativo. Exemplo: "Tecnólogo em Agronegócio".

* Foram incluídas menções à agricultura empresarial, grande negócio agroindustrial ou agrário.

Fonte: IF Goiano (2016b, 2016c, 2019c, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2023a, 2023b).

Quadro 6. Menções* à Agricultura Familiar nos PPCs dos CTAs.

Campus	Ementa	Bibliografia Básica do Ementário	Bibliografia Complementar do Ementário	Justificativa do PPC	Outras	Total
Campos Belos	-	-	-	-	-	0
Ceres	1	1	-	-	-	2
Cristalina	1	-	-	1	-	2
Hidrolândia	2	-	1	-	-	3
Iporá	-	-	2	-	1	3
Morrinhos	-	-	1	-	-	1
Posse	-	-	-	1	-	1
Rio Verde	-	-	-	-	-	0
Urutai	-	-	-	-	-	0
Total	4	1	2	2	1	10

* Foram incluídas menções a pequenos produtores, pequenas propriedades, pequenas empresas, empresa familiar, agricultores familiares, agricultura camponesa, campesinato e camponês.

Fonte: IF Goiano (2016b, 2016c, 2019c, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2023a, 2023b).

Os resultados dos Quadros 5 e 6 demonstram que de 80 menções presentes nos nove PPCs, 70 foram indicadas ao agronegócio. O que em números percentuais caracterizam 87,5% das menções aos tipos de estabelecimentos agrários. Esses números contribuem para a análise de que nos PPCs dos CTAs prevalecem as pautas do agronegócio, sejam pelos conteúdos ou pelos próprios discursos para fundamentar a justificativa pelas ofertas dos cursos. As próprias ementas, que em princípio estabelecem os conteúdos dos componentes curriculares, já demonstram que os conteúdos são pautados pelas ações do agronegócio (26 menções) (Quadro 5), enquanto que as mesmas já superam todas as menções à agricultura familiar (10 menções) (Quadro 6).

É relevante analisar também, que as seis das nove ofertas (Quadro 5), utilizaram o discurso do agronegócio para justificar a importância do curso e da oferta, enquanto apenas dois utilizaram da agricultura familiar para respaldar os seus PPCs (Quadro 6).

Isso evidencia que, além da oferta privilegiar as pautas do agronegócio, o discurso em prol do agronegócio é uma forma de basear a necessidade da oferta. Indo de encontro com a revisão de literatura que mostrou a força do discurso pró-agronegócio no território goiano (Calaça, Jesus e Souza, 2020).

Esses resultados mostram que existe em relação ao agronegócio, uma tendência de valorização deste sistema de produção, em detrimento dos pequenos produtores, que movimentam o setor alimentício e carece de renovação na força de trabalho, principalmente especializada (IBGE, 2020).

No entanto, há disciplinas que compõem o quadro das CCC (Quadro 20), que mesmo que não fique claro nas próprias ementas, como apresentado no Quadro 6, elas propõem um ensino, pela própria característica de manejo, que se volte para produção típica da agricultura familiar, mesmo que não mencionem diretamente este sistema de produção ou algum sinônimo comumente utilizado, tais como “pequenos estabelecimentos agropecuários” ou “pequenos produtores”.

Uma dessas disciplinas é a de “Culturas Perenes”, presente em todos os PPCs, com exceção de Rio Verde (Quadro 9; Quadro 20) (que será discutido mais adiante), e contendo um conjunto de culturas permanentes importantes para a alimentação e também para a sustentabilidade, visto que, a fruticultura planejada através da ementa da disciplina propõe um ensino de frutíferas com origem tropical e que harmoniza-se melhor ao solo e à vegetação savânea.

A disciplina de culturas perenes, ao contrário da disciplina de culturas anuais, que ensina sobre um sistema que intensifica o uso do solo, enfatiza a sustentabilidade e a gestão do cultivo a longo prazo. Os conteúdos da disciplina focam na propagação de mudas, tratos culturais específicos, e nas possibilidades de preservação ambiental e, relacionando com a produção agropecuária, elas são mais típicas de modelos relacionados à agricultura familiar. Nesta disciplina, são apresentadas as possibilidades de produção com a vegetação nativa e uma fruticultura adaptada ao clima tropical e com menor impacto em sua exploração econômica. Além de possibilitar o estudo da fruticultura do Cerrado, com foco na produção regional local, assim como fizeram na oferta de Posse, voltada para os principais cultivos do nordeste goiano.

Ementa do componente curricular: Culturas Perenes (Fruticultura/Silvicultura]): Importância da Fruticultura. Conceitos. Características botânicas. Produção de mudas e Propagação vegetativa. Modelos de produção, adubação, plantio, práticas culturais, manejo, colheita e pós-colheita de fruteiras de clima tropical, subtropical e temperado, com especial enfoque às frutíferas de clima tropical de maior expressão econômica e social cultivadas no Nordeste Goiano, como banana, citros, abacaxi, manga, maracujá, mamão, acerola, goiaba e abacate. Frutíferas nativas do Cerrado e seus aspectos agronômicos. Conceitos em silvicultura; produção de mudas florestais; reflorestamento; legislação florestal e recuperação de áreas degradadas. O componente arbóreo em sistemas integrados de produção agropecuária (IF Goiano, 2019c, p. 34).

Quando se analisou mais profundamente este e outros componentes curriculares, que estão mais relacionados aos produtores familiares, como tal disciplina, “Culturas Perenes”, observou-se que, além de pouca alteração nas ementas, também existiu limitadas alterações sobre os históricos dos PPCs, não mostrando sinais de atualização quanto às demandas importantes para os produtores, como modernização e mecanização dos processos de produção.

Esta reflexão enfatiza ainda mais as chamadas “ilhas de modernidade” (Mendonça, 2004), demonstradas na Revisão de Literatura; o que permite considerar que a modernização realmente não leva em conta este tipo de produção, servindo apenas ao capital. Esta

constatação mostra, mais uma vez, uma concordância com Mendonça (2004), Castilho e Pelá (2010) e Calaça, Jesus e Souza (2020).

Ainda diante dos resultados que o método proposto proporcionou para a análise curricular, a pesquisa apresentou os componentes curriculares a fim de comparar os componentes curriculares entre as matrizes curriculares dos CTAs do IF Goiano, de diferentes regiões do estado de Goiás, a fim de identificar se há disciplinas em comum (encontradas em todos os *campi*) e se há variações entre os componentes curriculares (disciplinas diferentes).

Esse método possibilitou verificar um certo “padrão” de oferta dos componentes curriculares nos CTAs, alinhados na pesquisa como os CCC. Para que os resultados da pesquisa socioespacial, em linhas gerais, pudessem ser submetidos e comparados coletivamente, a cerca de todos os aspectos que a agropecuária goiana apresenta, como a pecuária voltada para a bovinocultura e avicultura (Quadro 2; Quadro 4), por exemplo.

Diante disso, foi discriminado os componentes curriculares de cada matriz curricular, a fim de identificar as disciplinas enquadradas em CCC ou CCPs (Quadros 7, 8 e 9).

Quadro 7. Matrizes curriculares do núcleo profissional dos CTIAs: Campos Belos, Ceres e Cristalina, do IF Goiano.

Campos Belos		Ceres		Cristalina	
1º Ano	Carga Horária	1º Ano	Carga Horária	1º Ano	Carga Horária
Zootecnia Geral	80	Introdução a Agropecuária (Agricultura Geral e Zootecnia Geral)	144	Prática Profissional Integrada I	72
Solos	80	Olericultura	72	Introdução a Agropecuária	90
Olericultura	80	Construções Rurais e Desenho Técnico	72	Informática Básica para Agropecuária	90
Produção Animal I (Avicultura/ criações alternativas)	120	Produção Animal I (Avicultura)	36	Desenho Técnico e Construções Rurais	90
		Produção Animal I (Piscicultura)	36	Forragicultura	90
				Avicultura e Equinocultura	90
2º Ano	Carga Horária	2º Ano	Carga Horária	2º Ano	Carga Horária
Culturas anuais	120	Culturas Anuais	72	Prática Profissional Integrada II	72
Desenho técnico e Topografia	80	Produção Animal II (Suinocultura/ Ovinocultura)	108	Olericultura, Plantas Ornamentais e Plantas Medicinais	90
Produção Animal II (Suinocultura, Ovinocultura e Caprinocultura)	120	Mecanização Agrícola	72	Topografia	90
Administração Rural	40	Forragicultura	72	Suinocultura, Caprinocultura e Ovinocultura	90
Forragicultura	80	Topografia	72	Mecanização Agrícola	90
				Culturas Anuais	90
3º Ano	Carga Horária	3º Ano	Carga Horária	3º Ano	Carga Horária
Produção Animal III (Bovinocultura)	120	Culturas Perenes (Fruticultura/Silvicultura)	72	Prática Profissional Integrada III	72

Mecanização agrícola	80	Produção Animal III (Bovinocultura)	144	Administração e Extensão Rural	90
Culturas Perenes	80	Princípios de Agroindústria	72	Irrigação e Drenagem	90
Princípios da Agroindústria	80	Irrigação e Drenagem	72	Bovinocultura	90
Irrigação e Drenagem	80	Extensão Rural	72	Fruticultura e Silvicultura	90
Empreendedorismo/ Projetos Agropecuários	40			Princípios de Agroindústria	90
Carga Horária do Núcleo Profissional	1280	Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1188	Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1566

Fonte: IF Goiano (2016b; 2016c; 2022a).

Quadro 8. Matrizes curriculares do núcleo profissional dos CTIAs: Hidrolândia, Iporá e Morrinhos, do IF Goiano.

Hidrolândia		Iporá		Morrinhos	
1º Ano	Carga Horária	1º Ano	Carga Horária	1º Ano	Carga Horária
Eixo de Integração I	56	Meio Ambiente, Desenvolvimento Tecnológico e Sustentabilidade	108	Avicultura	80
Agricultura Geral	71	Agricultura I	72	Criações Alternativas	40
Olericultura	71	Culturas Anuais	72	Desenho Técnico e Construções Rurais	80
Mecanização Agrícola	71	Olericultura	72	Gênese e Fertilidade do Solo	80
Produção animal I	71	Produção Animal I	72	Olericultura	80
Zootecnia	36	Zootecnia Geral	72	Zootecnia Geral	40
2º Ano	Carga Horária	2º Ano	Carga Horária	2º Ano	Carga Horária
Eixo de Integração II	56	Biodiversidade	72	Culturas Anuais	80
Culturas Anuais	71	Agricultura II	72	Forragicultura	80
Administração Rural	36	Culturas Perenes	144	Mecanização Agrícola	80
Topografia e Construções Rurais	107	Desenho Técnico e Construções Rurais	72	Suinocultura	80
Forragicultura	36	Produção Animal II	72	Topografia	80
Produção Animal II	71	Topografia	72		
3º Ano	Carga Horária	3º Ano	Carga Horária	3º Ano	Carga Horária
Eixo de Integração III	56	Tópicos Especiais	55	Bovinocultura de Corte e Leite	80
Culturas Perenes	71	Agricultura III	72	Gestão Agropecuária	80
Produção Animal III	71	Gestão e Extensão Rural	36	Culturas Perenes	80
Irrigação e Drenagem	71	Irrigação	72	Irrigação e Drenagem	80
Extensão Rural	71	Produção Animal III	72	Princípios de Agroindústria	40
Princípios de Agroindústria	71	Tecnologia de Alimentos	72	Ovinocultura e Caprinocultura	40
		Práticas Profissionais Integradoras	72		
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1164	Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1423	Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1200

Fonte: IF Goiano (2022b; 2022c; 2023a).

Quadro 9. Matrizes curriculares do núcleo profissional dos CTIAs: Posse e Urutáí; e Matriz do Núcleo Específico do CTA Concomitante/Subsequente de Rio Verde, do IF Goiano.

Posse		Rio Verde		Urutáí	
1º Ano	Carga Horária	1º Período	Carga Horária	1º Ano	Carga Horária
Matemática Aplicada à Agropecuária	74	Agricultura Geral	75	Práticas Profissionais integradoras I	37
Português Instrumental	74	Mecanização Agrícola	60	Zootecnia Geral	68
Informática Básica	74	Zootecnia Geral	60	Proteção de plantas	68
Agricultura Geral	74	Olericultura	60	Agricultura Geral	68
Zootecnia I	74			Olericultura	68
				Desenho Técnico e Construções Rurais	68
				Sementes	68
2º Ano	Carga Horária	2º Período		2º Ano	Carga Horária
Culturas Anuais	74	Avicultura	60	Práticas Profissionais integradoras II	34
Olericultura	74	Desenho Técnico e Construções Rurais	60	Avicultura	68
Zootecnia II	74	Forragicultura	45	Bovinocultura	68
Engenharia Agrícola Básica I	74	Ovino e Caprino	45	Mecanização Agrícola	68
		Proteção de Plantas	45	Administração Rural	68
		Administração Rural	45	Culturas Anuais	68
				Topografia	68
3º Ano	Carga Horária	3º Período	Carga Horária	3º Ano	Carga Horária
Culturas Perenes	74	Suinocultura	60	Práticas Profissionais integradoras III	34
Zootecnia III	74	Culturas Anuais I	60	Forragicultura	34
Engenharia Agrícola Básica II	74	Armazenamento de Grãos	60	Aquicultura	68
Administração, Cooperativismo e Extensão Rural	74	Topografia	60	Suinocultura/ovinos e caprinos	68
Projetos Agropecuários	74	Irrigação e Drenagem	60	Culturas Perenes	68
				Irrigação e Drenagem	68
				Princípios da Agroindústria	68
		4º Período	Carga Horária		
		Bovinocultura	60		
		Culturas Anuais	60		
		Fruticultura	60		
		Projetos Agropecuários	60		
		Agroindústria	60		
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1036	Carga Horária do Núcleo Específico	1155	Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador	1295

Fonte: IF Goiano (2019c; 2022d; 2023b).

Os quadros 7, 8 e 9 possibilitaram uma análise minuciosa da matriz curricular, a partir dos núcleos profissional e articulador. Com este material foi possível verificar como cada oferta utilizou as possibilidades externas ao que foi chamado aqui de padrão da oferta, as CCCs. Com a correlação aos dados que serão apresentados a seguir foi possível estabelecer a carga horária dedicada aos componentes comuns (CCC) e específicos (CCPs).

Com o agrupamento dos componentes curriculares (Quadros 7, 8 e 9), foi possível estabelecer os componentes que se enquadram como CCC e como CCPs e, assim, os números percentuais da ROC em cada PPC estudado (Quadros 10 a 18).

Quadro 10. Percentual de carga horária da ROC no campus Campos Belos, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Administração Rural	CCC	40
Culturas anuais	CCC	120
Culturas Perenes	CCC	80
Desenho técnico e Topografia	CCC	80
Empreendedorismo/Projetos Agropecuários	CCP	40
Forragicultura	CCC	80
Irrigação e Drenagem	CCC	80
Mecanização agrícola	CCC	80
Olericultura	CCC	80
Princípios da Agroindústria	CCC	80
Produção Animal I (Avicultura/ criações alternativas)	CCC	120
Produção Animal II (Suinocultura/ Ovinocultura/ Caprinocultura)	CCC	120
Produção Animal III (Bovinocultura)	CCC	120
Solos	CCP	80
Zootecnia Geral	CCC	80
Carga Horária do Núcleo Profissional		1280
CCP		120
CCC		1160
Carga horária ROC		90,6%

Fonte: IF Goiano (2016b).

O quadro 10 indica que há uma alta padronização do curso em relação aos componentes curriculares em comum. E o problema maior encontra-se na falta de iniciativa local para apresentar disciplinas que contribuam para a discussão sobre a agricultura familiar e sustentabilidade em uma região com forte presença de agricultores familiares e de comunidades campesinas tradicionais, como a comunidade tradicional dos quilombolas *kalungas*, na microrregião correspondente da Chapada dos Veadeiros.

Comparando o quadro 10 com Ceres, quadro 11, percebe-se praticamente a mesma utilização das CCC. No entanto, há evidências de disciplinas que discutem os desafios da agricultura familiar e apresenta possibilidades e ações de atuação dentro deste modelo de produção agrária, como é o caso da disciplina de Extensão Rural.

Quadro 11. Percentual de carga horária da ROC no campus Ceres, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Construções Rurais e Desenho Técnico	CCC	72
Culturas Anuais	CCC	72
Culturas Perenes (Fruticultura/Silvicultura)	CCC	72
Extensão Rural	CCP	72
Forragicultura	CCC	72
Introdução a Agropecuária (Agricultura Geral e Zootecnia Geral)	CCC	144
Irrigação e Drenagem	CCC	72
Mecanização Agrícola	CCC	72
Olericultura	CCC	72
Princípios de Agroindústria	CCC	72
Produção Animal I (Avicultura)	CCC	36
Produção Animal I (Piscicultura)	CCP	36
Produção Animal II (Suinocultura/ Ovinocultura)	CCC	108
Produção Animal III(Bovinocultura)	CCC	144
Topografia	CCC	72
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1188
CCP		108
CCC		1080
Carga horária ROC		90,9%

Fonte: IF Goiano (2016c).

Quadro 12. Percentual de carga horária da ROC no campus Cristalina, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Administração e Extensão Rural	CCC	90
Avicultura e Equinocultura	CCC	90
Bovinocultura	CCC	90
Culturas Anuais	CCC	90
Desenho Técnico e Construções Rurais	CCC	90
Forragicultura	CCC	90
Fruticultura e Silvicultura	CCC	90
Informática Básica para Agropecuária	CCP	90
Introdução a Agropecuária	CCC	90
Irrigação e Drenagem	CCC	90
Mecanização Agrícola	CCC	90
Olericultura, Plantas Ornamentais e Plantas Medicinais	CCC	90
Prática Profissional Integrada I	CCP	72
Prática Profissional Integrada II	CCP	72
Prática Profissional Integrada III	CCP	72
Princípios de Agroindústria	CCC	90
Suinocultura, Caprinocultura e Ovinocultura	CCC	90
Topografia	CCC	90
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1566
CCP		306
CCC		1260
Carga horária ROC		80,5%

Fonte: IF Goiano (2022a).

Cristalina apresenta um dos menores índices de padronização ROC. Além de ser uma das unidades que apresentam no título do componente curricular o estudo sobre extensão rural, ainda que seja compartilhado com outro conteúdo.

Quadro 13. Percentual de carga horária da ROC no campus Hidrolândia, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Administração Rural	CCC	36
Agricultura Geral	CCC	71
Culturas Anuais	CCC	71
Culturas Perenes	CCC	71
Eixo de Integração I	CCP	56
Eixo de Integração II	CCP	56
Eixo de Integração III	CCP	56
Extensão Rural	CCP	71
Forragicultura	CCC	36
Irrigação e Drenagem	CCC	71
Mecanização Agrícola	CCC	71
Olericultura	CCC	71
Princípios de Agroindústria	CCC	71
Produção animal I	CCC	71
Produção Animal II	CCC	71
Produção Animal III	CCC	71
Topografia e Construções Rurais	CCC	107
Zootecnia	CCC	36
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1164
CCP		239
CCC		925
Carga horária ROC		79,5%

Fonte: IF Goiano (2023a).

Hidrolândia também apresenta pouca padronização ROC, assim como Cristalina. E as variações de conteúdo também apresentam possibilidades de estudo sobre a agricultura familiar no currículo, com ainda mais protagonismo, visto que a Extensão Rural, nestes casos, representam uma disciplina completa.

O quadro 14 apresenta Iporá, situada na microrregião que leva o próprio nome do município e, assim como as microrregiões da Chapada dos Veadeiros, onde está situado o *campus* Campos Belos, e a microrregião do Vão do Paraná, onde se situa o *campus* Posse, que também são microrregiões bastante vulneráveis. Sendo essas três microrregiões citadas, três das quatro microrregiões com maiores vulnerabilidades socioeconômicas do estado de Goiás. No entanto, diferentemente da oferta principalmente de Campos Belos, há disciplinas com propostas de estudos sobre sustentabilidade e agricultura familiar, como pode ser verificado no Quadro 14.

Quadro 14. Percentual de carga horária da ROC no campus Iporá, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Agricultura I	CCC	72
Agricultura II	CCC	72
Agricultura III	CCC	72
Biodiversidade	CCP	72
Culturas Anuais	CCC	72
Culturas Perenes	CCC	144
Desenho Técnico e Construções Rurais	CCC	72
Gestão e Extensão Rural	CCC	36
Irrigação	CCC	72
Meio Ambiente, Desenvolvimento Tecnológico e Sustentabilidade	CCP	108
Olericultura	CCC	72
Práticas Profissionais Integradoras	CCP	72
Produção Animal I	CCC	72
Produção Animal II	CCC	72
Produção Animal III	CCC	72
Tecnologia de Alimentos	CCC	72
Tópicos Especiais	CCP	55
Topografia	CCC	72
Zootecnia Geral	CCC	72
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1423
CCP		307
CCC		1.116
Carga horária ROC		78,4%

Fonte: IF Goiano (2022b).

Quadro 15. Percentual de carga horária da ROC no campus Morrinhos, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Avicultura	CCC	80
Bovinocultura de Corte e Leite	CCC	80
Criações Alternativas	CCP	40
Culturas Anuais	CCC	80
Culturas Perenes	CCC	80
Desenho Técnico e Construções Rurais	CCC	80
Forragicultura	CCC	80
Gênese e Fertilidade do Solo	CCP	80
Gestão Agropecuária	CCC	80
Irrigação e Drenagem	CCC	80
Mecanização Agrícola	CCC	80
Olericultura	CCC	80
Ovinocultura/Caprinocultura	CCP	40
Princípios de Agroindústria	CCC	40
Suinocultura	CCC	80
Topografia	CCC	80
Zootecnia Geral	CCC	40
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1200
CCP		160
CCC		1040
Carga horária ROC		86,7%

Fonte: IF Goiano (2022c).

Além da disciplina de Extensão Rural amplamente citada nessa pesquisa como ação concreta que possibilita, além da discussão sobre a agricultura familiar, assistência, fomento, assessoria prática sobre as situações e desafios enfrentados pelos produtores familiares, encontra-se na proposta de Iporá, Quadro 14, dois componentes curriculares completos que discutem o meio ambiente e a biodiversidade por meio das possibilidades do núcleo articulador.

Já em Morrinhos, Quadro 15., a padronização ROC está bastante elevada e nas disciplinas CCPs não há nenhuma previsão de conteúdo sobre a agricultura familiar no título da disciplina. Assim como o que se verifica nos demais cursos localizados na mesorregião do Sul Goiano (Rio Verde e Urutai).

Quadro 16. Percentual de carga horária da ROC no campus Posse, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Administração, Cooperativismo e Extensão Rural	CCC	74
Agricultura Geral	CCC	74
Culturas Anuais	CCC	74
Culturas Perenes	CCC	74
Engenharia Agrícola Básica I	CCC	74
Engenharia Agrícola Básica II	CCC	74
Informática Básica	CCP	74
Matemática Aplicada à Agropecuária	CCP	74
Olericultura	CCC	74
Português Instrumental	CCP	74
Projetos Agropecuários	CCP	74
Zootecnia I	CCC	74
Zootecnia II	CCC	74
Zootecnia III	CCC	74
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1036
CCP		296
CCC		740
Carga horária ROC		71,4%

Fonte: IF Goiano (2019c).

Conforme visto no quadro 16, Posse possui o menor índice ROC entre todos os *campi*. Contudo, a prioridade dada pelos planejadores desta oferta foi um reforço escolar com disciplinas CCPs voltadas para a educação básica, para a formação comum e para o desenvolvimento geral do indivíduo, como: Português Instrumental, Matemática Aplicada à Agropecuária e Informática Básica. Esta análise não tem o fim de criticar a prioridade dada pela oferta, apenas expor os dados obtidos pelos resultados da pesquisa. Mesmo porque é possível compreender a necessidade de se reforçar o conteúdo geral dentro de um curso voltado para alunos de uma microrregião com bastante vulnerabilidade social, conforme já relatado anteriormente, o que implica dizer que o instituto recebe alunos com necessidade de aprimoramento de conteúdos gerais.

Quadro 17. Percentual de carga horária da ROC no campus Rio Verde, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Administração Rural	CCC	45
Agricultura Geral	CCC	75
Agroindústria	CCC	60
Armazenamento de Grãos	CCP	60
Avicultura	CCC	60
Bovinocultura	CCC	60
Culturas Anuais I	CCC	60
Culturas Anuais II	CCP	60
Desenho Técnico e Construções Rurais	CCC	60
Forragicultura	CCC	45
Fruticultura	CCC	60
Irrigação e Drenagem	CCC	60
Mecanização Agrícola	CCC	60
Olericultura	CCC	60
Ovino e Caprino	CCC	45
Projetos Agropecuários	CCP	60
Proteção de Plantas	CCP	45
Suinocultura	CCC	60
Topografia	CCC	60
Zootecnia Geral	CCC	60
Carga Horária do Núcleo Específico		1155
CCP		225
CCC		930
Carga horária ROC		80,5%

Fonte: IF Goiano (2023b).

É importante lembrar para a análise do curso de Rio Verde que trata-se de um curso concomitante/subsequente. Sendo o único desta modalidade no recorte da pesquisa. O que possibilitou que as CCPs desta oferta tivessem um foco bastante específico nas necessidades do público alvo dos planejadores da oferta e, nesse caso, o público alvo não se refere apenas aos estudantes, mas também aos estabelecimentos agropecuários que o campus pretende atender com a formação profissional. Neste caso, as grandes corporações do agronegócio presentes na microrregião do sudoeste goiano, onde impera o agronegócio e as narrativas sobre a importância deste modelo de produção.

Não por acaso, as CCPs da oferta estão em sua totalidade voltadas para as necessidades do agronegócio, sem alguma previsão qualquer de conteúdo para a agricultura familiar no currículo. Nesta oferta é possível verificar que a disciplina de Culturas Perenes, que capacita os alunos a trabalharem com as frutíferas típicas de estabelecimentos da agricultura familiar, foi substituída por Culturas Anuais II, para aumentar ainda mais o estudo sobre as monoculturas típicas do agronegócio. Além das disciplinas de Armazenamento de Grãos e Proteção de Plantas, que possibilitam a aprendizagem sobre o estocamento de insumos em grande quantidade para a exportação e a utilização de agrotóxicos, respectivamente.

Para finalizar a análise individual e comparativa dos quadros de representação da oferta comum (ROC), o Quadro 18 apresenta o *campus* Urutaí, outra unidade presente na mesorregião do Sul Goiano, berço do agronegócio no Cerrado, que não fugiu à regra de priorização das demandas deste modelo de produção. Mesmo sendo o curso técnico em agropecuária mais antigo, se atualizou para contribuir com as pautas do agronegócio, com disciplinas como Proteção de Plantas e Sementes, por exemplo.

Apesar das informações acima, há de se fazer uma menção honrosa à disciplina de Aquicultura, tipicamente realizada por camponeses, que mostra que há demandas no Sul Goiano para a agricultura familiar, e mostra resistência que pode ser identificada como uma demanda local que não foi negligenciada ou que foi bastante defendida pela comunidade interna ou externa para a sua continuidade.

Quadro 18. Percentual de carga horária da ROC no campus Urutáí, do IF Goiano.

Componente Curricular	Classificação	Carga horária
Administração Rural	CCC	68
Agricultura Geral	CCC	68
Aquicultura	CCP	68
Avicultura	CCC	68
Bovinocultura	CCC	68
Culturas Anuais	CCC	68
Culturas Perenes	CCC	68
Desenho Técnico e Construções Rurais	CCC	68
Forragicultura	CCC	34
Irrigação e Drenagem	CCC	68
Mecanização Agrícola	CCC	68
Olericultura	CCC	68
Práticas Profissionais integradoras I	CCP	37
Práticas Profissionais integradoras II	CCP	34
Práticas Profissionais integradoras III	CCP	34
Princípios da Agroindústria	CCC	68
Proteção de plantas	CCP	68
Sementes	CCP	68
Suinocultura/ovinos e caprinos	CCC	68
Topografia	CCC	68
Zootecnia Geral	CCC	68
Carga Horária do Núcleo Profissional + Núcleo Articulador		1295
CCP		309
CCC		986
Carga horária ROC		76,1%

Fonte: IF Goiano (2022d).

Diante desses agrupamentos, conseguiu-se evidenciar quais cursos se aproximam da oferta comum, e quais ofertas propõem mais alternativas diferentes dos Componentes Curriculares em Comum (CCC) (Quadro 19).

Quadro 19. Quadro resumo da ROC, por campi do IF Goiano, e das cargas horárias dos CCCs e CCPs.

Campus	Carga Horária do Núcleo Profissional* ou Equivalente	CCP	CCC	ROC (%)
Campos Belos	1280	120	1160	90,6
Ceres	1188	108	1080	90,9
Cristalina	1566	306	1260	80,5
Hidrolândia	1164	239	925	79,5
Iporá	1423	307	1116	78,4
Morrinhos	1200	160	1040	86,7
Posse	1036	296	740	71,4
Rio Verde	1155	225	930	80,5
Urutáí	1295	309	986	76,1
Total	11307	2030	9277	81,7

* Considerando apenas os componentes curriculares. Excetuando-se atividades complementares, estágio e outras atividades que não compõem carga horária para componente curricular específico.
 Fonte: IF Goiano (2016b, 2016c, 2019c, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2023a, 2023b).

A análise individual e comparativa dos quadros de representação da oferta comum possibilitou verificar que os casos das ofertas que mais se distanciaram do padrão ROC (abaixo de 80%) tiveram motivos diversos para esse distanciamento, como consolidação do foco no agronegócio (em Rio Verde), o reforço de competências da educação básica e da formação comum (em Posse), e, por fim, iniciativas que podem apresentar um cenário de mudança dentro dos cursos técnicos em Agropecuária, com um foco adequado não só nas demandas econômicas do agronegócio, como também nas necessidades de proteção ao meio ambiente e à biodiversidade, com foco em modelos de produção mais harmoniosos, como é possível verificar em boa parte das experiências da agricultura familiar.

4.3 Análise de Conjuntura

Quanto às análises comparativas, que relacionaram a pesquisa socioespacial com a pesquisa curricular, o fluxo que a pesquisa seguiu, foi verificar, dentro dos currículos, os fatores presentes na realidade local, que justificassem o motivo pelo qual cursos optam por um perfil de formação profissional esperado mais adequado à realidade e/ou necessidade de cada região, alinhando, obviamente, com a produção agropecuária da região estudada.

Conforme descrito no capítulo 3 (Material e Métodos) desta dissertação, para caracterizar a análise e comparar as ementas, verificou-se a incidência dos componentes curriculares em cada PPC, de cada uma das matrizes curriculares que foram objetos desta pesquisa. Foram verificados os componentes curriculares que contém na matriz curricular de, pelo menos, sete dos nove *campi* analisados, formando uma “matriz comum”, classificada nesta pesquisa como CCC, com variações de nomenclatura de um curso para outro. Porém, pela ementa, foi possível agrupar as disciplinas, mesmo com as variações de títulos. Essas 15 disciplinas e os componentes comuns que não apareceram em todas as ofertas estão descritos no Quadro 20.

Quadro 20. Componentes curriculares classificados como CCC e o número de vezes que aparecem nas matrizes curriculares dos CTAs do IF Goiano.

Componente curricular	Variações de nomenclatura ou componentes semelhantes	Principais conteúdos das ementas	Número de Aparições (total de nove PPCs)
Administração Rural	Administração, Cooperativismo e Extensão Rural; Administração e Empreendedorismo; Gestão Agropecuária; Gestão e Extensão Rural.	Fundamentos da administração; gestão financeira; comercialização e marketing; empreendedorismo; organizações rurais.	Nove
Culturas Anuais	Culturas Anuais I; Culturas Anuais II.	Culturas temporárias bastante produzidas, como: Soja, cana-de-açúcar, milho, sorgo, arroz e feijão.	Nove

Culturas Perenes	Fruticultura; Fruticultura e Silvicultura; Culturas Perenes (Fruticultura/Silvicultura).	Importância socioeconômica da fruticultura, propagação de mudas e o manejo das culturas, dentre as principais: banana, abacaxi, manga, maracujá, mamão, coco, goiaba, dentre outras, e plantas nativas do cerrado.	Oito (Exceto Rio Verde)
Agricultura Geral	Agricultura I; Introdução a Agropecuária; Introdução a Agropecuária (Agricultura Geral e Zootecnia Geral).	História e evolução da agricultura; manejo do solo e práticas agrícolas (sistemas de cultivo e impactos).	Sete (Exceto Campos Belos e Morrinhos)
Princípios da Agroindústria	Agroindústria; Princípios de Agroindústria; Tecnologia de Alimentos.	Ciência, tecnologia e processamento de alimentos; higienização, conservação e controle de qualidade.	Oito (Exceto Posse)

Quadro 20. Continuação.

Componente curricular	Variações de nomenclatura ou componentes semelhantes	Principais conteúdos das ementas	Número de Aparições (total de nove PPCs)
Bovinocultura	Produção Animal I, II ou III; Produção Animal I, II ou III (Bovinocultura); Bovinocultura de Corte e Leite.	Gestão e manejo para as categorias bovinas (bezerros, vacas lactantes, etc.), melhoramento genético, nutrição, e controle sanitário (vacinação e controle de parasitas), alimentação de bovinos para leite e para corte.	Nove
Avicultura	Produção Animal I, II ou III; Produção Animal I, II ou III (Avicultura); Produção Animal I, II ou III (Avicultura / Criações Alternativas); Avicultura e Equinocultura.	Relevância da avicultura, tanto de corte quanto de postura (produção de ovos); sistemas avícolas de produção e manejo: planejamento, instalações, equipamentos e configuração de granjas; biossegurança, controle sanitário e gestão de dejetos.	Nove
Suinocultura	Produção Animal I, II ou III; Produção Animal I, II, ou III (Suinocultura/ Ovinocultura/ Caprinocultura); Suinocultura, Caprinocultura e Ovinocultura.	Introdução à suinocultura: história e importância econômica da produção de suínos; manejo reprodutivo, nutrição e alimentação dos animais; manejo das fases de criação (maternidade, creche, recria e terminação).	Nove
Desenho Técnico e Construções Rurais	Desenho Técnico e Topografia.	Introdução ao desenho técnico, aplicação das normas técnicas e escalas para elaboração de projetos específicos para o ambiente rural, juntamente com os materiais e as técnicas de construção rural.	Sete (Exceto Posse e Hidrolândia)

Topografia	Topografia e Construções Rurais; Desenho Técnico e Topografia.	Fundamentos da topografia: planimetria e altimetria; levantamentos topográficos: técnicas de medições e uso de equipamentos topográficos, como teodolitos, gps, e estações totais.	Oito (Exceto Posse)
Forragicultura	Não há.	Importância das pastagens; identificação das espécies forrageiras: gramíneas e leguminosas; formação, manejo, conservação e recuperação de pastagens.	Sete (Exceto Posse e Iporá)
Irrigação e Drenagem	Irrigação; Engenharia Agrícola Básica II.	Introdução e conceitos fundamentais; parâmetros físico-hídricos do solo; evapotranspiração; métodos, manejo e sistemas de irrigação; hidráulica e noções para projetos de irrigação; métodos de drenagem agrícola.	Nove

Quadro 20. Continuação.

Componente curricular	Variações de nomenclatura ou componentes semelhantes	Principais conteúdos das ementas	Número de Aparições (total de nove PPCs)
Mecanização Agrícola	Engenharia Agrícola Básica I; Agricultura II.	Implementos Agrícolas; inovações tecnológicas; agricultura de precisão; máquinas, motores e tratores agrícolas, segurança no trabalho, para atuarem ou supervisionarem estes equipamentos.	Nove
Olericultura	Olericultura, Plantas Ornamentais e Plantas Medicinais.	Estudo das principais culturas olerícolas, com foco em hortaliças de maior importância econômica; propagação, produção de mudas, tratos culturais, colheita, e pós-colheita; conservação e comercialização; importância do clima e solo no cultivo de hortaliças.	Nove
Zootecnia Geral	Introdução à Agropecuária; Introdução à Agropecuária (Agricultura Geral e Zootecnia Geral); Zootecnia I.	Domesticação e classificação dos animais; anatomia e fisiologia; alimentos e alimentação; sanidade e bem-estar animal; melhoramento genético.	Nove

Fonte: IF Goiano (2016b, 2016c, 2019c, 2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2023a, 2023b)

Com a análise das ementas, foi possível alinhar os componentes curriculares de acordo com o conteúdo, mesmo que possuíssem outras nomenclaturas, conforme dito anteriormente. Essa análise possibilitou identificar os 15 CCCs que compõem a maioria das ofertas, discriminadas no Quadro 20, esse agrupamento intitulou-se, aqui na pesquisa, como a ROC.

Realizando a soma das cargas horárias de todas essas 15 disciplinas (Quadro 20), multiplicando por 100 e dividindo pela carga horária do currículo profissional do curso, tem-se que esses componentes curriculares, juntos, correspondem a 81,7% (Quadro 19) da carga horária do currículo profissional dos CTAs.

É importante reiterar que as 15 disciplinas apresentadas no Quadro 20 são as mais comuns (pelo menos sete PPCs dentre os nove estudados) nas matrizes curriculares, porém nem sempre elas aparecem no PPC. Como os casos apresentados na última coluna do Quadro 20.

A análise das disciplinas, pertencentes ao grupo dos CCCs, mostrou que os currículos, nessa abordagem comum em todas as ofertas, cobrem uma variedade de ações típicas das grandes propriedades do agronegócio, como lavouras temporárias (Culturas Anuais), mecanização (Mecanização Agrícola), tecnificação (Princípios da Agroindústria) e administração (Administração Rural); além de outras disciplinas que prevêem a utilização de produtos fitossanitários (Agrotóxicos), nos CCPs, como Solos e Proteção de Plantas (que serão abordadas no Quadro 21), por exemplo. Essas ações mostram que o profissional terá uma bagagem de conteúdos aprendidos e estará apto para as diversas atribuições no agronegócio.

A pesquisa mostrou que as demais cargas horárias (18,00%) se diferenciam, com maior frequência, de uma oferta para outra. As possibilidades de articulação com a Educação Básica observadas por Melo (2018) por meio das DCNs para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Brasil, 2012) permitiu maior alteração, principalmente por conta do núcleo articulador, que prevê a integração da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio, com o curso técnico em si.

No caso do Ensino Médio Integrado, a complexidade de se pensar a organização do ensino parece ser ainda maior, uma vez que essa modalidade de ensino é composta pela Base Nacional Comum articulada com as disciplinas da parte profissional do correspondente curso técnico. Na perspectiva acima descrita, como o método de ensino provém dos conteúdos, e o programa é que deve projetar o tipo de pensamento a ser formado pelos escolares, na lógica do ensino profissional, cada habilitação técnica vai requerer sua própria lógica de pensamento, uma vez que cada curso propõe uma formação específica a ser desenvolvida (Melo, 2018, p. 93)

Apesar da complexidade observada pelo autor, aqui foi encontrada uma oportunidade para se discutir mais amplamente a importância de cada componente curricular e de seus conteúdos, de modo que, a necessidade de elaborar um conteúdo que concilie a currículo geral do Ensino Médio, proposto pela BNCC, pode tornar o ensino mais significativo a partir de conteúdos que atuem sobre a condição humana em diversos segmentos, como as Ciências Humanas, as Linguagens, as Artes e até os temas transversais da Educação Básica como o Meio Ambiente e o Consumo.

Retornando para análise curricular conjunta destes componentes curriculares, que englobam 82,0% de toda a carga horária, outras disciplinas que possibilitam maior discussão sobre os modelos sustentáveis de produção, encontradas neste grupo, além da disciplina de Culturas Perenes, avaliada anteriormente, são as disciplinas de Olericultura e Forragicultura.

No caso da disciplina de Olericultura, que ensina sobre a produção de hortaliças, encontra-se na bibliografia básica do ementário, um “Manual de Horticultura Orgânica” (IF Goiano, 2016b, p. 38) que permite identificar que existe uma preocupação com o ensino da agricultura orgânica neste componente curricular. Embora esse conteúdo não esteja exposto na ementa e não apresente diretamente a possibilidade de manejo sustentável.

Já no caso da disciplina de Forragicultura, que trata do assunto de pastagens, muito importante para o agronegócio, agricultura familiar, produção animal e conservação do solo, não existe nenhum ementário que envolva diretamente conteúdos voltados para a agricultura familiar; com exceção de Ceres, que apresenta na bibliografia do ementário, uma referência sobre o estudo de lavouras e pecuárias para a agricultura familiar, mas cujos conteúdos não estão expressos no ementário.

As disciplinas relacionadas à administração e gestão rural apresentam emendas interessantes, principalmente aquelas que fogem da “nomenclatura padrão”: Administração Rural, que envolve em seus conteúdos, outras pautas, como a extensão rural, o associativismo e cooperativismo (“Administração e Extensão Rural”) (IF Goiano, 2022a, p. 128); “Gestão e Extensão Rural” (IF Goiano, 2022b, p. 121); e, “Administração, Cooperativismo e Extensão Rural” (IF Goiano, 2019c, p. 36). Nos *campi* Ceres e Hidrolândia, o tema “Extensão Rural” (IF Goiano, 2016c, p. 26; IF Goiano, 2023a, p. 95), é uma disciplina completa e também trata de associativismo e cooperativismo.

As demais referências encontradas sobre agricultura familiar e termos relacionados, como “pequenos produtores”, estão no grupo das disciplinas que compõem o restante da carga horária (18,0%), cuja parcela se encontra no núcleo articulador.

No Quadro 21 estão relacionados os nomes dos componentes (disciplinas) e em quais *campi* se apresentam.

Quadro 21. Componentes curriculares classificados como CCPs dos CTAs, do IF Goiano.

Componente curricular	Campus	Síntese da ementa/conteúdo básico
Aquicultura	Urutáí	Estudo dos sistemas de cultivo de organismos aquáticos, manejo, nutrição, genética e sanidade de espécies aquáticas.
Armazenamento de Grãos	Rio Verde	Práticas de conservação, manejo de pragas, controle de temperatura e umidade durante o armazenamento.
Biodiversidade	Iporá	Estudos sobre conservação, impactos das atividades humanas e estratégias de proteção de ecossistemas e espécies.
Criações Alternativas*	Morininos	Manejo de criações não convencionais como avestruzes, coelhos, codornas, entre outros.
Empreendedorismo/ Projetos Agropecuários	Campos Belos	Elaboração, análise e gerenciamento de projetos agropecuários e estratégias de empreendedorismo no setor agropecuário.
Extensão Rural*	Ceres, Hidrolândia	Metodologias participativas, agroecologia e políticas públicas para agricultores familiares.

Quadro 21. Continuação.

Componente curricular	Campus	Síntese da ementa/conteúdo básico
Gênese e Fertilidade do Solo; ou Solos	Morininos, Campos Belos	Manejo da fertilidade do solo, com ênfase em métodos de correção e adubação para diferentes culturas agrícolas.
Informática Básica para Agropecuária	Cristalina, Posse	Informática aplicada para o setor: gestão agrícola, uso de planilhas eletrônicas, processamento de dados e elaboração de relatórios
Matemática Aplicada à Agropecuária	Posse	Cálculos de dosagem de insumos, análise de dados de produtividade, otimização de recursos e planejamento econômico-financeiro no agronegócio.
Meio Ambiente, Desenvolvimento Tecnológico e Sustentabilidade	Iporá	Estudo de tecnologias limpas, práticas de produção sustentável e impactos ambientais das atividades agropecuárias
Ovinocultura/Caprinocultura	Morininos, Rio Verde	Práticas de manejo, nutrição, reprodução e sanidade de ovinos e caprinos. Aspectos econômicos e de mercado, melhoramento genético e tecnologias aplicadas na produção dessas espécies.
Português Instrumental	Posse	Produção de relatórios, artigos e outras formas de comunicação escrita relevantes para o contexto profissional agropecuário.

Práticas Profissionais Integradoras**	Hidrolândia, Urutaí, Cristalina, Iporá	Desenvolvimento de projetos interdisciplinares e aplicação dos conceitos técnicos em situações reais de trabalho.
Piscicultura	Ceres	Técnicas de manejo, nutrição e reprodução de peixes em cativeiro. Práticas de cultivo, qualidade da água e sanidade das espécies cultivadas.
Projetos Agropecuários	Posse, Rio Verde	Planejamento, elaboração e gestão de projetos no setor agropecuário, visando sustentabilidade e inovação.
Proteção de Plantas	Rio Verde, Urutaí	Estudo das principais pragas, doenças e plantas daninhas que afetam as culturas agrícolas. Utilização de produtos fitossanitários (agrotóxicos) e práticas de proteção de cultivos.
Sementes	Urutaí	Produção, processamento e armazenamento de sementes. Técnicas de melhoramento genético, qualidade, legislação, mercado, e certificação.

* Consta em outras matrizes curriculares. No entanto, esse é o único caso que aparece como título único e tema central da disciplina

** Não há ementário em Hidrolândia; e não há proposta de conteúdo na ementa em Cristalina

Fonte: IF Goiano (2016b; 2016c; 2019c; 2022a; 2022b; 2022c; 2022d; 2023a; 2023b).

A partir do Quadro 21, é possível elencar mais conteúdos com previsão ou com possibilidade de se trabalhar e discutir as pautas da agricultura familiar. Além dos destaques locais, como é o caso da “Psicultura”, em Ceres, das “Criações Alternativas”, em Morrinhos, e da “Aquicultura”, em Urutaí, que possibilitam diversidade na produção e incluir novos atores e empreendimentos agrários, também há destaque para a presença de disciplinas voltadas para a educação ambiental, como “Meio Ambiente, Desenvolvimento Tecnológico e Sustentabilidade” e “Biodiversidade”, ambas no *campus* Iporá.

O *campus* Iporá aproveitou as possibilidades do núcleo articulador (BNCC e curso técnico) que foi visto anteriormente, para dedicar a pauta do meio ambiente, o que possibilitará que o processo de formação dos estudantes esteja pautado sob a égide da consciência ambiental: ainda que o ambiente de trabalho não venha a ser o mais propício para exercer as competências adquiridas, a Instituição de Ensino cumpriu parte de suas obrigações e do seu papel de formação integral previsto em sua missão institucional (IF Goiano, 2018a).

Entre os componentes curriculares, considerados CCPs, encontrados especificamente no PPC do CTIA de Campos Belos, um que chamou a atenção foi a disciplina de “Solos”, que apresenta as possibilidades de fertilização orgânica, mesmo que também considere outros métodos comuns que trazem maiores prejuízos para o solo.

Ementa [do componente curricular: Solos]: Fatores de formação do solo; Propriedades físico-químicas e biológicas do solo; Principais solos de Goiás; Fertilizantes químicos com macro e micronutrientes e suas utilizações; Fertilizantes orgânicos; Fertilizantes organominerais; Interpretação de análises de solos das propriedades rurais dos alunos e recomendações; Manejo Ecológico do solo tropical (IF Goiano, 2016b, p. 37)

Apesar de encontrar o componente “Solos” e considerar interessante para uma discussão necessária sobre a preservação do Cerrado, que se passa pelo uso sustentável do solo, este foi um dos poucos aspectos encontrados de Agricultura Orgânica, juntamente com a modalidade que possibilita maior uso da agroecologia e tende a possibilitar maior acesso às propriedades rurais com culturas diversificadas: a agricultura familiar.

Outro elemento da matriz que chamou a atenção positivamente para as discussões da agricultura familiar no contexto dos cursos técnicos foi a disciplina de “Extensão Rural” de

Ceres e Hidrolândia. Há de mencionar, que em mais três *campi* (Cristalina, Iporá e Posse), também foram encontrados componentes curriculares cuja Extensão Rural está no título da disciplina, mesmo que dividindo o componente curricular com outras pautas, como foram os casos das disciplinas “Administração e Extensão Rural” (IF Goiano, 2022a, p. 128), em Cristalina; “Gestão e Extensão Rural” (IF Goiano, 2022b, p. 121), em Iporá; e, “Administração, Cooperativismo e Extensão Rural” (IF Goiano, 2019c, p. 36), em Posse.

O que mais preocupou no contexto da extensão rural foi que quatro, dos nove *campi* não pautaram a extensão rural como elemento central de nenhuma disciplina. Dentre esses quatro *campi* está Campos Belos, que há uma breve menção à extensão rural no perfil esperado do egresso, no PPC do *campus* (IF Goiano, 2016b), que coloca como perfil desejado que “os alunos do Curso Técnico em Agropecuária sejam capazes de realizar as seguintes atividades: [...] Atuar em programas de assistência técnica, extensão rural e pesquisa” (IF Goiano, 2016b, p. 24), que remete a pensar nas agências e empresas de assistência técnica e extensão rural – ANATER e EMATER –, que são mais voltadas para a assessoria de propriedades com características de agricultura familiar. No entanto, não adianta esperar um perfil de egresso, que atue na assistência técnica e na extensão rural, se não se colocam estes conteúdos como prioridade. Não há, na matriz curricular, menções, seja no título da disciplina ou sequer nas ementas, sobre atividades de extensão rural. Entende-se que essa atividade não será contemplada pelo curso a menos que o planejamento curricular preveja o aprendizado e o debate dessas ações extensionistas no decorrer da formação.

Ora, se há discussão ampla e profunda sobre o tema, sobre definições, conceitos, competências, que é o que se espera quando se tem um componente curricular, mesmo que dividido com outros conteúdos, como é o caso de Cristalina, Iporá e Posse: “Administração e Extensão Rural” (IF Goiano, 2022a, p. 128); “Gestão e Extensão Rural” (IF Goiano, 2022b, p. 121); e, “Administração, Cooperativismo e Extensão Rural” (IF Goiano, 2019c, p. 36), respectivamente, é que o profissional esteja melhor preparado para atuar nessas agências de apoio aos agricultores familiares, ou nas próprias linhas de produção dos agricultores familiares.

É relevante salientar que o município de Campos Belos, no extremo norte de Goiás, está situado em uma região que habita uma das maiores comunidades tradicionais da unidade da federação, que é a comunidade quilombola dos *Kalungas*, que, além de preservar tradições culturais e sociais, também preserva a agricultura centenária deste povo, juntamente com seus sistemas de produção, passados de geração em geração (Arrais, 2016), na região da Chapada dos Veadeiros (Figura 5; Quadro 2).

E, em todo o PPC do *campus* de Campus Belos, não foi encontrada diretamente a abordagem da agricultura familiar (Quadro 6). Quanto ao agronegócio, houve citações mais diretas, tanto na ementa, quanto nas bibliografias básicas e complementares dos ementários (Quadro 5); a presença foi mais nítida e, principalmente, em disciplinas que, por suas nomenclaturas e ementas, sugerem apresentar maior discussão sobre a gestão de estabelecimentos produtivos no campo, como “Administração Rural” (IF Goiano, 2016b, p. 52) e “Empreendedorismo/Projetos Agropecuários” (IF Goiano, 2016b, p. 66). Também consta a discussão em outras disciplinas como “Zootecnia Geral” (IF Goiano, 2016b, p. 39) e “Culturas Anuais” (IF Goiano, 2016b, p. 50), em que se encontra o estudo sobre os cultivos predominantes, atualmente em larga escala na região, que são as culturas da soja, milho e cana-de-açúcar.

A presença maior da discussão do agronegócio, principalmente quando o assunto é gestão agropecuária, era esperado pela pesquisa, pois conforme analisado por Calaça, Jesus e Souza (2020), e apresentado no capítulo 2 (Revisão de Literatura) desta pesquisa, o sistema de produção em massa, com fins de exportação e maximização dos lucros, intitulado Agronegócio, controla a narrativa sobre as questões socioeconômicas no campo e distorcem a

realidade, para apresentar como único modelo de produção que pode prosperar dentro da realidade agrária no Brasil.

Retomando aos resultados entre os *campi* que não contêm em seu planejamento curricular o estudo da área Extensão Rural, como componente curricular, seja como conteúdo central, no título, ou na ementa de uma disciplina, observou-se que este campo de estudo não está presente nos PPCs em Morrinhos, Rio Verde e Urutai; sendo os três *campi* situados na mesorregião do Sul Goiano, onde impera o agronegócio juntamente com as multinacionais agroindustriais.

Não é coincidência, na visão deste pesquisador, que os PPCs, justamente da mesma mesorregião (Sul Goiano) privilegiem outros conteúdos em detrimento de uma pauta tão preciosa para a agricultura familiar atualmente, que é a extensão rural. Na região do território goiano, como amplamente discutido neste trabalho, em que ações em prol do agronegócio são mais comuns e tendem a ser até mais fáceis para as instituições de ensino pensarem em ofertas para suprirem as demandas dessas corporações.

Em contraponto, há a necessidade de se buscar soluções e propostas para que a educação e as instituições de ensino, principalmente nessa região “modernizada” pelo agronegócio, atuem em prol dos atores desterritorializados (Mendonça, 2004) representantes da agricultura familiar a fim de manter os saberes e modos de vida desses modos de produção.

A análise curricular, mesmo que pareça incipiente, pode mostrar elementos de todo o processo de ensino-aprendizagem e as possibilidades futuras da formação em contribuir para a cidadania individual e profissional ou simplesmente para o mercado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa detalhou os PPCs dos nove Cursos Técnicos em Agropecuária do IF Goiano ofertados, relacionando-os com os fenômenos socioespaciais e históricos oriundos da ação humana, voltados para a agricultura e pecuária em solo goiano. Os processos históricos dessa atividade revelaram uma capitalização dos cultivos, com objetivos de exportações em larga escala, que culminou em novos arranjos sociais no campo. A literatura mostrou o quanto este modelo tem sido precioso para os agentes donos de projetos hegemônicos para a sociedade e, os resultados desta pesquisa demostraram que os CTAs do IF Goiano fizeram seus PPCs e respectivos ementários, visando – prioritariamente – atender os interesses do agronegócio na região.

A pesquisa ainda realizou um estudo curricular sobre a matriz e os componentes curriculares de cada oferta, relacionando as regiões onde estão inseridas, a fim de encontrar as semelhanças e as diferenças. Este estudo mostrou que cerca de 82,0% da oferta se encontra presente em todas as unidades de ensino, formando basicamente um currículo comum (CCC).

Os componentes diferenciais, por sua vez, trouxeram possibilidades formativas para reforçar, ainda mais, o estudo sobre agronegócio, como no Sul Goiano; enquanto que PPCs de municípios no Centro Goiano trouxeram, nos CCPs, componentes que podem agregar para a discussão e aprendizado sobre a atuação junto à agricultura familiar, como a temática sobre extensão rural.

As ações extensionistas no campo possibilitam, sem exagerar na expressão, salvar o método de produção da agricultura familiar, que ainda preserva, mesmo que cada vez mais enfraquecido, o campesinato. Mendonça (2004) quando avaliou a estrutura econômica do sudeste goiano, já apresentava a necessidade de se reconstruir o modo de produção camponês nessa região.

Por isso, ações que incentivam o associativismo se tornam tão importantes para a consolidação da cidadania (Demo, 2001), o desenvolvimento das comunidades por meio de assessoria para viabilizar políticas públicas, e movimentos que colaborem com as expressões sociais do campo e promovam a importância da agroecologia; não somente com apoio, mas com fomento e cobrança de incentivo estatal. Essas são algumas das ações emancipatórias que a Instituição Federal de Ensino, por meio, nesse caso, de uma oferta de ensino profissional, pode promover.

Ainda para auxiliar o objetivo central da pesquisa, foi realizado um estudo dentro dos nove PPCs realizados para identificar se os cursos abordam as necessidades dos produtores rurais, especialmente no contexto da agricultura familiar. Nesse estudo ficou claro, principalmente a partir das menções à agricultura familiar e ao agronegócio (Quadros 5 e 6) que os cursos se pautam no agronegócio para planejar a maioria das ações de cada oferta. Nesse sentido, a pesquisa afirma que é urgente uma revisão curricular para equilibrar os conteúdos com pautas para colaborar com o desenvolvimento da agricultura familiar.

Diante disso, a pesquisa levantou preocupações sobre a falta de conteúdos e saberes relacionados à agricultura familiar e à produção típica local. Ainda que haja algumas ações interessantes para a inclusão de conteúdos que promovam a discussão e o debate da agricultura familiar e, considerando também, a política institucional que prevê ações emancipatórias desde a missão, é impossível negar que o amplo discurso em prol do agronegócio tenha afetado as ofertas dos Cursos Técnicos em Agropecuária.

É importante trazer mais ações que privilegiem os setores com menor apelo midiático, como as disciplinas voltadas para a preservação da biodiversidade do Cerrado, observadas em Iporá e, também, para as dificuldades da agricultura familiar, a partir da discussão ampla, em um componente curricular específico, sobre extensão rural, conforme foi observado em

Hidrolândia e Ceres. Estes são movimentos que podem contribuir com o protagonismo ou, ao menos, um melhor equilíbrio entre conteúdos do agronegócio e da agricultura familiar. Esta ênfase em pautas do agronegócio pode limitar ou até mesmo desmotivar os egressos nas possibilidades de atuar em outros setores da agropecuária, principalmente em contextos que requerem uma abordagem mais social e sustentável.

Mesmo com algumas importantes ações que, infelizmente, pode-se considerar ainda ações isoladas de uma proposta curricular para outra, os resultados obtidos destacam a importância de repensar alguns dos currículos para que eles sejam mais propositivos em relação às questões socioambientais do campo.

É importante que todos os PPCs passem a integrar conteúdos que promovam a agricultura familiar, o impacto das atividades agropecuárias no meio ambiente, com vistas a minimizá-los, a utilizar também a agroecologia e o desenvolvimento sustentável, além de fomentar o debate sobre as questões sociais e ambientais inerentes ao campo.

Sugere-se que as disciplinas apresentadas em algumas das unidades, como Extensão Rural, Biodiversidade, Meio Ambiente e Sustentabilidade, Associativismo, entre outras, possam compor o rol de disciplinas em comum em todos os *campi* (CCC). Tal adequação permitiria que as pautas da agricultura familiar, juntamente com as possibilidades de continuidade e desenvolvimento, possam fazer parte integralmente do Curso Técnico em Agropecuária, estendendo a formação técnica para todas as modalidades de produção e contribuindo para que o instituto possa cumprir a sua função social.

Diante disso, conclui-se, por fim, que os Cursos Técnicos em Agropecuária do IF Goiano precisam partir para uma proposta curricular que, ao menos, equilibre as demandas do agronegócio com as necessidades urgentes da agricultura familiar. Espera-se que, a partir disso, os profissionais egressos desses cursos estejam mais preparados para atuar em diferentes contextos do setor agropecuário.

Acredita-se que as conclusões desta pesquisa possam servir para futuras reformulações curriculares, que considerem a realidade regional e, também, os atores sociais que preservam identidades culturais, contribuindo para o abastecimento local e conservando métodos mais harmoniosos de produção.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRAIS, Tadeu Alencar. **A produção do território goiano: economia, urbanização, metropolização.** Goiânia: Editora UFG, 2016.

AURÉLIO NETO, Onofre Pereira. **Pecuária goiana: espaço e técnica na modernização do agronegócio.** Goiânia: Editora UFG, 2016.

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense, 1981.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação popular.** São Paulo: Brasiliense, 2012.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil:** seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil:** seção 1, Brasília, DF, p. 1, 25 jul. 2006.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil:** seção 1, Brasília, DF, p. 1, 30 dez. 2008.

BRASIL. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil:** seção 1, Brasília, DF, p. 22, 21 set. 2012.

BRASIL. Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil:** edição extra, Brasília, DF, p. 11, 31mai. 2017.

CALAÇA, Manoel; JESUS, José Novais; SOUZA, Edevaldo Aparecido. Análises do discurso dos atores do agronegócio. In: MATOS, Patrícia Francisca; MENDONÇA, Marcelo Rodrigues (Eds.). **Mineração e agrohidronegócio: efeitos no ambiente, trabalho e saúde.** Jundiaí: Paco Editorial, 2020.

CASTILHO, Denis; PELÁ, Márcia. **Cerrados: perspectivas e olhares.** Goiânia: Editora Vieira, 2010.

CHAVEIRO, Eguimar Felício; CASTILHO, Denis. Cerrado: patrimônio genético, cultural e simbólico. **Revista Mirante**, Pires do Rio, v. 2, n. 1, p. 1-13, set. 2007.

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL. **Brasil**. Disponível em:
<https://www.conservation.org/brasil/conservacao-internacional-brasil>. Acesso em: 19 jun. 2024.

DEMO, Pedro. **Cidadania pequena**: fragilidades e desafios do associativismo no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2001.

ESTEVAM, Luiz Antônio. **O tempo da transformação**: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás. Goiânia: Editora do Autor/Faculdade de Economia/UCG, 1998.

FERNANDES, Sibeli. SALAMONI, Giancarla. Estudo sobre o sistema da agricultura familiar camponesa: uma aproximação com a teoria dos sistemas agrários. In: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS AGRÁRIOS: FACES DA AGRICULTURA FAMILIAR NA DIVERSIDADE DO RURAL BRASILEIRO, V., 2015, Alfenas. **Anais...** Alfenas: UniFA1, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

FREITAS, Weder David; CHAVEIRO, Eguimar Felício. Cerrado: modernização e ocupação a partir da localidade. **Revista Geográfica de América Central**, Heredia, v. 2, p. 1-16, jul./dez. 2011.

IBGE. **Divisão Territorial Brasileira**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017a.

IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA**: Censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017b.

IBGE. **Atlas geográfico escolar**. 8. ed. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018.

IBGE. **Atlas do espaço rural brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020.

IF GOIANO. **Curso Técnico em Agropecuária**. Goiânia: IF Goiano, 2015. Disponível em: <https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/tecnicos/80-agropecuaria.html>. Acesso em: 20 e out. 2021.

IF GOIANO. **Resolução nº 001/2016, de 18 de janeiro de 2016**. Goiânia: Conselho Superior, 2016a.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio**. Eixo Tecnológico: Recursos Naturais. Campos Belos: IF Goiano, 2016b.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio**. Ceres: IF Goiano, 2016c.

IF GOIANO. **Plano de desenvolvimento institucional - PDI. 2019 a 2023.** Goiânia: Instituto Federal Goiano, 2018a. Disponível em: https://suap.ifgoiano.edu.br/media/documentos/arquivos/42_-_PDI_2019-2023.pdf. Acesso em: 9 mai. 2023.

IF GOIANO. **Resolução nº 085/CS de 26 de outubro de 2018.** Goiânia: Conselho Superior, 2018b.

IF GOIANO. **Cursos Técnicos. Agropecuária. 2019a.** Disponível em: <https://ifgoiano.edu.br/home/index.php/tecnicos/80-agropecuaria.html>. Acesso em: 18 jun. 2024.

IF GOIANO. **Resolução nº 007/2019 de 22 de fevereiro de 2019.** Goiânia: Conselho Superior, 2019b.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.** Posse: IF Goiano, 2019c.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Técnico em Agropecuária.** Cristalina: IF Goiano, 2022a.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Técnico em Agropecuária.** Iporá: IF Goiano, 2022b.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Técnico em Agropecuária.** Morrinhos: IF Goiano, 2022c.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Técnico em Agropecuária.** Urutai: IF Goiano, 2022d.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio. Técnico em Agropecuária.** Hidrolândia: IF Goiano, 2023a.

IF GOIANO. **Projeto Pedagógico dos Cursos Técnicos Concomitantes e Subsequentes ao Ensino Médio. Técnico em Agropecuária.** Rio Verde: IF Goiano, 2023b.

IMB. **Informe técnico: Agronegócio. 2018a.** Disponível em: <https://www imb go gov br files docs publicacoes informes tecnicos 2018 03 agronegocio goiano 201801 pdf>. Acesso em: 26 out. de 2021.

IMB. **Mapas das Microrregiões do Estado de Goiás - IBGE. 2018b.** Disponível em: https://www imb go gov br index php option com_content&view=article&layout=edit&id=95. Acesso em: 19 out. de 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MELO, Paulo Silva. **Efetividade social e pedagógica do Ensino Médio Integrado:** análise de sua implantação no Instituto Federal Goiano. 2018. 219f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2018.

MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. **A urdidura espacial do capital e do trabalho no Cerrado do sudoeste goiano.** 2004. 457f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal Paulista, Presidente Prudente, 2004.

MICHAELIS. **Dicionário brasileiro de língua portuguesa. Commodity.** Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/palavra/dWwe/commodity/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

MICROSOFT. **Microsoft 365. Excel. 2024.** Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/free-office-online-for-the-web>. Acesso em: 18 ago. 2024.

MIRANDA, Avelino Fernandes. Confissões do Cerrado. In: GUIMARÃES, Lorena Dall'Ara; SILVA, Maria Aparecida Daniel; ANACLETO, Teresa Cristina (Eds.). **Natureza viva Cerrado: caracterização e conservação.** Goiânia: Editora da UCG, 2006.

PEREIRA SILVA, Luciano. Formação profissional no Brasil: o papel do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI. **Revista História Unesp**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 394-417, 2010.

PNP. **Indicadores de gestão: curso, matrícula e oferta. 2023.** Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>. Acesso em: 22 mai. 2024.

RODRIGUES, Waldecy. **Tecnologias agrícolas sustentáveis no Cerrado.** Brasília: Ministério da Integração Nacional e Universidade Estadual de Goiás, 2003.

SÁBER, Aziz Ab'. **Os domínios de natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo:** uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

SIEG MAPAS. **Brasil.** Disponível em: <http://www.sieg.go.gov.br/siegmapas/mapa.php>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SILVA, Henrique. **A Informação Goyana.** Revista mensal, ilustrada e informativa das possibilidades econômicas do Brasil Central. Rio de Janeiro, volume 1, n. 1, ago. 1917.

SOUZA, Rosiana de. **Ensino médio integrado:** reflexões e possibilidades no contexto da Matemática no Curso Técnico em Agropecuária do IFMG-SJE. 2019. 79f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2019.

TAVARES DOS SANTOS, José Vicente. **Colonos do vinho:** estudo sobre a subordinação do trabalho camponês ao capital. São Paulo: Editora Hucitec, 1978.

TEIXEIRA NETO, Antônio. Pequena história da agropecuária goiana (o ouro acabou? Viva o boi! / o ouro se foi? Chegou o boi!). Goiânia: Observatório Geográfico, 2008.

VYGOTSKI, Lev Semionovitch. **Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores.** Obras Escogidas III. Madri: Visor Dis, 2000.

WWF-BRASIL. **Biomas do Brasil.** Disponível em:
https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/. Acesso em: 10 jun.
2024.
vygotski