



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (PROPEG)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL (PPG-MDR)
CURSO DE MESTRADO**

GILBERTO COSTA DO NASCIMENTO

**PROSPECÇÃO DE DEMANDAS E ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA DA BANANA
NO VALE DO ACRE**

**RIO BRANCO-ACRE
2008**

GILBERTO COSTA DO NASCIMENTO

**PROSPECÇÃO DE DEMANDAS E ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA DA BANANA
NO VALE DO ACRE**

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Desenvolvimento
Regional da Universidade Federal do Acre
como requisito para a obtenção do título de
Mestre em Desenvolvimento Regional.**

**Área de Concentração: Planejamento e
Políticas de Desenvolvimento Regional**

Orientador: Prof. Dr. Lucas Araújo Carvalho

**RIO BRANCO – ACRE
2008**

© NASCIMENTO, G.C. 2008.

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade Federal do Acre

N244p	<p>NASCIMENTO, Gilberto Costa do. Prospecção de demandas e análise da cadeia produtiva da banana no Vale do Acre. 2008. 251f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Federal do Acre, Rio Branco – Acre, 2008.</p> <p>Orientador Prof. Dr. Lucas Araújo Carvalho</p> <p>1. Prospecção, 2. Visão sistêmica 3. Cadeia produtiva, 4. Banana, I. Título</p> <p>CDU 338.3:634.773 (811.2)</p>
-------	--

GILBERTO COSTA DO NASCIMENTO

**PROSPECÇÃO DE DEMANDAS E ANÁLISE DA CADEIA PRODUTIVA
DA BANANA NO VALE DO ACRE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Acre como requisito para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Aprovada em: 08 de maio de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Lucas Araújo Carvalho, Dr.
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional
Universidade Federal do Acre
Orientador

Prof. Francisco Carlos da Silveira Cavalcanti, Dr.
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Regional
Universidade Federal do Acre
Membro

Prof. Tadário Kamel de Oliveira, Dr.
Programa de Pós-Graduação em Agronomia Mestrado em Produção Vegetal
Universidade Federal do Acre
Membro

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Gilberto Júnior e Ana Clara, razão pela qual tenho feito tanto sacrifício, com o único intuito de deixar-lhes o exemplo de que é possível, por meio da educação e do conhecimento, transformarmos as nossas vidas e contribuirmos com nossa dedicação na solução dos diversos problemas que afetam a sociedade brasileira.

A minha esposa Letícia, companheira que durante todo esse período colaborou profundamente com o meu trabalho, deixando-me livre da maioria dos afazeres domésticos, além de ter ajudado profissionalmente na realização desta pesquisa.

Aos meus pais, que mesmo não tendo as oportunidades que eu tive, tiveram sabedoria, discernimento e dedicação suficientes para perceberem que só a educação poderia transformar a vida de quem nasce numa região cercada pela pobreza “O Sertão do Nordeste Brasileiro”.

Aos meus queridos irmãos e irmãs, especialmente o “Gilvan”, a quem devo eterna gratidão pelo papel desempenhado na educação de toda a nossa família. Com o seu apoio financeiro e sua capacidade de amar a todos, fez a diferença numa família cujo destino poderia ter sido outro. Felizmente, por meio da educação nos superamos e hoje somos referência para muitos dos que conosco conviveram.

AGRADECIMENTOS

A execução de um projeto de pesquisa dessa natureza não é possível sem a colaboração de diversas pessoas e instituições. Este projeto só se tornou viável graças ao apoio financeiro da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que por meio de sua política de pós-graduação possibilitou a minha qualificação profissional ao longo desses anos, liberando-me para dedicação exclusiva a este mestrado. A esta instituição, o meu reconhecimento pela manutenção de uma política de qualificação profissional eficaz, imparcial, que tem possibilitado a ascensão funcional daqueles que buscam por mérito prosperar dentro da Empresa.

Inicialmente, quero agradecer o apoio recebido das Chefias da Embrapa Acre, nas pessoas de Marcus Vinício Neves d'Oliveira, Luis Cláudio de Oliveira e Francisco de Assis Corrêa. A Claudenor Pinho de Sá, pelas orientações e colaborações prestadas no início desta empreitada.

Aos colegas da Área de Comunicação e Negócios pelo apoio recebido na realização de algumas atividades vinculadas à pesquisa. A Elden Teixeira, Renato Teles, Cila, Tadeu Marinho, Dorila, Gabriela e a todos os embrapianos que colaboraram para que este projeto fosse concretizado. Ao amigo Jair, pela valiosa contribuição no capítulo sobre as análises econômicas. À colega Suely, que com presteza fez as correções deste trabalho. Ao Raimundo por sua participação na normatização e a Jamilly por sua colaboração na digitação.

Às diversas instituições públicas do Acre e seus funcionários, pela presteza no fornecimento de informações necessárias à pesquisa. Dentre elas, quero destacar o Banco da Amazônia, a Seplan, Sefaz, IBGE, Incra, Idaf e Seaprof, que por meio de seus diversos escritórios nos municípios do Vale do Acre e de seus técnicos colaboraram gentilmente com este projeto. Aos extensionsistas, Joaquim Moisés e Manassés em Sena Madureira; Idinilton e Jeferson em Acrelândia; Jorge Hassen e Sanderson em Epitaciolândia; José Augusto e Aurisérrio em Brasiléia; Cinara, China, Francisco Araújo, Uiracy e Walterles em Rio Branco; Marcus, Edvaldo e Midori em Plácido de Castro, os meus agradecimentos pelas informações e apoio recebido. Peço desculpas pela omissão de alguns nomes.

Aos produtores rurais das comunidades do Guajará, Ramal do Picadão e Porvir, nos municípios de Epitaciolândia e Brasiléia. Aos produtores do Cachoeirinha

em Sena Madureira, do Projeto Orion em Acrelândia, do Ramal Samaúma em Plácido de Castro e do Moreno Maia em Rio Branco. Aos atacadistas, varejistas, estivadores, representantes de supermercados e exportadores de banana, os meus sinceros agradecimentos pela gentileza e presteza quando de suas participações nas entrevistas realizadas. Às instituições públicas, entidades e participantes do “**I Workshop da Cadeia Produtiva da Banana**”, realizado no Acre, pelas suas contribuições na realização deste evento e nas discussões sobre os problemas e oportunidades deste setor, cujas informações geradas constam num capítulo específico desta dissertação.

Ao professor Lucas Araújo Carvalho, pela orientação acadêmica recebida no transcurso deste projeto e pela convivência saudável durante esse período.

Aos professores Francisco Carlos da Silveira Cavalcanti, Carlos Alberto Franco da Costa e Antônio Carlos Fonseca, pelas colaborações prestadas ao projeto de pesquisa.

A todos os professores do curso de Mestrado em Desenvolvimento Regional, pelos ensinamentos e dedicação, apesar das dificuldades iniciais do curso.

Aos colegas de mestrado, pela convivência harmoniosa, colaborações prestadas e oportunidade de ter participado das discussões valiosas travadas no decorrer do curso.

A Deus, pela saúde, disposição, discernimento e persistência na busca pelo conhecimento.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo geral prospectar demandas tecnológicas e não-tecnológicas a partir de uma análise da cadeia produtiva da banana na região do Vale do Acre. Dentre os objetivos específicos, procurou-se identificar e caracterizar os componentes da cadeia; avaliar a interação entre os componentes; analisar o desempenho dos principais produtos da cadeia; identificar as demandas tecnológicas e não-tecnológicas; definir as demandas prioritárias; e sugerir soluções para o enfrentamento dos problemas identificados. A metodologia utilizada tem como referência básica um conjunto de procedimentos preconizados no Manual de Prospecção Tecnológica para o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), associado a outros instrumentos metodológicos, dentre os quais o de plataforma tecnológica, amplamente utilizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), para trabalhos dessa natureza. Os principais resultados obtidos foram a identificação das demandas tecnológicas e não-tecnológicas da cadeia e sua priorização; a identificação de oportunidades e ameaças para a cadeia; a sugestão de linhas de pesquisa e de soluções para os problemas identificados; as análises econômicas realizadas para os dois produtos principais desta cadeia, a banana prata e a banana comprida (D'Angola), considerando diferentes formas de comercialização e de preços recebidos pelos produtores; e a geração de informações sobre os volumes exportados para os mercados de Manaus e Porto Velho, tornando evidente e alertando o estado para a principal ameaça à bananicultura da região, ou seja, o risco iminente da proibição das exportações de banana do Acre, em decorrência da não implantação do “Sistema de Mitigação de Risco para Sigatoka-negra”, cujas conseqüências para o mercado interno seriam desastrosas, em face do elevado aumento da oferta do produto no mercado de Rio Branco-AC, com implicações na cadeia como um todo, afetando principalmente os produtores.

Palavras-chaves: prospecção; visão sistêmica; cadeia produtiva; banana.

ABSTRACT

The objectives of this study investigate prospects for technological and non-technological demands via an analysis of the production chain of banana in the region of the Acre Valley. Among the specific objectives, the study sought to identify and characterize the components of the chain; evaluate the interaction between the components; analyze the achievements of principal products of the chain; identify technological and non-technological needs; define priority needs; and suggest solutions for the problems identified. The methodology used a group of procedures outlined in the Manual de Prospecção Tecnológica para o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), which are linked to other methodological instruments, such as the technological platform widely used by the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), for works of this nature. The principal results obtained were: identification and prioritization of technological and non-technological needs of the production chain; identification of opportunities and threats for the chain; suggestions for research themes and solutions for the identified problems; economic analyses for two principal products in the chain – banana prata and banana comprida (D'Angola), considering different forms of commercialization and prices received by producers; and generation of information regarding volume of goods exported to markets in Manaus and Porto Velho, which made the principal threat to banana-culture in the region evident – the imminent risk of prohibition of exportation of bananas from Acre due to failure to implement the “Sistema de Mitigação de Risco para Sigatoka-Negra” (System for Mitigation of black sigatoka risks), whose consequences for the internal market would be disastrous, in face of elevated supply of the banana in the Rio Branco, AC markets, with implications for the chain overall, affecting principally the producers.

Keyword: prospecting; systemic vision; productive chain; *Musa* spp., banana.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1 Localização do Acre na América do Sul e Brasil	p.31
Figura 1.2 Localização das mesorregiões, microrregiões e municípios do Acre.....	p.33
Figura 1.3 Mapa político com os novos limites municipais, Estado do Acre, 2006.....	p.34
Figura 2.1 O conceito de hierarquia de sistemas.....	p.38
Figura 2.2 Representação do agronegócio e suas cadeias produtivas componentes.....	p.43
Figura 2.3 Modelo geral de uma cadeia produtiva.....	p.45
Figura 2.4 Mercado de tecnologia para um centro de P&D (Castro, 2001).....	p.47
Quadro 3.1 Métodos de coleta de dados, de acordo com o segmento analisado e atividades desenvolvidas.....	p.55
Figura 4.1 Valores das exportações mundiais das principais frutas, em milhões de dólares, no período de 2000 a 2004.....	p.61
Figura 4.2 Produção de banana no Brasil e regiões (1990 a 2000).....	p.66
Figura 4.3 Rendimento de banana no Brasil e regiões (1990 a 2000).....	p.67
Figura 4.4 Área plantada de banana no Brasil e regiões (1990 a 2000).....	p.67
Figura 4.5 Área plantada de banana no Brasil e regiões (2001 a 2006).....	p.68
Figura 4.6 Produção de banana no Brasil e regiões (t).....	p.69
Figura 4.7 Rendimento da cultura da banana no Brasil e suas regiões (2001 a 2006).....	p.69
Figura 4.8 Produção de banana dos principais estados produtores (t).....	p.70
Figura 4.9 Principais estados brasileiros exportadores de banana.....	p.74
Figura 4.10 Exportações brasileiras de banana por blocos (2003 a 2007).....	p.75
Figura 4.11 Variação da área plantada no Acre no período de 1990 a 2000 (ha)..	p.84
Figura 4.12 Variação da produção de banana no Acre no período de 1990 a 2000 (mil cachos).....	p.84
Figura 4.13 Variação da área plantada no período de 2001 a 2006 (ha).....	p.87
Figura 4.14 Variação da produção no período de 2001 a 2006 (toneladas).....	p.88
Figura 5.1 Fluxograma da cadeia produtiva da banana no Vale do Acre.....	p.91

Figura 5.2 Cultivar FHIA 18 (Foto: L. Gasparotto).....	p.102
Figura 5.3 FHIA 21 - Cultivar AAAB tipo Terra (Fonte: Embrapa Amazônia Oriental).....	p.102
Figura 5.4 Área total (ha) financiada para a cultura da banana por município, no período de 1996 a 2007.....	p.104
Figura 5.5 Valor total (R\$) financiado para a cultura da banana por município, no período de 1996 a 2006.....	p.105
Quadro 5.1 Área total financiada com agricultura e área financiada com banana, nos principais municípios produtores do Vale do Acre (01/1996 a 09/2007).....	p.106
Quadro 5.2 Valor total financiado com agricultura e valor financiado com banana, nos principais municípios produtores do Vale do Acre (01/1996 a 09/2007).....	p.107
Figura 5.6 Plantio de banana comprida atacado por broca-gigante em Acrelândia-AC.....	p.110
Fig.5.7. Lagarta da broca-gigante.....	p.110
Fig.5.8. Adulto da broca-gigante.....	p.110
Fig. 5.9 Cachos verdes da cultivar Thap Maeo, comercializados no mercado de Epitaciolândia.....	p.117
Fig. 5.10 Pencas maduras da cultivar Thap Maeo comercializadas em banca de Brasiléia.....	p.117
Fig. 5.11 Pencas das cultivares Thap Maeo, Caipira e Maçã	p.117
Fig.5.12 Cultivares Thap Maeo e Maçã	p.117
Fig. 5.13 Cacho da cultivar Maravilha.....	p.118
Fig. 5.14. Cacho da cultivar Preciosa.....	p.118
Fig.5.15 Comercialização da cultivar Maravilha em feira de produtos orgânicos em Rio Branco.....	p.118
Fig.5.16 Penca madura da cultivar Maravilha.....	p.118
Figura 5.17 Detalhes do cacho e penca da cultivar Pacovan Ken.....	p.119
Figura 5.18 Cacho da cultivar Japira.....	p.119
Figura 5.19 Variação da produção de banana no Acre e mesorregiões (toneladas).....	p.127
Figura 5.20 Variação da produção de banana nas microrregiões do Vale do Acre (toneladas).....	p.127

Figura 5.21 Distribuição dos produtores de banana do Vale do Acre, conforme sua origem.....	p.128
Figura 5.22 Escolaridade dos produtores de banana do Vale do Acre.....	p.129
Figura 5.23 Escolaridade das esposas dos produtores de banana do Vale do Acre.....	p.129
Figura 5.24 Formas de titulação das propriedades que cultivam banana no Vale do Acre.....	p.130
Quadro 5.3 Perfil tecnológico dos produtores de banana do Vale do Acre.....	p.132
Figura 5.25 Formas de comercialização dos produtores de banana do Vale do Acre.....	p.136
Figura 5.26 Principal ponto de compra da banana prata em Rio Branco-AC.....	p.144
Figura 5.27 Comercialização em cacho no principal ponto de compra da banana prata em Rio Branco-AC.....	p.144
Figura 5.28 Comercialização em caixa no principal ponto de compra da banana prata em Rio Branco-AC.....	p.145
Figura 5.29 Produtor de banana prata que comercializa diretamente na feira.....	p.145
Figura 5.30 Comercialização direta aos consumidores na feira de produtos orgânicos.....	p.146
Figura 5.31 Plantio de banana comprida (D'Angola) consorciada com milho no município de Acrelândia.....	p.148
Figura 5.32 Plantio de banana comprida (D'Angola) consorciada com arroz no município de Acrelândia.....	p.148
Figura 5.33 Área de banana comprida (D'Angola) em produção no município de Acrelândia-AC.....	p.149
Figura 5.34 Principal ponto de distribuição de banana comprida (D'Angola) em Rio Branco-AC.....	p.151
Figura 5.35 Transporte público da produção realizado pela Seaprof.....	p.151
Figura 5.36 Compra e transporte da produção na propriedade por atacadista que revende para Manaus.....	p.152
Figura 5.37 Transporte particular de atacadista com destino ao mercado de Rio Branco-AC.....	p.152

Figura 5.38 Transporte com destino ao mercado de Manaus-AM.....	p.153
Figura 5.39 Distribuição percentual das despesas operacionais por etapas do sistema de produção tradicional de banana comprida, na região do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.155
Figura 5.40 Distribuição percentual das despesas operacionais por etapas do sistema de produção tradicional de banana comprida, na região do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.165
Figura 5.41 Porto, no município de Porto Acre-AC.....	p.173
Figura 5.42 Transporte de banana Prata para Porto Velho, saindo de Porto Acre-AC.....	p.173
Figura 5.43 Exportador de banana Prata para Porto Velho.....	p.174
Figura 5.44 Transporte de banana Comprida de Acrelândia para a Balsa no Rio Madeira	p.174
Figura 5.45 Comercialização da cultivar Thap Maeo no mercado municipal de Epitaciolândia.....	p.175
Figura 5.46 Produtor da comunidade do Guajará, comercializando a Thap Maeo no mercado de Epitaciolândia.....	p.175
Figura 5.47 Compradoras bolivianas que atuam no mercado de Epitaciolândia.....	p.176
Figura 5.48 Comprador boliviano que atua no mercado de Epitaciolândia.....	p.176
Figura 5.49 Ponto de comercialização dos atacadistas de banana prata.....	p.182
Figura 5.50 Supermercado em Rio Branco,AC.....	p.194
Figura 5.51 Supermercado em Epitaciolândia, AC.....	p.194
Quadro 5.4. Identificação e análise de problemas tecnológicos no grupo 1 - sistema de produção e fitossanidade.....	p.204
Quadro 5.5. Identificação e análise de problemas não-tecnológicos no grupo 1 - sistema de produção e fitossanidade.....	p.206
Quadro 5.6 Relação dos participantes do grupo 1.....	p.208
Quadro 5.7 Identificação e análise de problemas tecnológicos no grupo 2 - mercado.....	p.209
Quadro 5.8 Identificação e análise de problemas não-tecnológicos no grupo 2 - mercado.....	p.210

Quadro 5.9 Relação dos participantes do grupo 2.....	p.211
Quadro 5.10 Identificação e análise de problemas tecnológicos no grupo 3 - industrialização.....	p.212
Quadro 5.11 Identificação e análise de problemas não-tecnológicos no grupo 3 - industrialização.....	p.213
Quadro 5.12 Relação dos participantes do grupo 3.....	p.214
Quadro 5.13 Identificação e análise de problemas não-tecnológicos no grupo 4 - ações de suporte à cadeia produtiva da banana (crédito, fomento, transporte da produção, infra-estrutura e outros).....	p.215
Quadro 5.14 Relação dos participantes do grupo 4.....	p.219

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 Área do Estado do Acre, macrorregiões, e microrregiões do Vale do Acre.....	p.34
Tabela 4.1 Principais países produtores de banana, produção e rendimento (2005).....	p.58
Tabela 4.2 Principais países exportadores de banana (2005).....	p.59
Tabela 4.3 Principais importadores mundiais de banana (mil toneladas).....	p.65
Tabela 4.4 Brasil - volume das principais frutas exportadas (tonelada líquida).....	p.72
Tabela 4.5 Brasil: valores das principais frutas exportadas (US\$ mil FOB).....	p.73
Tabela 4.6 Banana - preço médio de exportação para União Européia - FOB porto (US\$/t)*	p.78
Tabela 4.7 Banana - Preço médio de exportação para o Mercosul - FOB porto (US\$/t)*	p.78
Tabela 4.8 Banana - Preços médios recebidos pelos produtores e atacadistas (R\$/cx de 20 Kg para a prata, R\$/cx de 22 Kg para a nanica e R\$/cento para a pacova) - 2004.....	p,79
Tabela 4.9 Banana - Preços médios recebidos pelos produtores e atacadistas (R\$/cx de 20 Kg para a prata, R\$/cx de 22 Kg para a nanica e R\$/cento para a pacova) – 2005.....	p.80
Tabela 4.10 Banana - Preços médios recebidos pelos produtores e atacadistas (R\$/cx de 20 Kg para a prata, R\$/cx de 22 Kg para a nanica e R\$/cento para a pacova) - 2006.....	p.81
Tabela 4.11 Banana - Preços médios recebidos pelos produtores e atacadistas (R\$/cx de 20 Kg para a prata, R\$/cx de 22 Kg para a nanica e R\$/cento para a pacova) - 2007.....	p.82
Tabela 4.12 Rendimento médio da banana: Brasil, regiões brasileiras, Acre e mesorregiões, entre 1990 e 2000 (cachos/ha).....	p.85
Tabela 4.13 Rendimento médio da banana no Brasil, regiões brasileiras, Acre e mesorregiões entre 2001 a 2006 (kg/ha).....	p.86
Tabela 5.1 Distribuição de mudas sadias de cultivares de banana resistentes a sigatoka-negra, pelo Governo do Acre (2000 a 2005).....	p.100

Tabela 5.2	Quantidades de mudas de banana distribuídas nos municípios do Vale do Acre por cultivares e ano de distribuição(2000 a 2005).....	p.101
Tabela 5.3	Características das cultivares de banana atualmente recomendadas pela Embrapa Acre, quanto aos principais problemas fitossanitários.p.	115
Tabela 5.4	Número de estabelecimentos agropecuários no Acre, mesorregiões, microrregiões e municípios analisados, 2006.....	p.122
Tabela 5.5	Total dos extensionistas por área e nível de instrução, conforme municípios analisados e números de estabelecimentos agropecuários existentes em 2006.....	p.123
Tabela 5.6	Produção de banana no Estado do Acre, nas mesorregiões, microrregiões e municípios produtores do Vale do Acre (2005).....	p.125
Tabela 5.7	Variação da produção de banana no Acre, mesorregiões geográfica e municípios analisados, no período de 2001 a 2006 (toneladas).....	p.126
Tabela 5.8	Variação da produção de banana nas microrregiões do Vale do Acre, no período de 2001 a 2006 (toneladas).....	p.126
Tabela 5.9	Orçamento para implantação e manutenção de 1 ha de banana prata, consorciada com milho e arroz (venda em cacho na propriedade), 2007	p.231
Tabela 5.10	Orçamento para implantação e manutenção de 1 ha de banana prata, consorciada com milho e arroz (venda em cacho no porto), 2007.....	p.235
Tabela 5.11	Orçamento para implantação e manutenção de 1 ha de banana prata, consorciada com milho e arroz (venda em caixa na feira), 2007.....	p.240
Tabela 5.12	Orçamento para implantação e manutenção de 1 Alq. (24.200m ²) de banana comprida, sendo 50% da área consorciada com milho e 50% consorciada com arroz (2007).....	p.247
Tabela 5.13	Resumo das despesas operacionais (anos zero a dez) para o sistema de produção tradicional de banana prata em Rio Branco-AC, considerando as diversas formas de comercialização - 2007.....	p.154

Tabela 5.14 Detalhamento das despesas (anos zero a dez) por atividades realizadas no sistema de produção tradicional de banana prata, na região do Vale do Acre, Acre, 2007	p.155
Tabela 5.15 Detalhamento das despesas com transporte e comercialização (anos zero a dez), considerando as diversas formas de comercialização da banana prata, Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.157
Tabela 5.16 Preços da banana prata por cacho e caixa de 30 Kg, considerando as diversas formas de comercialização e períodos, Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.158
Tabela 5.17 Produtividade, preços e receitas para os produtos (arroz beneficiado e milho), no sistema tradicional de banana prata, Vale do Acre, Acre, 2007.	p.158
Tabela 5.18 Quantidade média de cachos por corte, período e ano de colheita no sistema tradicional de banana prata, Vale do Acre, Acre.....	p.158
Tabela. 5.19 Produtividade obtida para banana prata (cachos/caixas/kg) por períodos/anos, no sistema tradicional utilizado pelos produtores do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.159
Tabela. 5.20 Quantidades produzidas de banana prata (cachos/caixas) por períodos/anos (1 a 3), no sistema tradicional utilizado pelos produtores do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.160
Tabela. 5.21 Quantidades produzidas de banana prata (cachos/caixas) por períodos/anos (4 a 10), no sistema tradicional utilizado pelos produtores do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.160
Tabela. 5.22 Receitas obtidas com a venda de banana prata (cachos/caixas) por períodos/anos (1 a 3), considerando as diversas formas de comercialização do sistema tradicional utilizado pelos produtores do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.161
Tabela. 5.23 Receitas obtidas com a venda de banana prata (cachos/caixas) por períodos/anos (4 a 10), considerando as diversas formas de comercialização do sistema tradicional utilizado pelos produtores do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.161

Tabela 5. 24	Relação das pessoas que colaboraram para obtenção das informações sobre banana prata.....	p.250
Tabela 5.25	Comparação dos indicadores socioeconômicos para o sistema de produção tradicional de banana prata, considerando as diversas formas de comercialização, na região do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.162
Tabela 5.26	Resumo das despesas operacionais (anos zero a três) para o sistema de produção tradicional de banana comprida na região do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.164
Tabela 5.27	Detalhamento das despesas (anos zero a três) por atividades realizadas no sistema de produção tradicional de banana comprida, na região do Vale do Acre, Acre, 2007.....	p.165
Tabela 5.28	Quantidade média de cachos por corte, período e ano de colheita no sistema tradicional de banana comprida, Vale do Acre, Acre.....	p.167
Tabela 5.29	Quantidade colhida de cachos por período e ano de colheita, no sistema tradicional de banana comprida, Vale do Acre, Acre.....	p.167
Tabela 5.30	Preços considerados por cacho/período/época, no sistema tradicional de banana comprida, Vale do Acre, Acre.....	p.167
Tabela 5.31	Produtividade e preços considerados para os produtos (arroz em casca e milho) no sistema tradicional de banana comprida, Vale do Acre, Acre.....	p.168
Tabela 5.32	Receitas obtidas para os produtos (arroz em casca e milho) no sistema tradicional de banana comprida, Vale do Acre, Acre.....	p.168
Tabela 5.33	Receitas obtidas para banana comprida (anos 0 a 3), no sistema tradicional, Vale do Acre, Acre (Preços/2007).....	p.168
Tabela 5.34	Receitas obtidas para banana comprida (anos 0 a 3), no sistema tradicional, Vale do Acre, Acre (preço histórico de comercialização).....	p.168
Tabela 5.35	Relação das pessoas que colaboraram para obtenção das informações sobre banana comprida.....	p.251

Tabela 5.36	Comparação dos indicadores socioeconômicos para o sistema de produção tradicional de banana comprida, na região do Vale do Acre, Acre (preço/2007 e preço histórico de comercialização).....	p.169
Tabela 5.37	Estimativas da quantidade de banana em cacho exportada do Acre, e valores das exportações em 2007.....	p.179
Tabela 5.38	Estimativas da quantidade de banana em tonelada exportada do Acre, e valores das exportações em 2007	p.179
Tabela 5.39	Quantidade comercializada anualmente em cachos e em toneladas e distribuição por variedades, no principal ponto de distribuição de banana comprida em Rio Branco, Acre ...	p.181
Tabela 5.40	Quantidade comercializada anualmente em caixas, toneladas e em cachos, no principal ponto de distribuição de banana prata em Rio Branco, Acre	p.184
Tabela 5.41	Quantidade comercializada anualmente em cachos e em toneladas e distribuição por variedades, no principal ponto de distribuição de banana em Plácido de Castro, Acre.....	p.185
Tabela 5.42	Volume comercializado anualmente em cachos e em toneladas e distribuição por variedades, no principal ponto de distribuição de banana em Sena Madureira, Acre	p.186
Tabela 5.43	Estimativas da quantidade de banana comercializadas anualmente em dez supermercados de Rio Branco, AC (2007).....	p.189
Tabela 5.44	Estimativas da quantidade de banana comercializadas anualmente e distribuição percentual por cultivares em dez supermercados de Rio Branco, AC (2007).....	p.190
Tabela 5.45	Estimativas da quantidade de banana comercializadas anualmente em onze supermercados de diversos municípios do Vale do Acre, AC (2007).....	p.191
Tabela 5.46	Estimativas da quantidade de banana comercializadas anualmente e distribuição percentual por cultivares em onze supermercados de diversos municípios do Vale do Acre, AC (2007).....	p.192

Tabela 5.47 Quantidade comercializada anualmente em cachos e distribuição por variedades, em diversos pontos de varejo do município de Sena Madureira, Acre (2007).....	p.197
Tabela 5.48 Quantidade comercializada por dia em quilogramas e distribuição por variedades, em diversos pontos de varejo do município de Brasiléia, Acre (2007).....	p.197
Tabela 5.49 Quantidade comercializada por mês em quilogramas e distribuição por variedades, em diversos pontos de varejo do município de Epitaciolândia, Acre (2007).....	p.198
Tabela 5.50 Preços da banana por variedades e período, nas Diferentes formas de comercialização no varejo em alguns municípios do Vale do Acre, AC (2007).....	p.199
Tabela 5.51 Preço médio mensal da banana (dúzia) no município de Rio Branco, AC, no período de novembro de 2003 a dezembro de 2007.....	p.200

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	p.24
1.1 Considerações iniciais	p.24
1.2 Definição do problema e justificativa.....	p.27
1.3 Objetivo geral.....	p.30
1.4 Objetivos específicos.....	p.30
1.5 A região objeto do estudo.....	p.31
1.5.1 O Estado do Acre.....	p.31
1.5.2 O Vale do Acre.....	p.32
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	p.35
2.1 Considerações iniciais.....	p.35
2.2 A prospecção de demandas tecnológicas	p.36
2.2.1 Visão sistêmica - o enfoque sistêmico na prospecção tecnológica.....	p.36
2.2.1.1 Origens dos conceitos de “agribusiness” e de “ filières”.....	p.39
2.2.1.2 A utilização dos conceitos de agronegócios e de cadeias produtivas na metodologia de prospecção de demandas tecnológicas	p.42
2.2.2 Visão prospectiva - a prospecção tecnológica como processo básico de identificação da demanda	p.45
2.2.3 Mercado de tecnologia e sua segmentação.....	p.46
2.2.4 Demandas tecnológicas e não-tecnológicas.....	p.48
2.2.5 Princípios e objetivos para aferição de desempenho de cadeias produtivas.	p.48
2.2.5.1 Competitividade:.....	p.49
2.2.5.2. Eficiência:.....	p.50
2.2.5.3. Qualidade:.....	p.50
2.2.5.4 Equidade:.....	p.51
2.2.5.5 Sustentabilidade:.....	p.51
3 METODOLOGIA.....	p.54
4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A BANANICULTURA.....	p.57
4.1 Importância alimentar, produção e mercado mundial.....	p.57
4.2 Produção e mercado no Brasil.....	p.66
4.2.1 Mercado.....	p.70

4. 3 Produção e Mercado no Acre.....	p.83
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	p.89
5.1 Caracterização e estrutura da cadeia produtiva da banana no Vale do Acre...p.89	
5.1.1 Identificação dos agentes, suas funções e organização.....	p.80
5.1.2 Principais produtos da cadeia produtiva da banana no Vale do Acre.....	p.93
5.1.3 Mecanismos de controle, relação e coordenação.....	p.94
5. 2 Aspectos organizacionais.....	p.94
5.3 Aspectos institucionais.....	p.95
5.3.1 Normas e Regulamentos.....	p.96
5.3.2 Políticas Governamentais.....	p.97
5.3.3 Crédito Rural.....	p.103
5.3.4 Fitossanidade.....	p.108
5.3.5 Pesquisa e transferência de tecnologia.....	p.111
5.3.6 Extensão Rural.....	p.120
5.4.Caracterização do setor produtivo de banana na região e avaliação econômica dos sistemas de produção de banana Prata e Comprida, no Vale do Acre.....	p.124
5.4.1 Caracterização do setor produtivo de banana no Vale do Acre.....	p.124
5.4.1.1 Produção de banana no Vale do Acre.....	p.124
5.4.1.2 Características dos produtores de banana do Vale do Acre.....	p.128
5.4.1.2.1 Origem do produtor e perfil	p.128
5.4.1.2.2 Informações referentes à propriedade.....	p.130
5.4.1.2.3 Perfil tecnológico dos produtores de banana.....	p.130
5.4.1.2.4 Disponibilidade de mão-de-obra.....	p.134
5.4.1.2.5 Acesso ao crédito rural oficial.....	p.134
5.4.1.2.6 Gestão da propriedade.....	p.134
5.4.1.2.7 Acesso a energia e comunicação.....	p.135
5.4.1.2.8 Transporte e comercialização da produção.....	p.135
5.4.1.2.9 Organização social dos produtores.....	p.136
5.4.2 Avaliação econômica dos sistemas produtivos de banana Prata e Comprida, no Vale do Acre.....	p.137
5.4.2.1. Considerações iniciais.....	p.137
5.4.2.2. Procedimento metodológico para avaliação econômica.....	p.137
5.4.2.2.1 Identificação e caracterização dos sistemas de produção.....	p.137

5.4.2.2.2 Avaliação socioeconômica.....	p.138
5.4.2.2.3 Orçamentos.....	p.138
5.4.2.2.4 Mão-de-obra familiar.....	p.139
5.4.2.2.5 Despesas com ferramentas, equipamentos e instalações.....	p.139
5.4.2.2.6 Preços de materiais e serviços para os orçamentos, produtividade e coeficientes técnicos para os sistemas analisados.....	p.139
5.4.2.2.7 Indicadores socioeconômicos.....	p.140
5.4.2.3 Resultados.....	p.140
5.4.2.3.1 Caracterização do sistema de produção tradicional de banana Prata na principal região produtora do Vale do Acre.	p.141
5.4.2.3.1.1 Características edafoclimáticas.....	p.141
5.4.2.3.1.2 Implantação da cultura.....	p.141
5.4.2.3.1.3 Sistema de produção utilizado.....	p.142
5.4.2.3.1.4 Transporte e comercialização.....	p.142
5.4.2.3.2 Caracterização do sistema de produção tradicional de banana Comprida na principal região produtora do Vale do Acre.....	p.147
5.4.2.3.2.1 Características edafoclimáticas.....	p.147
5.4.2.3.2.2 Implantação da cultura.....	p.147
5.4.2.3.2.3 Sistema de produção utilizado.....	p.149
5.4.2.3.2.4 Transporte e comercialização.....	p.150
5.4.2.3.3 Avaliação socioeconômica.....	p.154
5.4.2.3.3.1 Avaliação socioeconômica para a banana Prata.....	p.154
5.4.2.3.3.1.1 Composição das despesas no sistema produtivo.....	p.154
5.4.2.3.3.1.2 Indicadores Socioeconômicos.....	p.157
5.4.2.3.3.2. Avaliação socioeconômica para a banana comprida.....	p.164
5.4.2.3.3.2.1 Composição das despesas no sistema produtivo.....	p.164
5.4.2.3.3.2.2 Indicadores Socioeconômicos.....	p.166
5.4.2.3.3.3 Considerações sobre as avaliações socioeconômicas.....	p.170
5.5 Caracterização do setor atacadista.....	p.172
5.5.1 Caracterização do setor atacadista exportador.....	p.172
5.5.2 Caracterização do setor atacadista para o mercado interno.....	p.180
5.6 Caracterização do setor varejista.....	p.188
5.6.1 Setor supermercadista.....	p.188
5.6.2 Outras formas de varejo.....	p.195

5.7 Setor de processamento.....	p.201
5.8 Prospecção de demandas.....	p.202
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES.....	p.220
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	p.226
Apêndice A – Orçamentos.....	p.231
Apêndice B – Relação de colaboradores.....	p.250