



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGOCIOS

KAMILA LOPES DA COSTA SILVA

FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE E QUALIDADE
QUE AFETAM O MERCADO DA BANANA NO DISTRITO
FEDERAL

PUBLICAÇÃO: NÚMERO DA DISSERTAÇÃO/2023

Brasília/DF
Agosto/2023

KAMILA LOPES DA COSTA SILVA

**FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE E QUALIDADE QUE AFETAM O
MERCADO DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios, da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Orientador(a): Prof. Dr. Marlon Vinicius Brisola

Brasília/DF

Agosto/2023

SILVA, K. L. C. **Fatores críticos de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal.** 2023, 56 f. Dissertação. (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

Documento formal autorizando reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pela autora à Universidade de Brasília e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. A autora reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, Kamila Lopes da Costa

Fatores críticos de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal. / Kamila Lopes da Costa Silva. – Brasília: [s.n], 2023.

56 f.

Orientador: Prof. Dr. Marlon Vinicius Brisola.

Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2023.

1. Sistema produtivo de banana. 2. Distrito Federal. 3. Competitividade. 4. Qualidade. I. Brisola, Marlon Vinicius; II. Universidade de Brasília. II. Mestrado em Agronegócios. III. Título.

KAMILA LOPES DA COSTA SILVA

**FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE E QUALIDADE QUE AFETAM O
MERCADO DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agronegócios da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Agronegócios.

Aprovada pela seguinte Banca Examinadora:

Prof. Dr. Marlon Vinicius Brisola – PROPAGA/UnB
ORIENTADOR

Prof. Dr. Armando Fornazier – PROPAGA/UnB
EXAMINADOR INTERNO

Prof. Dr^a. Vânia Ferreira Roque Specht – UnB
EXAMINADORA INTERNA

Prof. Dr. Nilton Tadeu Vilela Junqueira – Embrapa Cerrados
EXAMINADOR EXTERNO

Brasília-DF, 14 de Agosto de 2023.

Dedico o trabalho a minha mãe que faleceu, no período em que estava cursando o mestrado, mas que participou me dando força até nos momentos mais difíceis e sempre desejou que eu estudasse para ter um futuro melhor. E ao meu primeiro orientador Dr. Antônio Maria Gomes de Castro, que esteve presente no início até a qualificação e foi responsável por encaminhar até a metade deste trabalho e faleceu ainda no período em que estava desenvolvendo a última parte do trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado força, mesmo nos momentos de dificuldade e tristeza, para que eu pudesse finalizar o trabalho. Só tenho a agradecer ao professor Marlon Vinicius Brisola que aceitou o convite para ser meu orientador, já com o trabalho em andamento. E ao Dr. Nilton Tadeu Vilela Junqueira por sempre estar por perto dando sugestões importantes para o desenvolvimento do trabalho. Foi um grande prazer ter tido aula com os professores do PROPAGA/UnB e com os demais colegas, que mesmo no período de Covid-19 e passando por todas as dificuldades não desistiram.

RESUMO

O presente trabalho tem como principal objetivo analisar os fatores de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal. A caracterização da cadeia produtiva e o levantamento de dados econômicos, sociais e tecnológicos é essencial para a descoberta dos fatores críticos de desempenho, que afetam a qualidade e a competitividade da produção de banana na região. A pesquisa é qualitativa, utilizando a coleta secundária e primária de dados, apenas com especialistas e atores importantes na área, com enfoque principal no sistema produtivo e mercado da banana. Com base nas informações obtidas, ficou demonstrado que a produção de banana no Distrito Federal é afetada pela falta de variedades adaptadas ao clima frio e seco da região, fato que demanda mais insumos e aumenta o custo. A falta de organização em cooperativas torna os produtores vulneráveis aos mercados predadores. A falta de políticas públicas e de resultados de pesquisas na região também contribuem para dificultar o desenvolvimento da produção de banana no Distrito Federal.

Palavras-chave: Sistema produtivo de banana; Distrito Federal; Fatores críticos; Mercado.

ABSTRACT

The main objective of this work is to analyze the competitiveness and quality factors that affect the banana market in the Federal District. The characterization of the production chain and the survey of economic, social and technological data is essential for discovering the critical performance factors that affect the quality and competitiveness of banana production in the region. The research is qualitative, using secondary and primary data collection, only with specialists and important actors in the area, with a main focus on the production system and the banana market. Based on the information obtained, it was demonstrated that banana production in the Federal District is affected by the lack of varieties adapted to the cold and dry climate of the region, a fact that demands more inputs and increases the cost. The lack of organization in cooperatives makes producers vulnerable to predatory markets. The lack of public policies and research results in the region also contribute to hampering the development of banana production in the Federal District.

Key Words: Banana production system; Federal District; Critical factors; Market.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MODELO GERAL DA CADEIA PRODUTIVA.....	23
FIGURA 2 – MODELO DA CADEIA PRODUTIVA DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL .	45
FIGURA 3 – IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO NO BANANAL.....	47
FIGURA 4 – BANANA COLHIDA NO MÊS DE JUNHO E AFETADA PELO CLIMA FRIO E SECO DO DISTRITO FEDERAL.....	48
FIGURA 5 – CÂMARA DE CLIMATIZAÇÃO DA BANANA.....	48
FIGURA 6 – BANANA PRATA NA COR VERDE CANA, JÁ EMBALADA PARA DISTRIBUIÇÃO.....	49

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – TIPOS DE SISTEMA E DEFINIÇÃO	22
TABELA 2 – AQUISIÇÃO DOMICILIAR DE BANANA E FRUTAS NAS REGIÕES DO BRASIL, NAS POF'S 2002-2003 E 2007-2008, EM KG POR HABITANTE POR ANO.....	27
TABELA 3 – PRODUÇÃO DE BANANA EM 2021, POR ESTADO NO BRASIL.....	32
TABELA 4 – RENDIMENTO MÉDIO DA BANANA POR ESTADO NO BRASIL EM 2021 (KG/HA).....	34
TABELA 5 – MÉTODOS E TÉCNICAS DA PRESENTE PESQUISA.....	38
TABELA 6 – ESPECIALISTAS E PRODUTORES RURAIS ENTREVISTADOS.....	39
TABELA 7 - PRODUÇÃO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL EM 2021.....	40
TABELA 8 - ESTRUTURA FUNDIÁRIA DO DISTRITO FEDERAL.....	42
TABELA 9 - FATORES CRÍTICOS E DEMANDAS DA CADEIA PRODUTIVA DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL	54
TABELA 10 - ANÁLISE DE SWOT DA CADEIA PRODUTIVA DE BANANA NO DF	56

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PRODUÇÃO DE BANANA POR REGIÃO EM 2021 (TONELADAS)	33
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO DF EM 2021.....	41
GRÁFICO 3 – PRODUÇÃO DE FRUTAS NO DISTRITO FEDERAL EM 2021 (TONELADAS).....	43
GRÁFICO 4 - COMERCIALIZAÇÃO DE BANANA NA CEASA X PRODUÇÃO DE BANANA NO DF (kg).....	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAFRUTAS	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES EXPORTADORES DE FRUTAS E DERIVADOS
BB	BANCO DO BRASIL
BRB	BANCO DE BRASÍLIA
CEASA-DF	CENTRAL DE ABASTECIMENTO DO DISTRITO FEDERAL
CEPEA	CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA
CLT	CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DE TRABALHO
CONAB	COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO
DF	DISTRITO FEDERAL
EMBRAPA CERRADOS	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS
EMATER-DF	EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO DF
FAO	<i>FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS</i>
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA
NPK	NITROGÊNIO (N), FÓSFORO (P) E POTÁSSIO (K)
ONG	ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL
PAA	PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS
PIB	PRODUTO INTERNO BRUTO
PNAE	PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR
RIDE	REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO DISTRITO FEDERAL
SEAGRI-DF	SECRETARIA DE AGRICULTURA DO DF
SENAR-DF	SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL DO DF
SICOOB	SISTEMA DE COOPERATIVAS DE CRÉDITO DO BRASIL

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. OBJETIVO GERAL	16
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.3. JUSTIFICATIVA.....	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1. O AGRONEGÓCIO E O ENFOQUE SISTÊMICO.....	18
2.2. MODELOS DE COMPLEXOS, CADEIAS E SISTEMAS PRODUTIVOS	21
2.3. DESEMPENHO DE SISTEMAS PRODUTIVOS	24
2.4. A IMPORTÂNCIA DA BANANA NO BRASIL.....	26
2.5. O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE BANANA.....	28
2.6. O PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DA BANANA.....	29
2.7. ASPECTOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE BANANA NO BRASIL.....	31
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	36
3.1. MÉTODOS E TÉCNICAS.....	36
3.2. COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS.....	38
4. RESULTADOS	40
4.1. A PRODUÇÃO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL.....	40
4.2. MODELO DA CADEIA PRODUTIVA DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL	44
4.2.1. FORNECEDORES DE INSUMOS	45
4.2.2. SISTEMAS PRODUTIVOS.....	46
4.2.3. COMÉRCIO ATACADISTA	50
4.2.4. COMÉRCIO VAREJISTA	50
4.2.5. CONSUMIDOR FINAL.....	51
4.2.6. AMBIENTE INSTITUCIONAL.....	51
4.2.7. AMBIENTE ORGANIZACIONAL	52
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	53
5.1. FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE E QUALIDADE QUE AFETAM A PRODUÇÃO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL	53
5.2. DEMANDAS ATUAIS DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL.....	54
5.3. ANÁLISE DE SWOT DO SISTEMA PRODUTIVO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL 55	
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERENCIAS	59
APÊNDICE A	64
APÊNDICE B.....	65
APÊNDICE C.....	67
APÊNDICE D.....	68

1. INTRODUÇÃO

O Agronegócio é um dos setores mais importantes para a economia brasileira, respondendo por um quarto do PIB (Produto Interno Bruto) em 2023. Neste cenário a fruticultura brasileira foi responsável por produzir 41 milhões de toneladas de frutas, ocupando apenas 0,3% do território nacional, além disso empregou mais de 193,9 mil trabalhadores formais, cerca de 11,5% do total de postos de trabalho no agronegócio. A fruticultura brasileira tem como pilares principais a valorização da riqueza vegetal e cultural, sustentabilidade e geração de empregos (HERTZ et. al., 2017; CEPEA, 2022; FONSECA, 2022).

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de frutas, ficando atrás apenas de China e Índia. As principais frutas produzidas são Laranja e Banana destinadas principalmente ao consumo interno, exportando apenas cerca de 5% da produção. A fruticultura tem ainda grande importância social e econômica para produtores familiares, devido ao uso intensivo de mão-de-obra (LIMA; VILARINHOS, 2021; FALEIRO et. al., 2019).

De acordo com ABRAFRUTAS (2021), os principais centros de produção de frutas no Brasil estão localizados em São Paulo, Bahia, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, além do Vale do São Francisco, que conta com ampla tecnologia de irrigação. Na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE, apesar do predomínio de pequenas propriedades de 2 a 100 ha, a produção é em grande parte de commodities agrícolas, que demandam produção em escala em grandes extensões de terra. Isso é bem claro no Distrito Federal, em que as grandes culturas, como milho, café, feijão e soja predominam em 93% do território, enquanto a olericultura e fruticultura ficam com 6% e 1% respectivamente, da área plantada (CASTRO, LIMA, CASTRO, 2021; EMATER-DF, 2020).

A banana está entre as frutas mais importantes no Brasil, com relação a área colhida (461 mil ha), valor (7 bilhões de reais) e quantidade produzida (6 milhões de toneladas) em 2019, ficando atrás apenas da laranja. Os principais estados produtores são Bahia São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina. Um dado importante é o rendimento médio, enquanto no Brasil é de 14 mil kg/ha, o Distrito Federal tem um rendimento médio de 18 mil kg/ha e o estado de Goiás de 15 mil

kg/ha, um rendimento elevado, considerando o dos principais estados produtores (IBGE, 2019).

As principais frutas produzidas no Distrito Federal são goiaba, abacate, banana, maracujá, cítricos (laranja, limão, tangerina) e a uva. Porém, enquanto o Distrito Federal produziu mais de 34 mil toneladas de frutas em 2021, a comercialização de frutas na CEASA (Central de Abastecimento do Distrito Federal) do Distrito Federal atingiu 137 milhões de toneladas de frutas em 2021, isso demonstra que a produção é insuficiente para atender a demanda da região, dependendo de outros estados produtores e ficando vulnerável as flutuações nos volumes produzidos e preços praticados (FALEIRO et. al., 2019, EMATER-DF, 2021, CONAB, 2022).

No Distrito Federal, as regiões administrativas com maior produção são Planaltina (1.589 t), Sobradinho (1.158 t), Ceilândia (617 t) e Brazlândia (504 t). Em Planaltina, a produção está centrada no Pípiripau e no Taquara. São 35 e 10 produtores respectivamente nessas regiões. Destes, os que tem rendimento médio mais elevado, portanto com um potencial maior, são Planaltina, Pípiripau, Taquara (28 mil kg/ha), Ceilândia (28 mil kg/ha), Brazlândia (23 mil kg/ha) e Sobradinho (19 mil kg/ha). Essa produção é principalmente consumida *in natura*. Apenas 2% são consumidos na forma processada, em forma de chips, purê, doces, banana-passa, flocos, farinha, entre outros (LIMA; VILARINHOS, 2021; IBGE, 2019; EMATER-DF, 2021).

O fato da banana ser principalmente consumida *in natura*, apresenta um cenário em que a fruta não é totalmente aproveitada, pois o processamento de frutas, conforme Faleiro et. al. (2019) é uma oportunidade para agregação de valor e facilitação do processo de exportação das frutas, possibilitando o desenvolvimento de sistemas produtivos mais rentáveis aos produtores familiares.

A banana tem aceitação em 95% dos domicílios brasileiros e seu consumo aumenta conforme a renda, porém é considerada uma fruta mais alimentícia e boa para as crianças, em contrapartida é entendida como menos adequada a servir para visitas. As características mais importantes apontadas pelos consumidores são frescor, firmeza, sabor, aparência, coloração, nutrição, preço, selo de qualidade, variedade, segurança e se é saudável (AMARO; FAGUNDES, 2016).

A competitividade segundo Porter (1993) possui três tipos de estratégias, a de (1) liderança em custos, que requer o foco constante na redução de custos, adotada principalmente pelos produtores visando sempre reduzir o custo dos insumos e aumentar a produtividade a (2) diferenciação, adotando serviços ou produtos únicos, baseados em qualidade, como é o caso da banana orgânica e o (3) escopo, que vai considerar custo ou qualidade, conforme a segmentação de seu público alvo.

Considerando a importância da banana, tanto na produção como na comercialização e consumo no Distrito Federal, bem como a necessidade de estudos na área de fruticultura, o presente trabalho tem como principal objetivo analisar os fatores de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal.

O resultado obtido será importante para fornecer suporte e informação de qualidade, afim de orientar as autoridades públicas, pesquisadores, estudantes, profissionais de assistência técnica, dentre outros atores do sistema, na formulação de estratégias e pesquisas, com o objetivo de desenvolver a produção de banana e diversificar a produção na região do Distrito Federal, por meio da fruticultura, permitindo maior geração de renda e trabalho para os produtores rurais e oferta de produtos de qualidade aos consumidores finais.

1.1. OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar dados e informações sobre aspectos econômicos, sociais, agrônômicos e tecnológicos dos sistemas produtivos da banana no Distrito Federal;
- Apresentar o modelo da cadeia produtiva de banana no Distrito Federal;
- Fazer análise sobre os fatores de competitividade e qualidade que afetam a produção de banana no Distrito Federal;
- Indicar demandas atuais e fatores críticos dos sistemas produtivos da banana no Distrito Federal.

- Apontar os pontos de melhoria e fortes e as oportunidades e ameaças para a produção de banana no Distrito Federal.

1.3. JUSTIFICATIVA

O presente trabalho irá abordar a produção de banana no Distrito Federal com o objetivo de analisar os fatores de competitividade e qualidade e evidenciar os pontos críticos para o desenvolvimento da banana na região, além de fornecer subsídio para a criação de políticas públicas e planos de ação, por meio da mobilização de organizações públicas e privadas.

A pesquisa dará um enfoque nas principais dificuldades enfrentadas pelos produtores da região e as características da produção. Outros atores e especialistas foram consultados, para compreender o cenário em que está inserida a produção no Distrito Federal e levantar as necessidades de pesquisa, assistência técnica, dentre outros subsídios.

O consumo expressivo da banana em todas as camadas sociais e sua importância nutricional torna essencial a produção competitiva de banana no Distrito Federal, reduzindo a volatilidade nos preços e a possibilidade de baixa oferta do produto, garantindo aos consumidores um produto de qualidade e dando especial atenção a produção local.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O principal objetivo do trabalho é analisar os fatores de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal. Dessa forma, a Teoria Geral dos Sistemas de Bertalanffy (1977) e as características dos sistemas, são o primeiro passo para compreender a metodologia empregada na pesquisa e o modo como um sistema produtivo funciona.

O modelo geral de cadeias produtivas e os componentes apresentados por Castro e Lima (2003) e Zylbersztajn (1995) orientam sobre os atores envolvidos nos processos produtivos e os princípios para aferição de desempenho preconizados por Castro, Cobbe e Goedert (1995), Castro (2001) e Castro e Lima (2003).

Por último, o sistema produtivo de banana é descrito, assim como as boas práticas de cultivo para obter um produto de qualidade e alguns aspectos da comercialização da banana no Brasil, até ao consumidor final ou a sua industrialização, além de tratar das características mais importantes do produto e os subprodutos que podem ser obtidos.

2.1. O AGRONEGÓCIO E O ENFOQUE SISTÊMICO

O enfoque sistêmico é importante para compreender o conceito de agronegócio. A Teoria Geral dos Sistemas desenvolvida pelo alemão Ludwig von Bertalanffy entre anos 50 e 60, tem como objetivo a análise da natureza dos sistemas e interação entre os componentes e com o ambiente. A teoria tem ainda, um caráter interdisciplinar com uma metodologia adaptável as mais diversas ciências, sendo possível a aplicação em diferentes níveis da atividade humana (BERTALANFFY, 1977; GASTAL, 1980).

Um sistema para Bertalanffy (1977, p.84) “é um complexo de elementos em interação”. De modo semelhante Speeding (1975) apud Castro (2001), define um sistema como “conjunto de componentes interativos”. Importante destacar o caráter genérico do conceito e a relação de troca constante entre os elementos, que fazem parte do sistema.

Os sistemas podem ser classificados, em consonância com sua constituição (físicos ou abstratos) e natureza (abertos ou fechados). Os sistemas fechados possuem pouca ou nenhuma interação com o ambiente externo, um exemplo são os sistemas mecânicos. Já os sistemas abertos trocam informações e recursos com o ambiente buscando sempre se adaptar as mudanças, para sobreviver (LOURES JÚNIOR, 2009; UHLMANN, 2002).

Os sistemas abertos são compostos por entrada, processamento, saída, feedback e ambiente. Os componentes que fazem parte do sistema estão em constante troca de recursos (matéria, energia, informação), com o ambiente. Alguns dos pressupostos básicos são integração de ciências naturais e sociais, consegue se aproximar dos objetivos de unidade da ciência, devido ao seu caráter interdisciplinar e permite pesquisas mais abrangentes em ciências sociais (MAXIMIANO, 2011; ROSSÉS, 2014; LIMA, 2007).

As principais características de um sistema, de acordo com Antonaccio, Fonseca e Silva (2006) são a interação entre os componentes, para alcançar um ou mais objetivos, além disso a interdependência entre os sistemas e subsistemas, a ideia de que o todo é maior que a soma das partes, exercem controle, mantendo seu equilíbrio e são ao mesmo tempo afetados e influenciam o ambiente.

A agricultura de acordo com Gastal (1980) pode ser considerada um processo, em que o homem age sobre a natureza, buscando transformar matérias-primas em produtos essenciais a sua sobrevivência. Dessa forma, a utilização do enfoque sistêmico, primeiro é direcionada ao processo ou sistema primário de produção e apenas posteriormente aos complexos institucionais.

Os primeiros a considerarem o caráter complexo da agricultura e utilizarem o termo agribusiness (agronegócio) foi Davis e Goldberg (1957, p.85), definindo como "... a soma de todas as operações associadas à produção e distribuição de insumos agrícolas, operações realizadas nas unidades agrícolas bem como as ações de estocagem, processamento e distribuição dos produtos e derivados". Partindo da visão de unidades de produção agrícola, para um complexo conjunto de componentes agroalimentares interdependentes.

Outro conceito importante é o de cadeia (filière) da escola francesa, que leva em consideração outros aspectos dos sistemas agroindustriais. A cadeia é

entendida como uma sequência de operações, que são influenciadas por uma fronteira de possibilidades, limitadas pela tecnologia empregada, por interesses dos agentes, sempre buscando a maximização dos lucros, as relações de interdependência e complementaridade entre os atores envolvidos, influenciadas pela hierarquia presente. Nesta definição é importante observar, que cadeia é um sistema orientado a produção de bens e serviços e em constante transformação (ZYLBERSZTAJN, 1995).

Essas definições começam a ser utilizadas largamente nos anos 80 e ocorre o aprofundamento nos estudos sobre a dinâmica de funcionamento dos Sistemas Agroindustriais, especialmente no Brasil, em que os pesquisadores começam um esforço para entender as peculiaridades regionais e setoriais, além da inserção do país no agronegócio mundial (BATALHA, 2013).

Para Zylbersztajn (1995) os trabalhos desenvolvidos por Oliver Williamson e Douglas North, na área da Nova Economia Institucional são fundamentais no estudo de Sistemas Agroindustriais, permitindo a aplicação na formulação de estratégias de coordenação e competitividade de sistemas produtivos calcados nos conceitos de Economia dos Custos de Transação, Teoria da Firma, Racionalidade limitada e de Contratos.

A Economia dos Custos de Transação (ECT), conforme Williamson (2002) busca dar uma maior ênfase ao estudo das organizações do ponto de vista da ciência do contrato. Tornou-se imprescindível analisar os mecanismos de troca utilizados entre as pessoas, visando garantir maior segurança aos envolvidos, ou seja, entender as regras do jogo, interesses e custos de transações envolvidos no processo de troca de algum produto.

A racionalidade limitada de Simon (1957), compreende que o indivíduo não é capaz de tomar a decisão perfeita, mas a satisfatória para a situação, trazendo esta definição para a teoria da firma. Na teoria dos contratos Williamson (2002) afirma que contratos complexos tendem a ser incompletos, pois é impossível para as partes prever possíveis lacunas, erros ou omissões que possam causar prejuízos futuros, porém existem mecanismos que minimizam esses riscos, como no caso do dos seguros.

Para North (1990), no constante da teoria da firma, as instituições consistem em um conjunto de regras formais e informais, que estruturam as interações política, econômica e social, reduzindo as incertezas nas trocas. Essas instituições influenciam as escolhas e assim, determinam os custos de transação e produção, ou seja, a lucratividade e viabilidade de entrar em alguma atividade econômica. Porém quanto maiores e mais complexas as instituições e as trocas realizadas, mais difícil é a cooperação entre os indivíduos.

Os sistemas agroindustriais, portanto, são complexos, compostos por outros sistemas, que possuem componentes se inter-relacionado, com o objetivo de produzir bens e serviços. As relações empreendidas e fluxos de materiais, energia e informações, também precisam ser analisadas, para o entendimento completo destes sistemas. Além disso, existe uma hierarquia que demonstra como se dão essas interações, no próximo bloco os conceitos de negócio agrícola também conhecido como complexo agroindustrial, cadeias e sistemas produtivos serão explorados.

2.2. MODELOS DE COMPLEXOS, CADEIAS E SISTEMAS PRODUTIVOS

Um Sistema Agroindustrial, conforme Batalha (2013, p.10) “é o conjunto de atividades que concorrem para a produção de produtos agroindustriais, desde a produção de insumos até a chegada ao produto final ao consumidor”. Esse conjunto de processos e instituições, de acordo com Castro, Cobbe e Goedert (1995) é composto por sistemas, formados por outros subsistemas, sendo o maior o negócio agrícola, complexo agroindustrial ou ainda agribusiness, depois a cadeia produtiva e por último os sistemas produtivos. Na Quadro 1 abaixo, apresentam se as definições.

Tabela 1 – Tipos de sistema e definição

TIPO DE SISTEMA	DEFINIÇÃO
Negócio agrícola, Complexo Agroindustrial, Agribusiness	“Conjunto das operações de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização de insumos e produtos agropecuários e agroflorestais, incluindo serviços de apoio (assistência técnica, crédito etc.)”.
Cadeia produtiva	“Conjuntos de componentes interativos, tais como sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, fornecedores de serviços e insumos, indústrias de processamento e transformação, distribuição e comercialização, além de consumidores finais do produto e subprodutos da cadeia”.
Sistema produtivo	“Conjunto de componentes interativos que objetiva a produção de alimentos, fibras, energéticos e outras matérias-primas de origem animal e vegetal”.

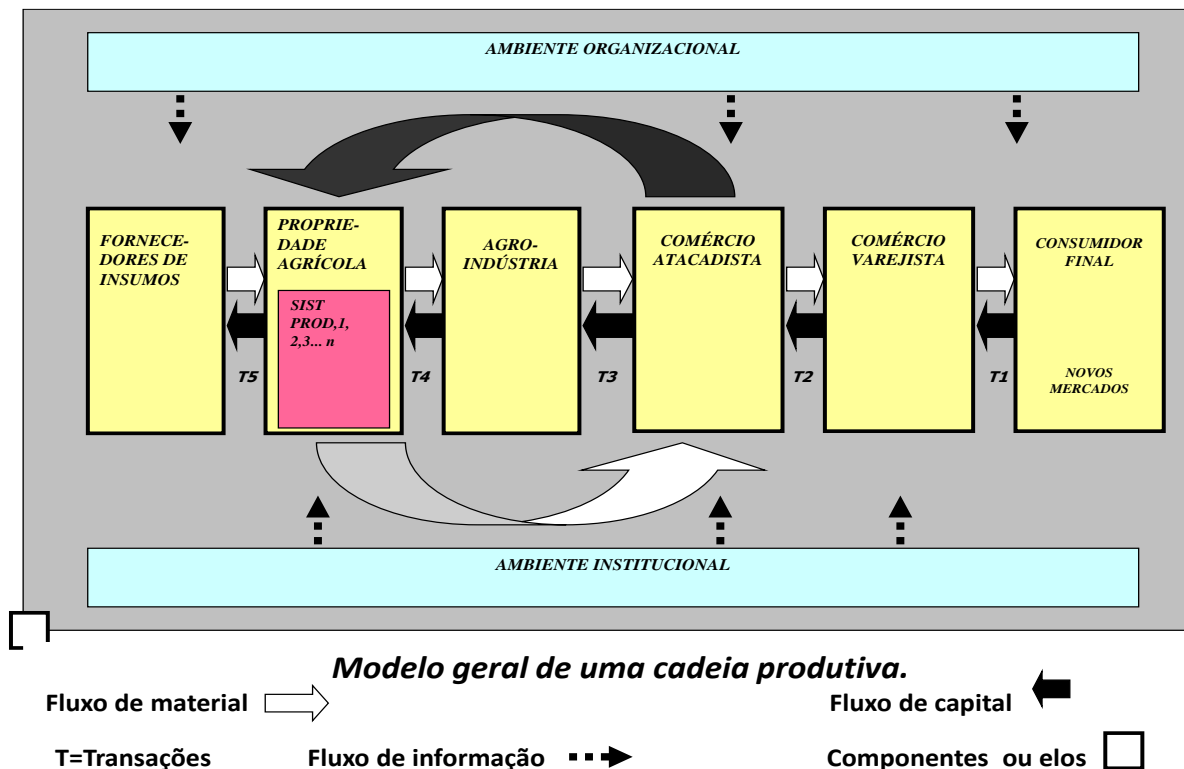
Fonte: Adaptado de Castro, Cobbe e Goedert (1995, p. 12 e 13)

A principal diferença entre os sistemas é a abrangência de cada um, enquanto os complexos agroindustriais são compostos por diversas cadeias agroindustriais. As cadeias têm como subsistema o sistema produtivo, que por sua vez abrange as atividades de “dentro da porteira”, porém sem deixar sua interface com seu ambiente externo. A seguir, na Figura 1, o modelo geral da cadeia produtiva.

É possível observar na Figura 1 que uma cadeia produtiva tem como componentes os fornecedores de insumos, as propriedades agrícolas (sistemas produtivos), as agroindústrias de processamento e transformação e o comércio atacadista, varejista, até chegar no consumidor final. Outro aspecto demonstrado na figura 1 é o ambiente institucional e o organizacional.

O ambiente institucional, conforme Brisola e Espírito Santo (2003, p.07) “se faz representar por um conjunto de normas, leis, regras e costumes que influenciam, ou determinam, os princípios de funcionamento dos fluxos da cadeia de produção”. Como exemplo as leis, regras sanitárias, impostos, juros e taxas, decretos, manuais de boas práticas, dentro outros.

Figura 1 - Modelo Geral da Cadeia Produtiva



Fonte: Castro e Lima (2003, p.8)

Já o ambiente organizacional é formado por organizações que influenciam e prestam apoio aos componentes da cadeia, tais como, instituições de crédito, institutos de pesquisa, universidades, órgãos de assistência técnica, cooperativas, entidades não governamentais, órgãos de classe, ONG's, dentre outros órgãos da iniciativa pública e privada (ARBAGE; REYS, 2008).

É possível observar no modelo geral da cadeia produtiva, de acordo com Castro e Lima (2010, p.29) "fluxo de materiais, capital e informações, transações na cadeia, processos produtivos e fatores de desempenho, como eficiência, qualidade, competitividade, equidade". Essas variáveis podem ser analisadas, considerando as necessidades do pesquisador.

O presente trabalho busca realizar uma descrição dos sistemas produtivos de banana, além de detalhar os componentes existentes na cadeia produtiva e os aspectos de competitividade e qualidade que compõem os sistemas no Distrito Federal, por isso é importante aprofundar nestas definições.

2.3. DESEMPENHO DE SISTEMAS PRODUTIVOS

O processo produtivo precisa ter seu desempenho aferido e orientado, assim é preciso realizar a análise quantitativa e qualitativa do processo produtivo. Os princípios para aferição de desempenho estão contidos em Castro, Cobbe e Goedert (1995), Castro (2001) e Castro e Lima (2003), são eles:

- **Eficiência:** consiste na relação entre as entradas de insumos (I), importantes para a obtenção do produto ou output (O), em geral os insumos e produtos precisam ser mensurados em uma mesma unidade, seja em capital, energia, informações, materiais. É uma medida sem dimensão, mais importante no aprofundamento da análise do desempenho, permitindo a comparação entre sistemas produtivos de natureza distintas. A análise de eficiência depende da necessidade do pesquisador, se é produtividade física ou econômica (CASTRO, COBBE E GOEDERT, 1995).
- **Qualidade:** são as características de um produto, processo ou serviço, que tem como objetivo satisfazer o cliente, no caso dos sistemas e cadeias produtivas, consistem em um conjunto de normas e regras, que devem ser atendidos pelo produto ou serviço, resultado do processo produtivo (CASTRO E LIMA, 2003).
- **Equidade:** de acordo com Castro (2001, p.60) “é definida como equilíbrio na apropriação dos benefícios econômicos gerados ao longo da cadeia produtiva pelos seus componentes ou internamente entre os indivíduos e organizações”. Um exemplo seria a distribuição dos ganhos entre os componentes da cadeia produtiva da banana, caso houvesse alguma acumulação em determinado componente, o risco de desaparecimento de toda a cadeia seria um fator crítico a ser destacado.
- **Sustentabilidade:** é a capacidade do sistema de produzir com eficiência e qualidade ao longo do tempo. A variável tempo é imprescindível na construção dos modelos de análise, neste caso e a tecnologia é um fator que pode contribuir ou não, para melhor aproveitamento e conservação dos recursos disponíveis, como a água e a terra (CASTRO, COBBE E GOEDERT, 1995).

- **Competitividade:** essa variável tem relação direta com o conceito de estratégias competitivas, que de acordo com Porter (1993) representam ações defensivas ou ofensivas, orientadas para enfrentar os concorrentes. Dessa forma, é possível adotar três tipos de estratégias, a de (1) liderança em custos, que requer o foco constante na redução de custos, a (2) diferenciação, adotando serviços ou produtos únicos, baseados em qualidade e o (3) escopo, que vai considerar custo ou qualidade, conforme a segmentação de seu público alvo.

A análise de SWOT na sigla em inglês ou FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) surge como ferramenta essencial para obter maior vantagem competitiva e melhorar o desempenho, seja de uma organização ou de um sistema produtivo, que pretende conhecer melhor seu ambiente e se preparar para ser competitivo na área ou setor em que está inserido (SILVA et. al., 2011)

A análise de SWOT foi criada por Kenneth Andrews e Roland Cristensen e possui quatro variáveis: Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Oportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças), que permitem a análise do ambiente interno ou externo a um sistema, permitindo que seja possível corrigir possíveis problemas que estejam no sistema, se antecipar as ameaças e aproveitar as oportunidades e pontos fortes, para obter vantagens competitivas (RODRIGUES, et al., 2005).

O cruzamento das informações obtidas com a análise de SWOT permite obter uma visão ampla do mercado, área ou setor, em que o sistema está inserido, permitindo analisar novos mercados e promover mecanismos de defesas para ameaças que possam vir a desestabilizar o ambiente. Isso permite que o sistema se mantenha sustentável (MACERON FILHO; QUINTAIROS, 2014).

Existem uma série de variáveis que podem afetar o desempenho de um sistema, os fatores críticos de desempenho, para Castro e Lima (2010, p.33) “é qualquer variável (ou grupo de variáveis, ou estrutura) que afeta de forma relevante o desempenho de um sistema, de um modo positivo ou negativo”. Esses fatores em geral são identificados com o diagnóstico do sistema ou cadeia e são pontos que necessitam de atenção, seja para aumentar a influência dos fatores positivos, como para superar aqueles que são negativos.

Outra parte importante do diagnóstico é a segmentação de mercado, para a definição correta das demandas e uma das estratégias é identificar e caracterizar os consumidores finais, para entender suas necessidades, desejos e requisitos, para um produto ou serviço de qualidade. O mercado é segmentado considerando três aspectos, são eles, o interesse, a renda e o acesso, além das características específicas (CASTRO; COBBE; GOEDERT, 1994).

As demandas podem ser tecnológicas e não tecnológicas. As tecnológicas, considerando um sistema são definidas por Castro, Cobbe e Goedert (1995, p.20) como “necessidade de conhecimento e tecnologias visando reduzir o impacto de limitações identificadas nos componentes do sistema produtivo e/ou para melhoria de sua qualidade, eficiência produtiva e sustentabilidade”.

As demandas tecnológicas podem ser classificadas, seguindo Castro (2001) em Demandas do tipo I, que já existem, dependendo apenas de difusão e adaptação, as Demandas do tipo II exigem a geração de uma tecnologia, já as Demandas do tipo III ou as não tecnológicas, tem origem em problemas de conjuntura, infraestrutura, que não dependem apenas da geração da tecnologia.

O trabalho realizará uma análise dos fatores de competitividade e qualidade que afetam o mercado da banana no Distrito Federal. A análise de desempenho irá considerar a qualidade e a competitividade do sistema, na região indicada e apresentar os pontos críticos da produção que afetam o desenvolvimento da cultura.

2.4. A IMPORTÂNCIA DA BANANA NO BRASIL

A banana (*Musa spp.*) é uma fruta originária do sudeste asiático e oeste do Pacífico e posteriormente introduzida na África, Américas e no sul do Pacífico. É uma das principais fontes de alimento para milhões de pessoas no mundo, além de servir como planta ornamental e fonte de fibra. Em geral está presente em grande escala nos trópicos e subtropicais (DANTAS et. al., 2016).

No Brasil, de acordo com Amaro e Fagundes (2016), a banana é a segunda fruta mais consumida depois da laranja. As variedades mais consumidas são a Prata (39%), banana d'água (26%), banana maçã (5%) e as outras variedades,

principalmente nanica, da Terra e ouro. O consumo per capita das grandes regiões metropolitanas é bastante elevado, conforme quadro 2 abaixo.

Tabela 2 – Aquisição domiciliar de banana nas regiões do Brasil, nas POF's 2007-2008 e 2017-2018, em kg por habitante por ano

REGIÃO	2007-2008	2017-2018
Sul	9,7	6,5
Sudeste	7,4	6,0
Nordeste	8,0	6,2
Norte	5,7	4,1
Centro-Oeste	6,3	5,3
Brasil	7,7	5,6

Fonte: IBGE (2012a, 2012b) apud Amaro e Fagundes (2016, p.741); IBGE (2020).

É possível observar que a banana representa em média 5,6 kg por habitante ano, em relação ao consumo no Brasil. A região Sul é a com maior consumo per capita de 6,5 kg por habitante ano, já a região Nordeste vem em segundo com um consumo per capita de 6,2 kg por habitante ano, ou seja, a banana é uma fruta bastante consumida entre os brasileiros.

A fruta tem aceitação em 95% dos domicílios brasileiros e seu consumo aumenta conforme a renda, porém é considerada uma fruta mais alimentícia e boa para as crianças, em contrapartida é entendida como menos adequada a servir para visitas. As características mais importantes apontadas pelos consumidores são frescor, firmeza, sabor, aparência, coloração, nutrição, preço, selo de qualidade, variedade, segurança e se é saudável (AMARO; FAGUNDES, 2016).

A principal forma de consumo da banana é *in natura*, cerca de 98% da produção, os outros 2% são de alimentos processados. Os derivados da banana ainda verde para fins alimentícios mais consumidos são a massa da polpa, que pode ser transformada em farinha, amido e chips, já a banana madura origina caldas ou a fruta desidratada, chips, congelados, doces em calda, essências, farinhas, flocos, granulados, geleias, purês, sucos, vinagre e vinhos (LIMA; VILARINHOS, 2021; GODOY et. al., 2016).

A maior parte da banana comercializada no mercado interno, conforme Amaro e Fagundes (2016) tem como principais gargalos o manejo pós-colheita até a fase

de comercialização, desde dificuldades no acondicionamento, embalagens adequadas, até o transporte. Essas deficiências causam perdas e danos nas frutas, reduzindo a qualidade do produto.

De modo geral, a banana é uma fruta que faz parte da alimentação básica de grande parte da população brasileira, sendo consumida em grande parte *in natura*. Os dados a seguir, demonstram a sua importância econômica e o potencial de expansão da sua fronteira agrícola, principalmente no Brasil, entre agricultores familiares, visando atender a demanda interna.

2.5. O SISTEMA DE PRODUÇÃO DE BANANA

A produção de banana exige alguns cuidados desde a escolha e preparo do terreno até a colheita do produto, para garantir a qualidade e preservação de suas propriedades nutritivas, além da produtividade. Algumas boas práticas devem ser adotadas ao longo de todo o sistema produtivo.

A escolha do terreno de plantio é a primeira escolha que o produtor deverá fazer. Conforme Borges (2015) é importante dar preferência a terrenos planos e suavemente ondulados, evitando plantar em ladeiras ou terrenos muito argilosos e arenosos. Outro aspecto importante na definição da área é a localização, o que deverá influenciar no clima.

Para Lima, Silva e Ferreira (2012) a melhor temperatura para o cultivo de banana é 28 °C, com uma tolerância entre 15 °C e 35 °C, acima ou abaixo disso, o desenvolvimento e por consequência a qualidade da planta são prejudicados. Outro aspecto importante é a necessidade hídrica da planta, uma área ideal precisa ter uma precipitação anual de 1.900mm, bem distribuída.

Após a escolha a preparação do terreno é essencial, levando em consideração o tipo de vegetação, solo, lavoura anterior e as condições financeiras do agricultor, que deve evitar a queima, pois esse processo destrói os microrganismos da terra, que são tão importantes para o plantio. O primeiro passo é o arranque de tocos e depois escarificação ou gradagem, para permitir o crescimento das raízes da bananeira e a absorção dos nutrientes. (BORGES, 2015)

O próximo passo é realizar a análise e correção do solo, antes do plantio, realizando a calagem o gessagem, para garantir a produtividade da terra. Antes da abertura das covas é importante escolher a variedade plantada e o espaçamento. As mudas podem ser adquiridas com viveiristas, com empresas produtoras certificadas ou produzidas pelo próprio produtor (SENAR, 2011).

Alguns tratos culturais são importantes no processo, como a capina nos cinco primeiros meses após o plantio, a irrigação nos casos em que há déficit hídrico, o desbaste com a eliminação do excesso de filhos, a desfolha com a eliminação das folhas secas, o escoramento para evitar perda de cachos por quebra ou tombamento da planta, eliminação do coração, que acelera o desenvolvimento dos frutos, o ensacamento do cacho e a eliminação do pseudocaule (BORGES, 2015).

Todos os tratos culturais e cuidados são para evitar a proliferação de pragas, doenças, viroses e nematoides nas plantas, além disso, o uso de defensivos agrícolas deve ser feito com produtos indicados para a cultura da bananeira, utilizados conforme a indicação, já que esses fatores podem prejudicar a produtividade e qualidade da banana (BORGES, 2015).

A colheita exige bastante cuidado por parte dos produtores, a despenca deve ser feita de forma que evite cortes na fruta, após isso os frutos devem ser imersos em tanques para reduzir o látex e embalados sem forçar, evitando danos por abrasão ou compressão. Para a comercialização os frutos devem ser selecionados de forma homogênea, de acordo com sua maturação, tamanho, grupo varietal, apresentação e categoria (LIMA; SILVA; FERREIRA, 2012).

Após a colheita inicia o processo pós colheita com o armazenamento e transporte do produto até o consumidor final. Além disso, é importante considerar as principais características da banana que indicam um produto de qualidade e os cuidados que devem ser levados em consideração nesta etapa, para a comercialização da banana.

2.6. O PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DA BANANA

O processo de comercialização das bananas inicia ainda na propriedade com o transporte dos cachos, seja em cabos aéreos ou em carretas, para o

despencamento dos frutos em cachos menores e comercializáveis. Outro aspecto importante são os pontos onde geralmente a banana é comercializada e as características que determinam a qualidade do produto.

Em geral, após serem separadas em buquês são embaladas em caixas de madeira ou de papelão, com capacidade para 18 kg a 22 kg. O transporte deve ser feito preferencialmente em veículos refrigerados, com temperaturas entre 13 °C a 15 °C e umidade relativa em torno de 90%, temperaturas acima de 24 °C afetam a qualidade da polpa que pode ficar muito flácida (LIMA; SILVA; FERREIRA, 2012).

A banana produzida no Brasil é consumida praticamente em sua totalidade em território nacional. São mais de 200 mil produtores, porém apenas alguns são tecnificados e acabam enfrentando a concorrência com produtores com baixíssima tecnificação, isso devido a pouca diferenciação de preços pagos aos produtores mais bem preparados e aqueles com baixo nível tecnológico (ROCHA; GERUM; SANTANA, 2021).

Para a comercialização do produto alguns aspectos devem ser levados em consideração, como a qualidade das frutas, o preço mais alto em períodos de entressafra, quanto mais curta a cadeia, melhores os preços obtidos e o contrato com algum atacadista ou varejista pode ser uma boa estratégia para garantir o escoamento rápido da produção e a sustentabilidade do negócio (SENAR, 2011).

Alguns estudos vêm tentando identificar o que determina as preferências do consumidor, muitos levam em consideração frescor e firmeza, saudável e segurança, sabor, aparência, coloração, nutrição, preço e selo de qualidade e variedade. A maior parte das pessoas escolhem mesmo ao pegar, cheirar e apalpar a frutas antes de comprar (AMARO; FAGUNDES, 2016).

Em relação a segmentação do mercado consumidor, vai depender do município, estado ou até mesmo o bairro em que o consumidor mora e isso vai influenciar suas preferências pela penca inteira, buquê ou meia penas, banana orgânica ou convencional, enfim diversos fatores podem influenciar as preferências e por consequência a segmentação do consumidor final (ROCHA; GERUM; SANTANA, 2021).

O bananicultor tem cinco alternativas para comercializar seu produto de acordo com o SENAR (2011): (1) A primeira é a venda direta ao consumidor final, por meio de feiras, sem intermediários; (2) a segunda é vendendo ao varejista, ou seja, para o verdureiro, feirante, quitandas e supermercados de bairro; (3) A outra alternativa é a venda para atacadistas próximos aos locais de produção, (4) a venda para atacadistas que estão em grandes centros urbanos. Neste caso, o preço do produto costuma ser menor. (5) Por último a agroindústria, que costuma ter menos exigências em relação a qualidade da banana.

Alguns aspectos são essenciais com relação a comercialização da banana, segundo Rocha, Gerum e Santana (2021). O primeiro é que, em geral, são os atacadistas que realizam a climatização da banana e são eles os principais fornecedores para os varejistas; o segundo ponto é que, embora existam poucas associações ou cooperativas com grupos expressivos de produtores apenas de banana, essa é uma ótima forma de eliminar intermediários e garantir bons preços mesmo aos pequenos produtores.

A comercialização e consumo da banana ocorre principalmente in natura. Existem algumas agroindústrias que processam os produtos e transformam em geleias e chips, compotas e doces, mas ainda não é algo tão expressivo. Os produtores têm vários desafios principalmente na colheita e transporte do produto para garantirem a sua qualidade, porém, o nível de tecnificação dos produtores ainda é baixo e os que possuem concorrem em um mercado que não remunera de acordo com a qualidade.

2.7. ASPECTOS ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE BANANA NO BRASIL

A banana, de acordo com dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO (2020) é o produto mais comercializado do mundo, com aproximadamente 50% da sua produção concentrada na Ásia, mais precisamente na Índia (29 milhões de toneladas) e China (11 milhões de toneladas). O Brasil é o quarto maior produtor do mundo, conforme IBGE (2021) foi de 6.811.374 milhões de toneladas de banana em 2021, em uma área de 453 mil ha,

gerando mais de R\$9,9 bilhões em ganhos para os produtores, a distribuição dessa produção pode ser observada na Tabela 3, abaixo.

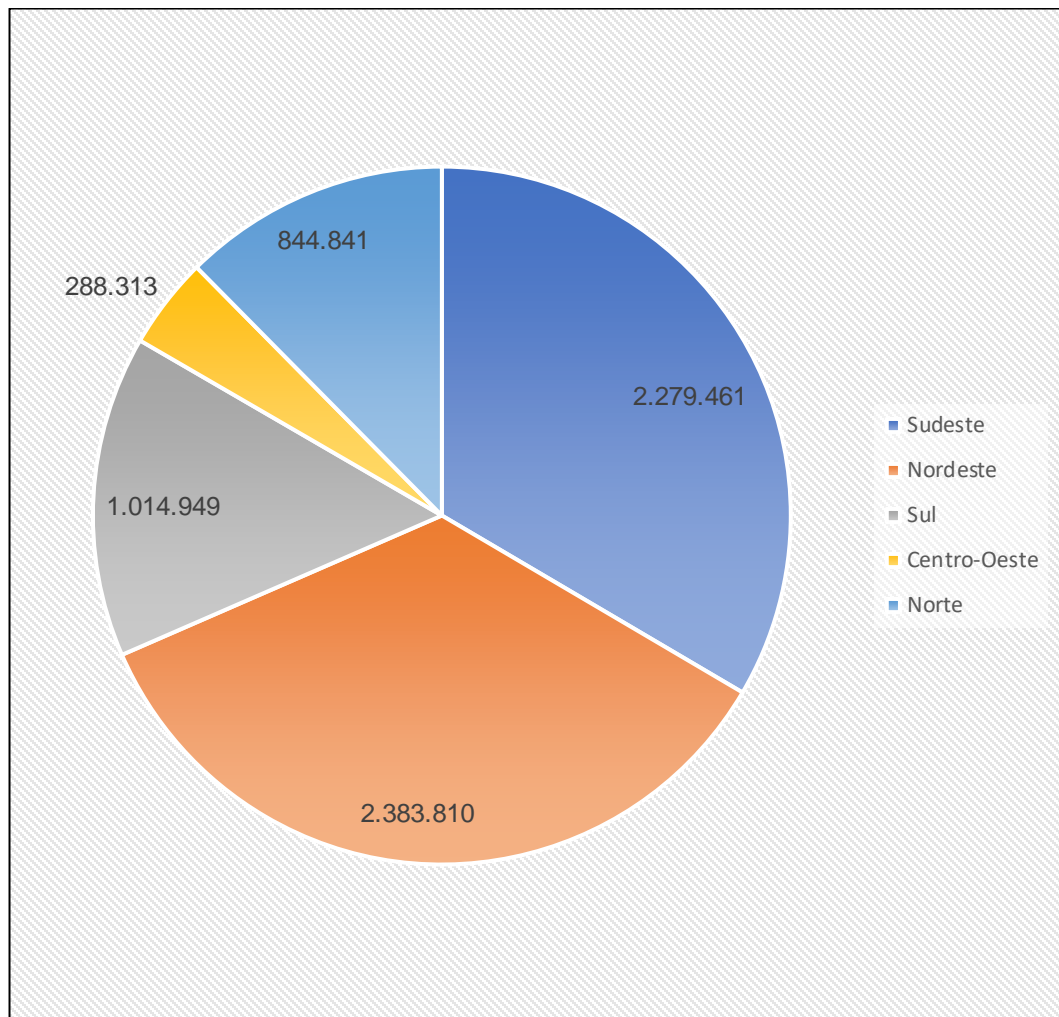
Tabela 3 - Produção de banana em 2021, por estado no Brasil.

ESTADO	QNTD (t)	Valor (x 1000) R\$	Área colhida (ha)
São Paulo	1.007.343	1.545.287,00	48.013,00
Bahia	869.088	1.478.865,00	65.450,00
Minas Gerais	791.746	1.274.952,00	47.044,00
Santa Catarina	708.983	1.030.235,00	29.646,00
Pernambuco	483.107	494.029,00	43.180,00
Pará	472.281	755.979,00	39.736,00
Espírito Santo	412.684	487.506,00	28.797,00
Ceará	412.103	438.373,00	35.997,00
Rio Grande do Norte	219.063	201.209,00	7.928,00
Goiás	202.049	309.208,00	12.233,00
Paraná	166.727	211.985,00	7.089,00
Rio Grande do Sul	139.239	209.483,00	12.207,00
Paraíba	131.102	175.037,00	10.594,00
Alagoas	112.404	219.962,00	9.016,00
Rondônia	94.806	213.754,00	6.807,00
Amazonas	84.755	144.339,00	5.915,00
Acre	82.367	88.862,00	6.625,00
Maranhão	74.060	83.474,00	4.407,00
Mato Grosso	70.212	162.690,00	6.863,00
Rio de Janeiro	67.688	108.887,00	8.445,00
Roraima	63.684	97.870,00	5.675,00
Piauí	53.614	89.761,00	2.591,00
Tocantins	31.133	64.939,00	3.860,00
Sergipe	29.269	43.758,00	1.962,00
Amapá	15.815	27.666,00	1.750,00
Mato Grosso do Sul	12.836	26.212,00	1.269,00
Distrito Federal	3.216	13.748,00	174,00
TOTAL	6.811.374	9.998.070,00	453.273,00

Fonte: IBGE (2021)

Importante destacar que o Distrito Federal não possui uma produção significativa de banana, com 3 mil toneladas produzidas em 2021, em uma área de pouco mais de 174 ha. Outro fato é a concentração da produção em algumas regiões, conforme é possível visualizar no Gráfico 2 abaixo, com a produção de banana por região em 2021.

Gráfico 1 – Produção de banana por região em 2021 (toneladas)



Fonte: IBGE (2021)

A produção está concentrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, responsáveis juntas por mais da metade da produção, cerca de 5,6 milhões de toneladas em 2021. Por outro lado, apesar da concentração da produção de banana, alguns estados possuem potencial produtivo, de acordo com a Tabela 4, que apresenta um ranking dos estados com maior rendimento médio em 2021 (kg/ha).

Tabela 4 – Rendimento médio da banana por estado no Brasil em 2021 (kg/ha)

RANKING	ESTADO	Rendimento médio (kg/ha)
1º	Rio Grande do Norte	27.632
2º	Santa Catarina	23.915
3º	Paraná	23.519
4º	São Paulo	20.981
5º	Piauí	20.692
6º	Distrito Federal	18.483
7º	Minas Gerais	16.830
8º	Maranhão	16.805
9º	Goiás	16.517
10º	Sergipe	14.918
11º	Espírito Santo	14.331
12º	Amazonas	14.329
13º	Rondônia	13.928
14º	Bahia	13.279
15º	Alagoas	12.467
16º	Acre	12.433
17º	Paraíba	12.375
18º	Pará	11.885
19º	Ceará	11.448
20º	Rio Grande do Sul	11.406
21º	Roraima	11.222
22º	Pernambuco	11.188
23º	Mato Grosso	10.231
24º	Mato Grosso do Sul	10.115
25º	Amapá	9.037
26º	Tocantins	8.066
27º	Rio de Janeiro	8.015
	BRASIL	15.027

Fonte: IBGE (2021)

Com relação ao rendimento médio, o Distrito Federal produz 18 mil kg/ha de banana, muito próximo da produtividade dos estados de São Paulo (20 mil kg/ha) e Santa Catarina (23 mil kg/ha) e acima de Minas Gerais (16 mil kg/ha) e Bahia (13 mil kg/ha), os quatro maiores em produtividade e área plantada. Portanto, o Distrito Federal é um estado com potencial produtivo, que pode ser melhor explorado, quando analisada a produtividade média.

De acordo com Lucena et. al. (2013), os principais polos produtores de banana do Brasil foram impulsionados por projetos públicos de irrigação no Norte de

Minas, Bom Jesus da Lapa, Vale do São Francisco, Vale do Jaguaribe e Vale do Açu e apesar da produção estar dispersa em todo território nacional, alguns polos se destacam pela elevada produção, como é o caso do Vale do Ribeira em São Paulo (1 milhão de toneladas), o Sul Baiano (495 mil toneladas), o Norte Catarinense (349 mil toneladas) e o Norte de Minas (322 mil toneladas).

Os principais polos produtores são favorecidos por um clima úmido, com precipitação bem distribuída, acima de 1000 mm anuais. Fora dessas regiões, nas demais áreas de produção de banana, os projetos públicos de irrigação são essenciais, devido ao maior emprego de tecnologia, principalmente com relação a irrigação (LUCENA et. al., 2013).

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

O presente estudo, quanto aos seus objetivos, conforme Carmo-Neto (1992) e Gil (2002), possui caráter exploratório, pois pretende buscar maior familiaridade com a questão do sistema produtivo de banana no Distrito Federal, buscando fatores críticos de competitividade e qualidade, para o desenvolvimento e expansão da produção. Além disso é descritiva, com a caracterização dos produtores e de seus sistemas produtivos.

O estudo tem uma abordagem qualitativa, conforme Creswell (2007), o pesquisador busca conhecimento com base na perspectiva construtivista, em que experiências individuais e fatos históricos e sociais desenvolvem uma história ou teoria, e com a perspectiva reivindicatória ou participativa, orientada para questões colaborativas ou para a mudança.

No caso estudado será feita uma análise qualitativa do processo produtivo da banana (qualidade e competitividade). O produto final esperado é fornecer informações sobre as demandas e fatores críticos do sistema produtivo da banana no Distrito Federal, para a geração de políticas de ação, visando o desenvolvimento da cultura na região.

3.1. MÉTODOS E TÉCNICAS

A coleta de dados secundários é a primeira etapa da pesquisa, conforme Creswell (2007), pois permite maior aprofundamento no tema, com dados já coletados e disponíveis em documentos ou outros materiais visuais. Além disso, muitas questões podem ser respondidas, nesta primeira pesquisa, eliminando ou reduzindo a necessidade de coleta de dados primários.

Nas mais diversas fontes de dados, periódicos, publicações de institutos especializados, como o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE, *Food and Agriculture Organization of the United Nations* – FAO, Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal – EMATER-DF, dentre outros institutos de pesquisa e associações da área de fruticultura, como a Associação Brasileira dos Produtores Exportadores de Frutas e Derivados – ABRAFRUTAS.

As informações mais importantes são com relação a produção, área plantada e colhida, rendimento médio, quantidade de produtores nas regiões, regiões de maior produção, operações do sistema de produção e informações sobre o uso e ocupação da terra. Para realizar uma caracterização preliminar dos sistemas produtivos de banana no Distrito Federal, com base em dados secundários.

A estratégia de coleta e análise de dados primários seguirá uma adaptação da técnica de Diagnóstico Rural Rápido (*Rapid Rural Appraisal*), de acordo com Gibbs (1985), e é composta por características de métodos qualitativos e quantitativos e não se orienta pela premissa de representatividade (amostragem populacional), mas sim pelo diferencial de conhecimento e potencial de contribuição de cada indivíduo. Dessa forma, o princípio adotado é o de “grau de ignorância adequado”, ou seja, mesmo sem o nível de precisão observado em amostras representativas, os dados coletados servem para determinar um caminho de ação. Essa técnica permite reduzir tempo, esforço e custos do processo de coleta de dados.

Os recursos para o presente trabalho são escassos, além do tempo limitado, para uma pesquisa realizada individualmente e não por um grupo de pesquisa. Esses fatores justificam a adoção da técnica de coleta de dados primários pelo Diagnóstico Rural Rápido. As entrevistas foram realizadas no Distrito Federal, com produtores, representantes do ambiente organizacional, como a Embrapa, EMATER, Secretaria de Agricultura do DF e outros componentes da cadeia produtiva da banana.

As entrevistas seguem roteiros semiestruturados que, de acordo com Gil (2002), são empregados para a obtenção de uma visão mais geral do problema estudado, geralmente com informantes-chave, como especialistas ou líderes formais e informais de determinada área. No trabalho, é exatamente esse público de especialistas da área de fruticultura e produtores de banana do Distrito Federal que foram alvo de investigação. As entrevistas foram feitas com o objetivo de identificar as características socioeconômicas dos produtores de banana e caracterizar os sistemas produtivos quanto a aspectos socioeconômicos e agrônômicos no Distrito Federal, visando identificar aspectos de qualidade e competitividade do sistema.

A análise de conteúdo, em conformidade com Carmo-Neto (1992), é uma oportunidade para o pesquisador buscar os detalhes perdidos em meio aos dados disponíveis.

O processo para realizar uma análise de conteúdo é definido por Gunther (2006), como a parte mais importante, existente entre a coleta de dados e os resultados obtidos, dessa forma, é preciso tomar alguns cuidados com os meios de representação de dados, a transcrição das informações e a construção dos sistemas descritivos. A Tabela 5 apresenta os métodos e técnicas empregados para coleta de dados, no presente trabalho.

Tabela 5 – Métodos e técnicas da presente pesquisa.

MÉTODO E TÉCNICA	DESCRIÇÃO
Coletar dados secundários	Buscar dados em bancos de dados públicos e privados, institutos de pesquisa, associações e bibliotecas públicas.
Coletar dados primários (<i>Rapid Rural Appraisal</i>)	Entrevistas, utilizando questionários semiestruturados, com especialistas da área de fruticultura e produtores de banana do Distrito Federal.
Tabulação de dados	Definir categorias e subcategorias, desenhar o processo de codificação, treino, codificação, determinar confiabilidade e validade.
Análise de conteúdo	Analisar os resultados e transformar em informações.

Fonte: A autora do trabalho.

Os maiores dispêndios previstos na pesquisa são com os deslocamentos previstos para as visitas de campo, para realização das entrevistas. Além disso, é necessário ter acesso a extensionistas e especialistas da EMATER e parceiros, no Distrito Federal, buscando obter uma rede de conhecimento e de pessoas que já possuem *know-how* sobre o tema central do trabalho, para obter os dados desejados.

3.2. COLETA DE DADOS PRIMÁRIOS

As entrevistas foram realizadas no Distrito Federal, entre os meses de março e julho de 2022, com diversos especialistas e produtores rurais, além de representante do varejo. Abaixo um quadro-resumo com a lista de locais e especialistas entrevistados, para a presente pesquisa.

Tabela 6 – Especialistas e produtores rurais entrevistados

ESPECIALISTA	INSTITUIÇÃO / REGIÃO	MÊS E ANO	QUESTIONÁRIO
Área de Agroindústria	EMATER-DF	Março de 2022	Apêndice A
Distribuidor de frutas	CEASA-DF	Maio de 2022	Apêndice C
Produtor rural	Taquara/Planaltina-DF	Junho de 2022	Apêndice B
Produtor rural	Pipiripau/Planaltina-DF	Junho de 2022	Apêndice B
Coordenadoria Administrativa de Suporte à Inovação	Embrapa Cerrados	Julho de 2022	Apêndice D

Fonte: A autora do trabalho.

Na Emater-DF foram entrevistados uma pessoa da área de agroindústria que forneceu informações sobre a produção e o processamento de banana no Distrito Federal. Os dois produtores entrevistados são da região de Planaltina-DF, as duas mais produtivas que são Pipiripau e Taquara. O distribuidor de frutas que tratou sobre o consumo e a preferência dos atacadistas e a coordenadoria administrativa de suporte a inovação da Embrapa Cerrados que falou sobre a Rota da Fruticultura e os projetos na área da banana.

4. RESULTADOS

Os dados obtidos com a coleta secundária de dados sobre a produção e comercialização de banana no Distrito Federal são apresentados, assim como um panorama da cadeia produtiva da banana no Distrito Federal, modelada, seguindo as informações colhidas, por meio de entrevistas com os principais atores da cadeia.

4.1. A PRODUÇÃO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL

No Distrito Federal a produção de banana é mais significativa na parte norte, com a produção concentrada em Sobradinho (1 mil t), Planaltina (380 t), principalmente nas regiões de Pipiripau (643 t) e Taquara (575 t). Além disso, há uma produção significativa em Ceilândia (617 t) e Brazlândia (504 t), conforme Tabela 7.

Tabela 7 – Produção de banana no Distrito Federal em 2021

REGIÃO ADMINISTRATIVA	QNTD (t)	ÁREA (ha)	Rendimento médio (kg/ha)
Sobradinho	1158,75	60,866	19.038
Pipiripau	634,21	22,63	28.025
Ceilândia	617,56	21,845	28.270
Taquara	575,02	20,02	28.722
Brazlândia	504,63	21,41	23.570
Planaltina	380,43	20,273	18.765
Gama	243,47	13,14	18.529
São Sebastião	228,08	15,426	14.785
Vargem Bonita	186,01	12,24	15.197
Alexandre Gusmão	153,88	7,361	20.905
Jardim	122,69	5,47	22.430
Rio Preto	114,54	5,4	21.211
Paranoá	80,48	4,851	16.590
Tabatinga	24,74	1,21	20.446
TOTAL	5024,49	232,14	21.644

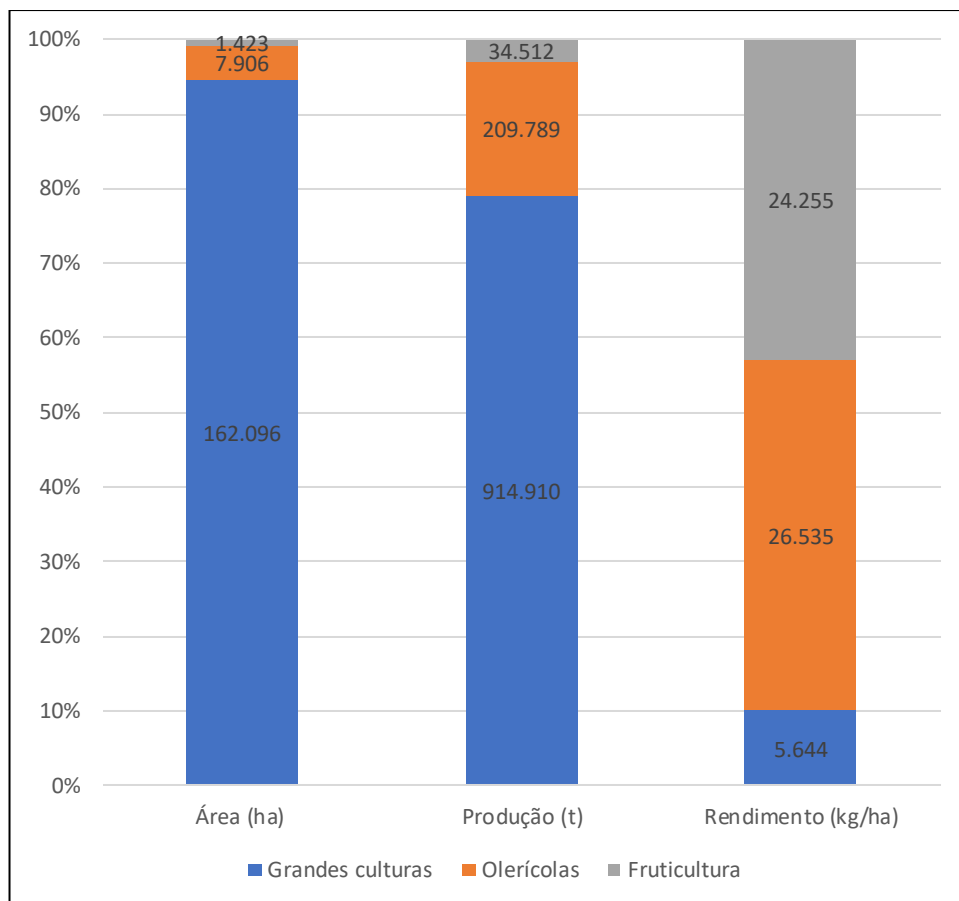
Fonte: EMATER-DF (2021)

O rendimento médio de algumas regiões administrativas, como as áreas do Pipiripau e Taquara em Planaltina e Ceilândia (28 mil kg/ha) e Brazlândia (23 mil kg/ha) é superior ou igual ao dos principais estados, como São Paulo e Santa

Catarina. Esse dado demonstra o potencial para produção de banana do Distrito Federal.

O Centro-Oeste se destaca pela produção de commodities agrícolas, a principal é a soja. No Distrito Federal como é possível observar no Gráfico 3, mais de 90% da área destinada para a agricultura é dominada por grandes culturas, como o café, feijão, milho, soja, dentre outras e mais de 70% da produção é de commodities agrícolas.

Gráfico 2 - Distribuição da produção agrícola no DF em 2021.



Fonte: EMATER (2021)

Já as olerícolas e frutas possuem menos de 10% do território e um pouco mais de 35% do total produzido em toneladas, mas a produtividade é 40% superior a das grandes culturas. É possível observar que as grandes culturas dependem de extensas áreas para gerar rendas ao agricultor e no Distrito Federal, o fator terra

tende a ser escasso. Além disso, devido ao seu baixo valor de mercado, dependem de uma produção em escala para obter margem de lucro.

No Distrito Federal há uma grande quantidade de agricultores familiares com pouca disponibilidade de terra, como mostra a Tabela 8 e, nesses casos, é importante incentivar o plantio por esse público de variedades com maior valor agregado, que dependem de pouca disponibilidade de terra para gerar algum retorno, como é o caso das frutas e olerícolas.

Tabela 8 - Estrutura Fundiária do Distrito Federal

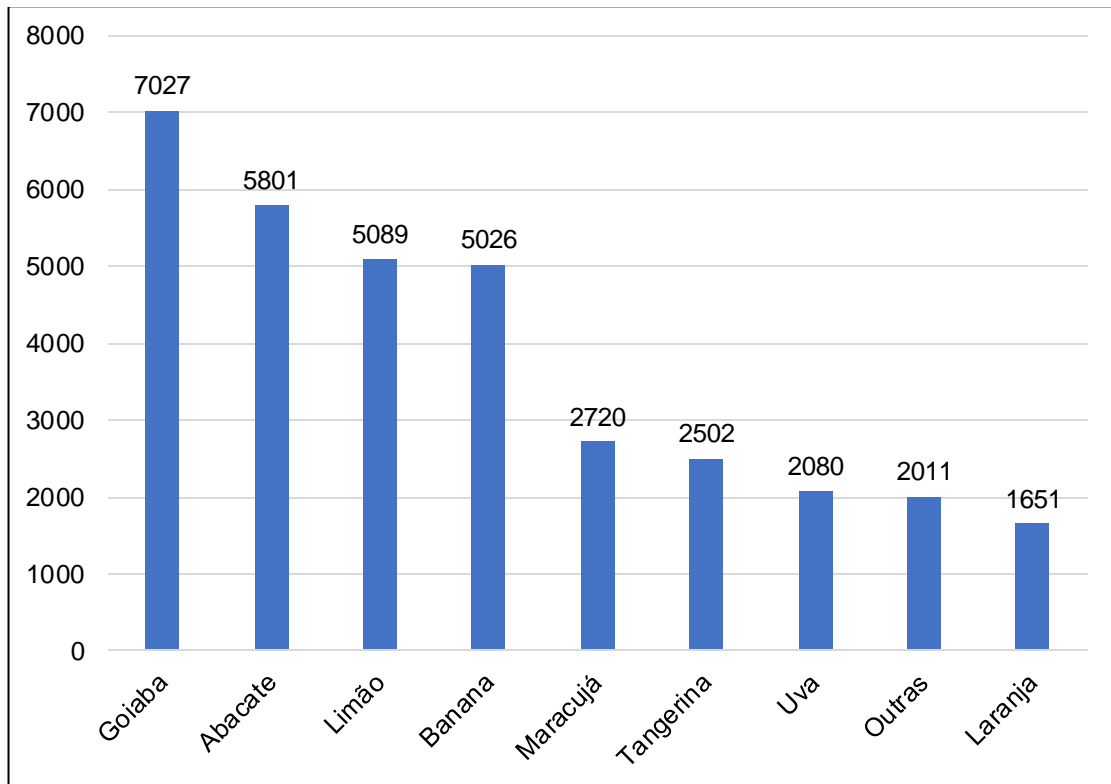
Tamanho das propriedades	Número de propriedades	Percentual (%)
Até 2 Ha	4.622	25,24
2 – 5 Ha	8.121	44,36
5 – 20 Ha	3.064	16,73
20 – 75 Ha	1.582	8,64
75 – 100 Ha	384	2,10
100 – 300 Ha	352	1,92
300 – 500 Ha	107	0,58
Mais de 500 Ha	77	0,42

Fonte: IBGE (2017).

Como é possível perceber, mais de 80% das propriedades no Distrito Federal tem até 20 ha. O investimento em grandes culturas é inviável, visto que depende de uma grande produção para gerar retorno ao agricultor. Essas áreas têm potencial para a produção de outras culturas mais rentáveis, como é o caso da banana, que possui um rendimento médio equivalente aos grandes estados produtores, como Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina.

Devido as características edafoclimáticas do DF, com predominância de clima tropical de altitude e estações bem definidas, com um período chuvoso entre outubro e abril e de seca de maio a setembro, além dos avanços da tecnologia, diversos tipos de frutas podem ser produzidos e algumas com alto desempenho. As principais frutas produzidas no Distrito Federal são as cítricas (laranja, limão e tangerina), a goiaba, a banana e o maracujá, de acordo com o Gráfico 4.

Gráfico 3 – Produção de frutas no Distrito Federal em 2021 (toneladas).

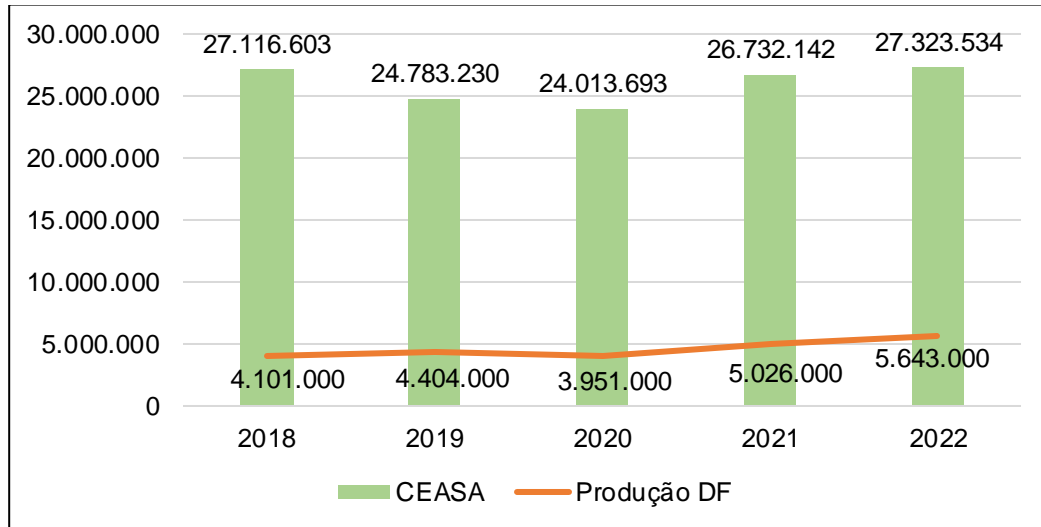


Fonte: EMATER-DF (2021)

A goiaba é a mais produzida. Só em 2021 foram mais de 7 mil toneladas. A banana conforme EMATER (2021) é a quarta fruta mais cultivada no DF atrás apenas da goiaba, abacate e limão (Gráfico 4). De acordo com a EMATER (2021), o Distrito Federal possui 620 produtores de banana, localizados principalmente em Sobradinho, onde estão 144 produtores. Em Planaltina são 102 produtores, sendo que 35 estão no Pípiripau e 10 na Taquara, em Brazlândia existe 37 produtores e por fim 53 produtores em Ceilândia.

A produção de banana no Distrito Federal tem potencial para crescimento, não só pelo seu rendimento médio, mas devido a demanda que já existente pela fruta na região, conforme mostrado no Gráfico 5, abaixo, que traz o total de banana comercializada em comparação a produção de banana ao longo dos anos.

Gráfico 4 – Comercialização de banana na CEASA x Produção de banana no DF (kg)



Fonte: CONAB (2023); EMATER-DF (2023).

O fluxo de comercialização da banana é bastante significativo. Em comparativo, a produção de banana não seria suficiente para suprir essa demanda. Assim, os produtores e distribuidores de outras regiões acabam atendendo e comercializando o produto no Distrito Federal, principalmente na Ceasa e em atacados e atacarejos próximos aos centros de distribuição.

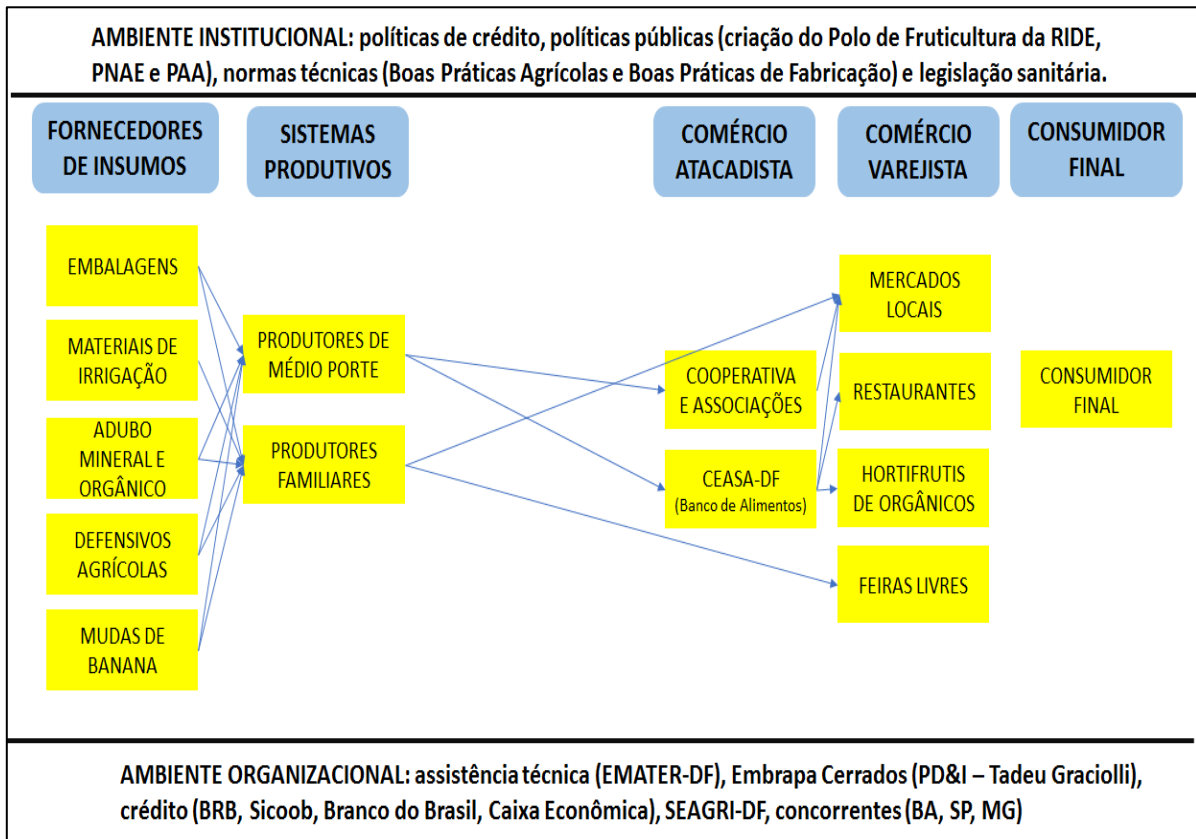
A banana é uma fruta relevante no Brasil e no mundo, com potencial de crescimento, principalmente no Distrito Federal, onde tem um rendimento médio significativo. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar os fatores de competitividade e qualidade que afetam a produção de banana no Distrito Federal. De posse desses fatores, buscar-se entender quais fatores vem limitando sua expansão e oferecer informações para auxiliar agentes e gestores do poder público na tomada de decisões e no planejamento de ações que visem a expansão da produção de banana e da fruticultura na região.

4.2. MODELO DA CADEIA PRODUTIVA DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL

O modelo da Cadeia Produtiva da Banana foi feito com base nas entrevistas realizadas com os principais atores envolvidos nos vários componentes da cadeia,

focando principalmente nos produtores, além disso, o ambiente institucional e organizacional, foram investigados para chegar ao modelo proposto abaixo.

Figura 2 - Modelo da Cadeia Produtiva da Banana no Distrito Federal



Fonte: Adaptado de Castro e Lima (2003, p.8).

O modelo não possui agroindústrias envolvidas, segundo a EMATER-DF, não existem agroindústrias apenas para processamento de banana. Existem pequenas agroindústrias artesanais, com foco em frutas diversificadas, que nem sempre processam a banana. Mas não tem um número exato dessas pequenas agroindústrias artesanais. Abaixo a descrição dos demais componentes.

4.2.1. FORNECEDORES DE INSUMOS

A produção de banana no DF depende de mais insumos do que em outras regiões devido a sua altitude e um clima com longos períodos de seca e falta de

chuva. Por este motivo, materiais de irrigação são essenciais, além de adubo mineral e orgânico, defensivos agrícolas e as mudas de banana para o plantio.

Os produtores entrevistados relataram que, como defensivos, utilizam alguns fungicidas e óleo mineral para o controle de pragas como a Sigatoka amarela (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) e iscas de inseticidas para controle do Bicho Moleque (*Cosmopolites Sordidus*). Os adubos utilizados são NPK (Nitrato, Potássio e Fósforo e micronutrientes e calagem prévia com calcário dolomítico) e a cama de frango, que os produtores relataram ser mais completas.

As embalagens são caixas de plástico para o transporte da banana e a proteção, seja com espuma ou papelão, para transportar com o máximo de cuidado, evitando machucar a fruta e até mesmo que estrague mais rápido e o produto chegue com qualidade até o consumidor final.

4.2.2. SISTEMAS PRODUTIVOS

Os produtores foram classificados em médio porte, que são aqueles que tem mais de 20 hectares e mão-de-obra predominante contratada (tipo patronal), e produtores familiares que possuem sua força de trabalho centrada na família. Foram entrevistados o maior produtor de banana do Distrito Federal (patronal) e um produtor familiar, todos de Planaltina-DF, um da Taquara e outro do Pípiripau respectivamente.

Com relação as características dos produtores, todos possuem renda advinda da produção, não estão em cooperativas, eram produtores de hortaliças que migraram para a banana e relataram uma alta demanda pelo produto, além de gastos reduzidos, quando comparado as hortaliças e possuem câmaras frias para o armazenamento da banana antes do transporte para venda.

Ambos os produtores estão sempre em busca de conhecimento sobre a cultura e formas de diversificação da produção. Há ainda a assistência técnica da EMATER que forneceu apoio para os dois produtores, em relação a cursos e também a orientações sobre como obter os insumos necessários para o plantio, assim como as mudas.

Os produtores fazem uso de uma tecnologia de drone para pulverização dos produtos químicos, relataram que era algo mais econômico. Outro aspecto importante em relação aos dois é o fato de terem migrado da produção de hortaliças para a banana, que se mostrou menos complexa e com menos custos, com um mercado maior para venda

Figura 3 – Irrigação por microaspersão no Bananal



Fonte: Autora do trabalho

Outro ponto em comum é a irrigação por microaspersão, principalmente para aliviar os efeitos do clima seco e frio do Distrito Federal entre os meses de abril a setembro, bastante intensificados nos meses de junho e julho. Essa característica afeta a qualidade externa da banana que não chega ao consumidor com bom aspecto, porém não afeta a qualidade interna da banana que possui um sabor, muitas vezes melhor do que em outras regiões.

Figura 4 – Banana colhida no mês de junho e afetada pelo clima frio e seco do Distrito Federal



Fonte: Autora do trabalho.

O produtor familiar relatou que possuía 20 hectares, sendo 7 hectares plantados com banana e os demais com mandioca milho, feijão, couve-flor, comercializando 90% da produção. Sobre o seu preparo do solo e o uso de ferramentas, as principais utilizadas são cultivadores motorizados (marcaTobata e outras) podão e desbencador, com os principais tratos culturais sendo o desbaste, roçagem, capina para manter tudo limpo.

Figura 5 – Câmara de climatização da banana



Fonte: autora do trabalho.

Na colheita o produtor familiar relatou demorar em torno de 4 dias para cumprir com o processo de colheita, desde a coleta no campo até o ponto de venda. Os principais clientes são o governo, por meio do PNAE, cooperativa, feira e varejo. A família possui uma banca na feira de Planaltina-DF de venda de banana. A maior parte da produção é a banana prata, seguida da banana nanica.

Já o produtor de médio porte possui em torno de 22,5 hectares, sendo que 18 hectares são ocupados com a banana, a maioria é da prata e nanica, mas também há a banana Ouro da mata, também conhecida como “Prata Ouro, em menor quantidade. O produtor tem 2 funcionários contratados em regime de CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas). As mudas utilizadas no plantio vieram da região norte de Minas Gerais, em Jaíba.

Figura 06 – Banana Prata na cor verde cana, já embalada para distribuição



Fonte: Autora do trabalho.

O processo de colheita até a mesa do consumidor é feito levando em consideração a qualidade da banana, buscando entregar um produto na cor verde cana. A colheita é feita 2 vezes por semana. Os principais compradores são pequenas mercearias e sacolões em Formosa, atacado na CEASA e em Planaltina-DF na Frutiminas, além de entregar em uma associação no Lago Oeste, e na associação de São Sebastião.

As principais dificuldades relatadas pelos produtores foram relacionadas a questões legais envolvendo as terras, em que residem e realizam o plantio, além do preço dos insumos, que apresentou elevada subida no ano de 2022. Mesmo assim, relatam que há demanda e pouca oferta da banana por produtores locais, em um mercado dominado por produtores externos.

4.2.3. COMÉRCIO ATACADISTA

O mercado atacadista no Distrito Federal é composto por grandes atacadistas, a CEASA-DF e algumas cooperativas e associações. Esses mercados são abastecidos majoritariamente por produtores externos, exceto algumas associações regionais que pegam a produção interna e repassam para o governo, por meio do PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar).

Na CEASA-DF, ao conversar com um distribuidor de frutas, foi observado que a maioria da banana negociada no local vinha da Bahia ou do norte de Minas Gerais e dois motivos principais resultavam neste cenário, o primeiro é a dificuldade dos produtores do Distrito Federal em atender a demanda e o segundo é a qualidade do produto negociado, que nos meses de seca e frio costuma cair, o que não acontece com a banana vinda de outros estados.

A demanda por banana no atacado existe, mas é suprida em sua totalidade por produtores de outros estados, que conseguem manter a qualidade e constância no fornecimento do produto. É possível que com o desenvolvimento de variedades adaptadas ao clima da região, manejo, adubação e irrigação, a produção possa expandir e manter a qualidade requerida.

4.2.4. COMÉRCIO VAREJISTA

O varejo é composto por mercados de bairro, restaurantes, hortifrutigranjeiros e feiras livres, como no caso do produtor de médio porte, que fornece para mercearias e sacolões e o agricultor familiar, que fornece para programas do governo e vende seus produtos na feira de Planaltina-DF, com um retorno bem melhor.

4.2.5. CONSUMIDOR FINAL

A banana é a fruta mais consumida no Brasil, segundo o IBGE (2020), o brasileiro consome em média 25 kg/ano da fruta, as variedades mais consumidas são a nanica e a prata. Conforme relatado pelos produtores existe demanda, tanto para a venda direta em feiras, quanto à venda em mercados de bairro, além disso é um potencial a possibilidade dos produtores se unirem para comercializar a banana em grandes quantidades.

4.2.6. AMBIENTE INSTITUCIONAL

O ambiente institucional é composto por políticas de crédito, como a liberação de 30 milhões em 2021, para 1,6 mil famílias produtoras, para a compra de maquinário e para implementação do crédito, além disso, a EMATER-DF (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do DF) investiu cerca de 8,8 milhões em 284 projetos de crédito, para produtores rurais (FERREIRA JÚNIOR; JARDON, 2022).

Há também outras políticas públicas, como a Rota da Fruticultura da RIDE, que tem como objetivo o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e foi desenvolvida para incentivar a inovação e o crescimento econômico de cadeias produtivas na área de fruticultura, atuando no Distrito Federal e mais 33 municípios de Goiás e Minas Gerais (ROTA DA FRUTICULTURA, 2023).

Outras iniciativas que contribuem para a compra da banana dos produtores familiares são o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), em que o governo compra a produção de produtores familiares, cooperativas e associações, para compor a merenda escolar e ações para promover o acesso de famílias carentes a uma alimentação saudável.

Além disso, existem Boas Práticas de Produção e Fabricação e legislação sanitária, para garantir a qualidade da banana que chega ao consumidor final, seja *in natura*, a forma mais consumida ou processada. Não existem políticas específicas para a banana, apenas que acolhem um coletivo de produtores e em alguns casos aqueles que produzem banana.

4.2.7. AMBIENTE ORGANIZACIONAL

As organizações públicas e privadas que compõem o ambiente organizacional da cadeia produtiva da banana, são a Embrapa Cerrados localizada em Planaltina-DF, que possui pesquisas em andamento sobre a cultivar, mas que ainda não trouxeram resultados mais práticos, e o recurso da Rota da Fruticultura RIDE DF liberado para pesquisas, que apesar de abranger outras frutas irá focar mais em pesquisas com açaí e mirtilo, segundo o coordenador Administrativo da Embrapa Cerrados.

A Secretaria de Agricultura do DF (SEAGRI-DF) que trabalha em políticas públicas para o setor agrícola e a EMATER-DF que fornece assistência técnica e possui um núcleo de fruticultura. Importante citar também na assistência técnica o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do DF (SENAR-DF), que também disponibiliza diversos cursos técnicos, livres e de graduação para os produtores.

Na esfera do crédito rural, os principais atores são o Banco de Brasília (BRB) e o Banco do Brasil (BB), assim como o Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (SICOOB). Mas todos dependem de políticas públicas de fomento e liberação de crédito, para subsidiar a produção. Não foi encontrada nenhuma política de crédito específica para produtores de banana.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os próximos tópicos tratarão da análise dos resultados obtidos com as entrevistas e coleta de dados secundários e apresentar os fatores críticos de desempenho que afetam a competitividade e a qualidade da banana no Distrito Federal e, por último, as demandas dos componentes da cadeia produtiva.

5.1. FATORES CRÍTICOS DE COMPETITIVIDADE E QUALIDADE QUE AFETAM A PRODUÇÃO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL

Os fatores críticos que afetam a competitividade e qualidade da produção de banana no Distrito Federal podem ser percebidos com os dados econômicos e dinâmicas observadas entre os componentes da cadeia produtiva da banana, desde o ambiente organizacional e institucional, a produção até a comercialização.

No âmbito organizacional e institucional ficou evidenciada a falta de políticas públicas e de crédito específicas para a produção de banana, que possui características próprias. A falta de fomento e desenvolvimento de pesquisas, principalmente visando a adaptação de cultivares ao clima do Distrito Federal, para que a produção se torne cada vez mais competitiva e a qualidade melhore.

Na produção, as maiores dificuldades observadas foram as questões relacionadas a regularização das terras e o período de seca e frio que exigem do produtor, maior gasto com insumos, investimento em irrigação e ainda assim, há a dificuldade em manter a qualidade da banana, principalmente em aparência, competindo com a banana vinda da Bahia e norte de Minas Gerais.

As dificuldades na produção e a produção ainda baixa para abastecer o consumo, além da falta de associações e cooperativas específicas para a fruta no Distrito Federal tornam difíceis a competição com produtores de outros estados. Por mais que exista demanda suficiente, não é possível atender e criar o hábito de consumo da banana dos produtores da região.

O cenário da produção de banana no Distrito Federal apresenta como principais pontos críticos a falta de fomento e desenvolvimento de pesquisa na área, maiores investimentos necessários por parte do produtor em irrigação e insumos, o

clima seco e frio do Distrito Federal e a falta de organização e associação dos produtores para abastecer em grandes quantidades os atacados e varejos na cidade.

5.2. DEMANDAS ATUAIS DOS SISTEMAS PRODUTIVOS DA BANANA NO DISTRITO FEDERAL.

Os pontos críticos observados criam demandas que precisam ser atendidas, pelos vários componentes da cadeia produtiva, principalmente por agentes públicos, que já possuem estruturas de pesquisa, assistência técnica e podem fornecer respostas mais rápidas para os problemas encontrados. Abaixo um quadro resumo com os fatores críticos e as demandas.

Tabela 9 - Fatores Críticos e Demandas da Cadeia Produtiva da Banana no Distrito Federal

COMPONENTE	FATOR CRITICO	DEMANDA
Ambiente Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Falta de pesquisa sobre a banana. Crédito para o fomento de pesquisa e produção. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de pesquisas para adaptação de cultivares de banana ao clima do DF. Linhas de crédito específicas para produtores de banana.
Ambiente Institucional	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade no desenvolvimento da cultura no DF. Impossibilidade de regularização da terra para obtenção de crédito. 	<ul style="list-style-type: none"> Políticas públicas para desenvolvimento da produção de banana. Regularização fundiária no DF.
Fornecedores de Insumos	<ul style="list-style-type: none"> Falta de mudas no DF. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento da produção de mudas no DF.
Produtores de Banana	<ul style="list-style-type: none"> Dificuldade com clima seco e frio do DF. Maiores despesas com insumos. Desorganização do setor de produção de banana. Falta de mão-de-obra qualificada. 	<ul style="list-style-type: none"> Obtenção de variedades adaptadas ao clima do DF. Organização em associações e cooperativas. Mais mão-de-obra qualificada.
Agroindústria	<ul style="list-style-type: none"> Não há agroindústrias de processamento de banana no DF. 	<ul style="list-style-type: none"> Criação de Agroindústrias profissionais para o processamento da banana.
Atacado	<ul style="list-style-type: none"> A demanda não consegue ser abastecida pela produção do DF. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da produção de banana no DF.

Varejo	<ul style="list-style-type: none"> • Poucos pontos de venda com a banana produzida no DF. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da produção de banana no DF.
Consumidor Final	<ul style="list-style-type: none"> • Volatilidade nos preços e qualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior consumo de produtor de produtores locais.

Fonte: Autora do trabalho.

O desenvolvimento de pesquisas e disponibilização de linhas de crédito para produtores de banana ajudariam a desenvolver um sistema de produção mais produtivo, com cultivares adaptadas e recurso para investimento em maquinário e insumos, essas iniciativas precisam partir principalmente da Embrapa e dos bancos públicos da região.

A regularização fundiária é outro ponto que impede a concessão de crédito aos produtores. Esse é um problema bastante antigo do Distrito Federal, além disso, a Rota Fruticultura e demais iniciativas poderiam focar no desenvolvimento de produtos já bastante consumidos e com demanda na unidade da federação, isso ajudaria a produção de banana e de outras frutas já produzidas.

Aos produtores, a grande dificuldade com a desorganização acaba dificultando reivindicação de políticas públicas e de crédito, pesquisas, dentre outras melhorias, que o associativismo ou o cooperativismo poderiam ajudar. Além disso, o aumento da produção depende principalmente da resolução das primeiras demandas, voltadas para o ambiente institucional e organizacional.

O processamento da banana poderia possibilitar uma forma para agregar valor a produção de banana, com a fabricação de geleias, doces, compotas e chips. O varejo e o atacado até possuem demanda, mas dependem do aumento de produção por parte dos agricultores, para que os consumidores tenham maior acesso a produção local.

5.3. ANÁLISE DE SWOT DO SISTEMA PRODUTIVO DE BANANA NO DISTRITO FEDERAL

A análise de SWOT do sistema de produção de banana no Distrito Federal foi feita considerando a região em que está inserida e o produtor de banana, de modo que seja possível na mesma matriz relacionar os dois pontos. A análise serve para fazer um resumo de tudo que foi observado ao longo da dissertação sobre o tema

apresentado. A seguir a análise de SWOT do sistema produtivo de banana e do produtor.

Tabela 10 – Análise de SWOT da cadeia produtiva de banana no DF

	FORÇAS	FRAQUEZAS
Aspectos internos	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda. • Próximo a um grande centro consumidor. • Alto rendimento. • Estrutura viária boa. • Assistência técnica. • Energia elétrica. • Mercado de insumos e máquinas mais próximos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade com clima seco e frio do DF. • Maiores despesas com insumos. • Desorganização do setor de produção de banana. • Falta de pesquisa sobre a banana. • Dificuldade em achar mão-de-obra qualificada.
	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Aspectos externos	<ul style="list-style-type: none"> • Possui centros de pesquisa sobre frutas. • Muitos produtores com até 20 ha. • Criação de Agroindústrias profissionais para o processamento da banana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de crédito para o fomento de pesquisa e produção. • Concorrência com grandes produtores na CEASA, como os de Jaíba-MG. • Terras não regularizadas dificultando o crédito.

Fonte: Autora do trabalho.

Os principais pontos de melhoria no ambiente interno são espécies adaptadas ao clima seco e frio do Distrito Federal, maiores despesas com insumos, comparado aos principais estados produtores, desorganização do setor de produtores e falta de pesquisas sobre outras variedades da banana, mais adaptadas ao clima da região. Como pontos fortes é possível apontar o alto rendimento médio (kg/ha) no Distrito Federal e principalmente nos núcleos rurais Taquara e Pípiripau, além disso fica próximo a um centro consumidor, com alta demanda.

As ameaças possíveis são com relação a regularização das terras que dificultam aos produtores o acesso a crédito e financiamento e a concorrência, principalmente na CEASA e atacado, com grandes polos produtores como Jaíba-MG. Como oportunidades possui os centros de pesquisa da Embrapa, muitos produtores com até 20 ha e a criação de agroindústrias, que pode agregar valor a produção.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho abordou as principais características econômicas, sociais e tecnológicas da produção de banana no Distrito Federal, apresentou o modelo da cadeia produtiva e os principais fatores críticos de desempenho, que afetam a competitividade e a qualidade da banana na região, além das principais demandas dos componentes da cadeia.

A banana é a quarta fruta mais produzida no Distrito Federal em 2022, em uma região em que 80% dos estabelecimentos tem até 20 há, a produção de frutas pode ser uma alternativa para aumentar o valor agregado da produção e a região tem potencial, com um rendimento médio em áreas como Pipiripau e Taquara em Planaltina, sendo superior ou igual ao dos principais estados produtores de banana, como São Paulo e Santa Catarina.

No modelo é observado que não foi encontrada Agroindústria, para o processamento da fruta na região. Os produtores são agricultores familiares e médios produtores, que apontam a existência de demanda para a banana. Existem centros de pesquisa agropecuária e assistência técnica, mas a questão do crédito é escassa.

Os pontos críticos observados é a oportunidade de demanda existente na região, mas por outro lado há poucas pesquisas para adaptação de variedades da banana ao clima seco e frio que predomina no Distrito Federal, o que afeta a qualidade, além de regularização fundiária, para acesso a crédito e financiamentos, para investimento em sua produção.

Outro aspecto importante é a criação de políticas públicas para o desenvolvimento da produção de banana e a organização dos produtores em cooperativas que possam servir como canais de comercialização com os atacados, atualmente dominados pelos produtores externos e por último a criação de agroindústrias para processamento, que auxiliem no aumento do valor agregado da produção.

Como aspectos do ambiente interno, em pontos fortes o Distrito Federal possui uma boa infraestrutura de rodovias, mercado de insumos e consumidores próximos, além do alto rendimento. Como pontos de melhoria precisaria haver mais

pesquisas sobre a banana, espécies adaptadas ao clima da região e organização dos produtores em cooperativas e associações para impulsionar a venda dos seus produtos.

No ambiente externo o Distrito Federal possui centros de pesquisa e assistência técnica e muitos produtores com até 20 ha. Como ameaças identificadas é importante a dificuldade em conseguir crédito, devido ao problema latifundiário, que dificulta a regularização de terras na região, além disso a concorrência na CEASA e em atacados com grandes centros de produção como Bahia e Minas Gerais.

Os fatores apontados como limitantes a pesquisa são a dificuldade em entrevistar mais produtores e atores dos componentes das cadeias produtivas, devido a falta de recurso e tempo, além disso a escassez de dados sobre o consumo de banana no Distrito Federal e os hábitos de consumo, que teriam ajudado a caracterizar melhor os consumidores.

Como pesquisas futuras seria interessante investigar mais a fundo os consumidores de banana no Distrito Federal e identificar suas preferências em relação a qualidade da fruta e classificar o mercado consumidor para maior detalhamento da cadeia produtiva, outro fator interessante seria o zoneamento climático da região para identificar os locais mais favorável ao plantio da banana, outro fator essencial para o plantio é a água e seria muito importante compreender se há disponibilidade de água para abastecer um polo produtivo de banana na região.

REFERENCIAS

ABRAFRUTAS. Os rumos da produção de frutas no Brasil. **Site da Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frutas e Derivados**. 2021. Disponível em: <https://abrafrutas.org/2019/11/os-rumos-da-producao-de-frutas-no-brasil/>. Acesso em: 20 de dez. de 2021.

AMARO, A.A.; FAGUNDES, P.R.S. Aspectos econômicos e comercialização. In: FERREIRA, C.F.; SILVA, S.O.; AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J.A. **O agronegócio da banana**. Brasília-DF: Embrapa, 2016.

ANTONACCIO, G.M.; FONSECA, A.P.; SILVA, E.P.S. Organizações Agroindustriais e Sistemas Complexos. In: BOTELHO FILHO, F.B. **Sistemas Agroindustriais e Outros Estudos**. Brasília-DF: Universidade de Brasília, Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Núcleo de Estudos Rurais. v.6, n. 26, 2006.

ARBAGE, A.P.; REYS, M.A. **Análise de Cadeia Produtivas**. Curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade. Centro de Ciências Rurais. Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. – 3. ed. – 8. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2013.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas**. Tradução de Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 1977.

BRISOLA, M. V.; ESPÍRITO SANTO, E. O panorama da cadeia produtiva da ovinocultura no Brasil. In: Juan Ramón Olalquiaga Pérez. (Org.). Cadeia Produtiva - Ovinocultura (**III Simpósio Mineiro de Ovinocultura**). 1ed.Lavras: Gráfica Suprema, 2003, v. 1, p. 11-24.

BORGES, A.L. **Boas práticas agrícolas de campo no cultivo da bananeira**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2015.

CARMO-NETO, D.G. **Metodologia científica para principiantes**. Salvador-BA: Editora Universitária Americana, 1992.

CASTRO, A. M. G. de; COBBE, R. V.; GOEDERT, W. J. **Prospecção de demandas tecnológicas: manual metodológico para o SNPA**. Brasília, DF: EMBRAPA-DPD, 1995. 82 p.

_____. Prospecção de cadeias produtivas e gestão da informação. **Transinformação**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 55-72, 2001.

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V. **Cadeia Produtiva e Prospecção Tecnológica como Ferramentas para a Formulação de Estratégia**. Brasília, 2003. Disponível em: <www.anpad.org.br/admin/pdf/3es2003-59.pdf>. Acesso em 17 de maio de 2023.

_____. Fundamentos do Estudo. CASTRO, A.M.G.; LIMA, S.M.V.; SILVA, J.F.V. **Complexo agroindustrial de biodiesel no Brasil: competitividade das cadeias produtivas de matérias-primas.** – Brasília-DF: Embrapa Agroenergia, 2010.

CASTRO, A.M.G; LIMA, S.M.V; CASTRO, F.G.. Cadeias produtivas de frutas para desenvolvimento do agronegócio da RIDE DF. In: **Anais do 59º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER) & 6º Encontro Brasileiro de Pesquisadores em Cooperativismo (EBPC).** Brasília(DF): UnB, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/soberebpc2021/339017-CADEIAS-PRODUTIVAS-DE-FRUTAS-PARA-DESENVOLVIMENTO-DO-AGRONEGOCIO-DA-RIDE-DF>. Acesso em: 25/06/2023

CEPEA. PIB do Agronegócio Brasileiro. **Portal do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada.** Piracicaba, SP. 2022. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

CONAB. **Centrais de Abastecimento: Comercialização total de frutas e hortaliças.** Companhia Nacional de Abastecimento. – v.5, Brasília: CONAB, 2022. Disponível em: www.conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort. Acesso em: 17 de maio de 2023.

_____. **Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro (Prohort).** 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/hortigranjeiros-prohort>. Acesso em: 20 de jun. 2023.

CRESWELL, J.W.. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DANTAS, J.L.L.; SILVA, S.O.; SOARES FILHO, W.S.; CARVALHO, P.C.L. Filogenia, história, evolução, distribuição geográfica e habitat. In: FERREIRA, C.F.; SILVA, S.O.; AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J.A. **O agronegócio da banana.** Brasília-DF: Embrapa, 2016.

DAVIS, J.; GOLDBERG, R. **A concept of agribusiness.** Harvard University, 1957.

EMATER. **Informações agropecuárias do Distrito Federal - 2020.** Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal. Disponível em: https://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Relatorio_Atividades_Agropecuarias__2020__DF-1.pdf. Acesso em: 18 de maio de 2023.

EMATER. **Informações agropecuárias do Distrito Federal - 2021.** Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal. Disponível em: https://www.emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Relatorio_Atividades_Agropecuarias__2021__DF-1.pdf. Acesso em: 18 de maio de 2023.

FALEIRO, F.G.; MENDES, A.C.S.; FERNANDES, P.C.C.; ROCHA, F.E.C.; ROCHA, L.C.T.; LOBATO, B.R.; JUNQUEIRA, N.T.V. A Fruticultura no Distrito Federal: importância, problemas e oportunidades. FALEIRO, F.G.; ROCHA, F.E.C.;

GIBBS, C.J.N. Rapid Rural Appraisal: na overview of concepts and application. **Internacional Conference on Rapid Rural Appraisal**, Thailand, Sep. 2-5, 1985.

GONTUJO, G.M.; ROCHA, L.C.T. **Maracujá**: Prospecção de demandas para pesquisa, extensão rural e políticas públicas baseada na adoção e no impacto de tecnologias. Brasília, DF: EMATER/DF, 2019.

FAO. Banana facts and figures. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. 2020. Disponível em: <<http://www.fao.org/economic/est/est-commodities/bananas/bananafacts/en/#.YDbhIxpKi01>>. Acesso em: 22 de fev. de 2021.

FERREIRA JÚNIOR, H; JARDON, C. Estímulo de 30 milhões para a produção local. **Agência Brasília**, Brasília,DF: Governo do Distrito Federal, 2022.

FONSECA, L.A.B.V. Fruticultura Brasileira: Diversidade e sustentabilidade para alimentar o Brasil e o Mundo. **Portal da Confederação Nacional da Agricultura**. Brasília, 03 de maio de 2022. Disponível em: <https://cnabrasil.org.br/noticias/fruticultura-brasileira-diversidade-e-sustentabilidade-para-alimentar-o-brasil-e-o-mundo#:~:text=Em%202021%2C%20a%20atividade%20frut%C3%ADcola,postos%20de%20trabalho%20na%20agropecu%C3%A1ria>. Acesso em: 17 de maio de 2023.

GASTAL, E. **Enfoque de sistemas na programação da pesquisa agropecuária**. Brasília-DF: IICA, 1980.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, R.C.B.; POIANI, L.M.; VIANA, E.S.; ORTIZ, A.D.; MACCARI JUNIOR, A.; WASZCZYNSKJ, N. Processamento e utilização. In: FERREIRA, C.F.; SILVA, S.O.; AMORIM, E.P.; SANTOS-SEREJO, J.A. **O agronegócio da banana**. Brasília-DF: Embrapa, 2016.

GUNTHER, H. Pesquisa Qualitativa Versus Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão?. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**; vol 22, n. 2, Mai-Ago 2006, pg. 201-210.

HERTZ, T.R.; CARNIEL, D.V.; SILVA, D.I.G.; SEHNEM, A.; STORCH, J.A. A importância do agronegócio no Brasil: uma revisão de literatura. Encontro Científico e Tecnológico, 13. Cascável, PR, 2017. In: **Anais...** do 13º Encontro Científico e Tecnológico, Cascavel, PR: Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, 2017.

IBGE. **Censo Agro 2017**: resultados definitivos da Banana. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/agricultura.html?localidade=0&tema=78220>. Acesso em: 20 de fev. de 2021.

_____. **Produção Agrícola – Lavoura Permanente**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/15/11863>. Acesso em: 10 de fev. de 2021.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares: 2017-2018 - perfil das despesas no Brasil: indicadores selecionados / IBGE, Coordenação de Trabalho e**

Rendimento. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101761>. Acesso em: 17 de ago. 2023.

_____. **Produção Agrícola – Lavoura Permanente.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/15/11863>. Acesso em: 10 de fev. de 2023.

LIMA, S. V. Análise prospectiva de cadeias produtivas. In: HOEFLICH, V.A. **Cadeia produtiva do negócio florestal.** Curitiba: UFPR; Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 17 p. Apostila do Curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal.

LIMA, M.B.; VILARINHOS, A.D. Importância econômica e Social. **Agência de Informação da Embrapa: Banana.** Brasília, DF: Embrapa, 2021.

LIMA, M.B.; SILVA, S.O.; FERREIRA, C.F. **Banana: o produtor pergunta, a Embrapa responde.** 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2012.

LOURES JÚNIOR, J.A.R. **Teoria geral da administração.** Guarapuava: Centro Estadual de Educação Profissionalizante Francisco Carneiro Martins, 2009.

LUCENA, C.C.; ROCHA, H.S.; ALBUQUERQUE, A.F.A.; AMORIM, E.P.; BORGES, A.L. Caracterização dos principais polos de produção de banana no Brasil. XX Reunião Internacional da Associação para a Cooperação em Pesquisa e Desenvolvimento Integral das Musáceas (Bananas e Plátanos). In: **Anais...** da XX Reunião Internacional da Associação para a Cooperação em Pesquisa e Desenvolvimento Integral das Musáceas (Bananas e Plátanos). Fortaleza, CE: ACORBAT, 09 a 13 de set. de 2013.

MACERON FILHO, O.; QUINTAIROS, P.C.R. A análise de SWOT e sua relevância para o planejamento estratégico. In: **III Congresso Internacional de Ciência tecnologia e Desenvolvimento,** Taubaté, SP: UNITAU, 2014.

MAXIMIANO, A.C.A.. **Introdução à administração.** 8.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

NORTH, D. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives,** Vol. 5, No. 1. (Winter, 1991), pp. 97-112.

PORTER, M.E. **A vantagem competitiva das nações.** 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 932 p.

ROSSÉS, G.F. **Introdução à administração.** Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria: Rede e-Tec Brasil, 2014.

ROCHA, S.L.; GERUM, A.F.A.A.; SANTANA, M.A. **Canais de comercialização de banana in natura no Brasil.** Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2021.

RODRIGUES, J.N.; CARDOSO, J.F.; NUNES, C.; EIRAS, R. **50 Gurus Para o Século XXI.** 1. ed. Lisboa: Centro Atlântico, 2005.

ROTA DA FRUTICULTURA. Entenda a Rota. **Portal da Rota da Fruticultura Ride DF**, 2023. Disponível em: <<https://rotafruticulturaridedf.com.br/sobre/>>. Acesso em 12 de jun. de 2023.

SENAR. **Banana**: a cultura da banana. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. 2. Ed. Brasília: SENAR, 2011.

SIMON, H.. **Administrative Behavior**. Second Edition. New York: Macmillan, 1957.

SILVA, A.A.; SILVA, N.S.; BARBOSA, V.A.; HENRIQUE, M.R.; BAPTISTA, J.A. A Utilização da Matriz de Swot Como Ferramenta Estratégica - Um Estudo de Caso em uma Escola de Idiomas de São Paulo. In: **VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - Seget**, Resende, RJ: AEDB, 2011.

UHLMANN, G.W. **Teoria Geral dos Sistemas**: do atomismo ao sistemismo, uma abordagem sintética das principais vertentes contemporâneas, desta Proto-Teoria. São Paulo: Instituto Siegen, 2002.

ZYLBERSZTAJN, D. **Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições**. 1995, 239 f. Tese (Doutorado)- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

WILLIAMSON, O. The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract. **Journal of Economic Perspectives**—Volume 16, Number 3—Summer 2002— Pages 171–195.

APÊNDICE A

ROTEIRO DE ENTREVISTA - AMBIENTE ORGANIZACIONAL EMATER - AGROINDÚSTRIA

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

1. NOME DO ENTREVISTADO:
2. DATA DO LEVANTAMENTO:
3. FUNÇÃO/CARGO:
4. EMPRESA/INSTITUIÇÃO:
5. LOCAL DA ENTREVISTA:

1. Existem agroindústrias no ramo de fruticultura no Distrito Federal?
2. Quais os tipos de frutas são mais processadas e qual o motivo?
3. Ainda existem as unidades de processamento artesanal?
4. O processo para montar uma agroindústria e conseguir os registros é acompanhado pela EMATER?
5. Atualmente qual o procedimento para conseguir as autorizações de funcionamento para uma agroindústria?
6. Existe alguma agroindústria de processamento de banana no Distrito Federal?
7. Quais produtos provenientes da banana são mais comuns no Distrito Federal?
8. Entre as agroindústrias artesanais existe alguma que trabalha com o processamento de banana?
9. Foi observado o registro em 2012, por meio de uma reportagem de uma agroindústria de processamento de banana, para obtenção da banana-passa em Sobradinho-DF. Ela ainda existe?
10. Existem projetos ou planos de ação voltados para o apoio a implantação de agroindústrias, na área de fruticultura?

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA - PRODUTOR

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

6. NOME DO ENTREVISTADO:
7. DATA DO LEVANTAMENTO:
8. CIDADE SATÉLITE/MUNICÍPIO/UF:
9. CULTURA:
10. TIPO DE EMPREENDIMENTO*:
 - () Unidade camponesa
 - () Empresa familiar
 - () Empresa capitalista
 - () Latifúndio

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTOR E DA FAMÍLIA

1. O produtor reside na propriedade?
2. Escolaridade do produtor?
3. Idade do produtor?
4. Existem outras rendas ou a renda se restringe a produção agrícola?
5. A família trabalha na propriedade ou tem outras atividades?

CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

1. Como é a produção de banana da região?
2. Quais os principais produtores?
3. Existe algum tipo de cooperação informal entre os produtores?
4. Existe algum tipo de cooperação formal entre os produtores?
5. Quem são os principais compradores de banana da região?
6. Qual o preço da banana na região?
7. Qual o melhor caminho para realizar a venda da banana na região?

CARACTERÍSTICAS DA PROPRIEDADE:

1. Quantos hectares possui a propriedade?
2. Quantos hectares estão ocupados com banana?
3. Há outros tipos de produção? Caso haja, quais são e em quantos hectares?
4. Caso haja outros tipos de produção. São para comercialização ou apenas para subsistência?
5. Existe área de preservação na propriedade? Quantos hectares?
6. Tem coordenadas geográficas da sede da propriedade?
7. Tem mapa da propriedade?

CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO

1. De onde vieram as mudas utilizadas no plantio?
2. Quais as variedades de banana utilizadas? Como foi feito o preparo do solo para plantio das mudas de banana?
3. É feita correção de solo? Se sim, como e quais produtos são utilizados?
4. Quais os espaçamentos e densidades entre plantas (conforme os talhões)?
5. Quais os tratos culturais realizados (ex.: poda, roçagem entre linhas)
6. Como foi realizada a adubação para plantio (produtos, se mecânica ou manual)?

7. A adubação de formação e produção é mecânica ou manual?
8. Qual o intervalo entre as adubações?
9. Quais produtos são utilizados na adubação?
10. Quais ferramentas são utilizadas na colheita?
11. Qual a produtividade por planta?
12. Quantas pessoas são necessárias no processo de colheita?
13. Existe controle de plantas daninhas e insetos?
14. Quais os principais defensivos utilizados?

TECNOLOGIA UTILIZADA

1. Quais implementos o produtor utiliza?
2. O produtor possui trator próprio?
3. O produtor possui carros envolvidos diretamente com a produção?
4. Caso possua máquinas e implementos próprios, informar a marca e o modelo do bem.
5. Quais as ferramentas essenciais no processo de produção de banana?
6. Utiliza irrigação? Qual a área irrigada com bananas? Que tipo de irrigação? Quais materiais de irrigação são utilizados?

DADOS COLHEITA E PÓS-COLHEITA

1. Qual a frequência da colheita?
2. Como é feita a colheita da banana?
3. Quanto tempo dura a colheita (meses, semanas, dias, horas)?
4. Como a banana é armazenada?
5. Como é comercializada banana?
6. Quem são os compradores da banana?
7. Como é feito o transporte da banana?

APÊNDICE C

ROTEIRO DE ENTREVISTA - AMBIENTE ORGANIZACIONAL - CEASA

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

11. NOME DO ENTREVISTADO:
12. DATA DO LEVANTAMENTO:
13. FUNÇÃO/CARGO:
14. EMPRESA/INSTITUIÇÃO:
15. LOCAL DA ENTREVISTA:

COMERCIALIZAÇÃO DE BANANA NO CEASA:

1. De onde vem a banana comercializada na Ceasa? São mais produtores ou empresas de grande porte?
2. Quais produtores são importantes fornecedores de banana para a Ceasa?
3. Quais empresas são importantes fornecedores de banana para a Ceasa?
4. Qual a qualidade da banana comercializada (aspectos físicos, embalagens)?
5. Há uma preocupação dos produtores com a qualidade da banana comercializada?
6. Quais os tipos de clientes que costumam comprar na Ceasa (donos de restaurantes, consumidor final, varejos, hortifrutis)?
7. Como se dá a concorrência entre produtores e empresas que comercializam sua banana na Ceasa?
8. Já ocorreu em algum momento desabastecimento ou disponibilização insuficiente da banana?
9. A Ceasa se responsabiliza de alguma forma pelo armazenamento de algum tipo de fruta ou hortaliça?
10. E o armazenamento dos produtos destinados a doação, por meio do Banco de Alimentos?
11. No final do dia o preço das frutas costuma reduzir, para vender mais?

TRABALHO DO DISTRIBUIDOR DE FRUTAS

1. Como funciona a distribuidora, em relação a compra e venda de banana, caso haja?
2. Quais produtos são comercializados pela distribuidora na CEASA?
3. A banana do Distrito Federal é competitiva?
4. A distribuidora compra suas bananas de qual fornecedor?
5. Quais aspectos fazem da banana do Distrito Federal mais ou menos competitiva?

APÊNDICE D

ROTEIRO DE ENTREVISTA - AMBIENTE ORGANIZACIONAL - EMBRAPA

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

- 16. NOME DO ENTREVISTADO:
- 17. DATA DO LEVANTAMENTO:
- 18. FUNÇÃO/CARGO:
- 19. EMPRESA/INSTITUIÇÃO:
- 20. LOCAL DA ENTREVISTA:

PROJETOS E RECURSOS

- 1. Existe pesquisa na área de fruticultura na Embrapa Cerrados?
- 2. Quais as cultivares que tem projetos na Embrapa Cerrados?
- 3. Como está o andamento de projetos sobre banana?
- 4. Como a Rota da Fruticultura e a Embrapa estão trabalhando para fomentar projetos de pesquisa?
- 5. Quais as prioridades em relação aos projetos e frutas?
- 6. Como se dá a coordenação da Rota da Fruticultura?