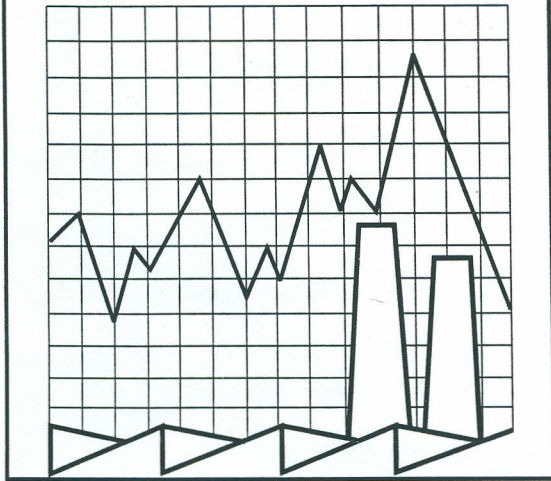


Revista de Economia

S
1993

Número 20/Ano 22/1996



Setor de Ciências Sociais Aplicadas
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

- JUNNE G., "Les grandes entreprises face à la révolution biotechnologique", *Cahiers d'Economie et Sociologie Rurales*, n° 24-25, 1992.
- LAMBERT D.C., (sd) "Le mimétisme en Amérique Latine", *Cahiers des Amériques Latines*, n° 4, (nouvelle série).
- MARTINE G. e BESKOW P.R., "O modelo, os instrumentos e as transformações na estrutura da produção agrícola". In Martine G. e Garcia R.C., *Os impactos sociais da modernização agrícola*, São Paulo, Caetés, 1987.
- MENEZES F., "Nos marcos de um modelo de desenvolvimento". *Democracia*, vol.10, n° 103, jun-jul, 1994.
- MUELLER C.C., "Expansão e crise: impactos sobre a pequena agricultura", in Linck T., *Agricultures et paysanneries en Amérique Latine; mutations et recompositions*, ORSTOM (Colloque international, Toulouses, décembre, 1990), Paris, 1990.
- PERROUX F. "Préface", in Gannagé E., *Economie du développement*, Paris, PUF, 1962.
- PERROUX F., *Pour une philosophie du nouveau développement*, Paris, Aubier/UNESCO, 1981.
- PRADO JUNIOR, C. *História Econômica do Brasil*, São Paulo, Brasiliense, 1984.
- REZENDE G.C. de e GOLDIN I, *Agriculture et crise économique: les leçons du Brésil*, Paris, OCDE, 1990.
- ROMEIRO A.R., "Ciência e tecnologia na agricultura: algumas lições da história", *Cadernos de Difusão de Tecnologia*, vol. 4, n° 1, 1987.
- ROSIER B., *Choix techniques et stratégies de développement; réflexion méthodologique et étude de cas: une comparaison Algérie/Tunisie*, Paris, UNESCO, 1982.
- SACHS I., "Le Brésil en mal d'un projet", *Problèmes d'Amérique Latine*, n° 8, jan-mars, 1993.
- SOUZA H., "Lutter contre l'exclusion", *Courrier de la Planète*, n° 22, avril-mai, 1994.
- SZMRECSANYI T., *Pequena história da agricultura no Brasil*, São Paulo, Contexto, 1990.
- TOURAINÉ A., *Qu'est-ce que la démocratie?*, Paris, Fayard, 1994.

CUSTOS E LUCRATIVIDADE DA CAFEICULTURA EM ROLIM DE MOURA, RONDÔNIA*

Samuel José de Magalhães Oliveira**

RESUMO

A cafeicultura tem sido uma boa opção, dos pontos de vista agrônomico e financeiro, para os produtores rurais de Rondônia, que é o quarto produtor de café do Brasil. Entretanto há carência de informações econômicas sobre a lavoura no estado. Este trabalho se propôs a comparar custos e rentabilidade da cafeicultura em dois diferentes sistemas de cultivo em Rolim de Moura, Rondônia. A cultura se mostrou como atividade viável economicamente, principalmente quando se considerou o sistema com uso mais intensivo de tecnologia.

ABSTRACT

Coffee production has been a good option, from agronomic and financial points of view, for farmers in Rondônia State, in the Brazilian Amazon. Indeed, Rondônia has become the fourth largest Brazilian coffee

*O autor expressa seus agradecimentos à diretoria, área técnica e aos associados da Associação de Produtores Rurais Rolimourense para Ajuda Mútua (APRURAM) e ao Sr. Antônio do Alho, cafeicultor da região de Rolim de Moura, pela colaboração na elaboração deste trabalho. Agradece ao professor Dr. Merle Douglas Faminow e e aos pesquisadores Dr. Stephen A. Vosti e Dr. Alfredo K. Homma pelas sugestões dadas ao trabalho.

**Agrônomo, MSc. Pesquisador em economia, EMBRAPA/CPAF-Rondônia. Caixa Postal 406. 78900-900. Porto Velho, RO. Telefax (069) 222.3857. E-mail: samuel@enter-net.com.br

producer. Nevertheless, there is a lack of economic information regarding coffee production activity in the State. The objectives of this paper were to compare costs and profitability of the cropping in an important producer region in the State for two different cropping systems. It was found that the coffee cropping is an economically viable activity, especially where technology is more intensively used.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura tem despertado crescente interesse dos produtores rurais de Rondônia. A área colhida no estado cresceu significativamente nos últimos 15 anos, evoluindo de 25.000 ha em 1980 para 138.000 ha em 1995 (Anuário..., 1982; Levantamento..., 1995-1996). Neste ano o estado foi o quarto produtor nacional de café, produzindo 171.000 t de café em coco (Levantamento..., 1995). O preço do produto, que nos últimos dois anos tem se mantido elevado, tem dado novo impulso à lavoura no estado, que é formada principalmente por café robusta ("conilon"). Entretanto o sistema de cultivo predominante no estado caracteriza-se pela pouca inovação tecnológica e pouco uso de insumo, o que compromete a quantidade e qualidade do café produzido (Veneziano, 1996).

A cafeicultura se destaca também por ser uma das opções agrícolas para a Amazônia por causar menos impactos negativos no meio ambiente que outras atividades agropecuárias da região (Serrão, 1995).

Entretanto, desafios se lançam ao desenvolvimento da cafeicultura. Com o fim da regulamentação do mercado através de ações do governo, o produtor se vê obrigado a ganhar competitividade através de aumento de produtividade, qualidade e diminuição de custos, além de buscar canais alternativos para a comercialização (Martin, 1995).

Assim, se torna necessário conhecer os aspectos financeiros relacionados à cultura do café com o emprego de diferentes tecnologias para a tomada de decisões adequadas. Análises de custos e retornos para a produção de feijão e arroz econômicas já foram feitas no estado de Rondônia. (Oliveira, 1982; Resende, 1987; Sistemas..., 1987). Recomendações técnicas para a cultura do café, como opção de atividade para o pequeno produtor, já foram realizadas em Sistema... (1982). Entretanto ainda não foi feita análise de custos e lucratividade para a cultura do café no estado de Rondônia bem como de tecnologias alternativas para a lavoura.

Em outros estados há indicação que o patamar atual de preços, acima da média histórica observada para o produto, leva a cafeicultura a ser uma opção lucrativa. Em São Paulo, estudos indicam que o custo por saca beneficiada pode baixar a menos de R\$ 60,00 ao se empregar tecnologia adequada (Martin, 1995). Tal nível de preços pode ainda se manter até 1997, o que proporciona chance aos produtores envolvidos de se capitalizarem e poderem investir em tecnologia para torná-los mais competitivos (Moricochi, 1995).

Para vencer os desafios levantados, é também muito importante a ação coletiva de produtores através de associações, visando somar e coordenar esforços para a superação dos diversos problemas. No estado de Rondônia alguns produtores, conscientes destes desafios, já começaram a se organizar em associações. Uma destas é a Associação de Produtores Rurais Rolimourense para Ajuda Mútua (APRURAM), fundada em 1991, com o objetivo inicial de comercializar a produção de café de seus associados, diminuindo, assim, o número de intermediários no processo. Esta associação tem expandido suas atividades e atualmente presta assistência técnica e realiza estudos sobre oportunidades de diversificação da produção de pequenos produtores.

Como resposta da EMBRAPA-CPAF-Rondônia à demanda dos cafeicultores do estado, neste caso representados pelos associados da APRURAM, idealizou-se este trabalho com o objetivo de realizar a análise financeira da cafeicultura nos sistemas tradicional e de cultivo com maior tecnologia.

Os objetivos específicos foram:

- determinar os coeficientes técnicos de produção para os dois sistemas de cultivo;
- determinar os custos de produção, as receitas brutas e líquidas e os pontos de nivelamento para os dois sistemas;
- verificar o efeito da variação do preço do café e das taxas de desconto no desempenho econômico da lavoura;
- comparar o desempenho dos dois sistemas considerados.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na região¹ de Rolim de Moura, Rondônia, importante região produtora de café no estado.

A região se localiza no sul do estado de Rondônia, a cerca de 500 km da capital, Porto Velho. Possui clima Aw1 na escala de Koeppen, caracterizado por uma estação chuvosa de outubro a abril, com totais pluviométricos de cerca de 2.000 mm anuais, temperatura média de 24°C, com pouca variação durante o ano. Os solos são de média a alta fertilidade e o relevo é ondulado a suavemente ondulado (EMBRAPA, 1983).

A ocupação da região começou no final da década de 1970, através de assentamentos dirigidos do INCRA. Os primeiros colonos iniciaram a agricultura de subsistência que evoluiu para cafeicultura e pastagens. Atualmente a região conta com mais de 200.000 cabeças de gado bovino, além de 27.300 ha ocupados com a cultura do milho, 19.300 ha com a cafeicultura e 17.000 ha com a cultura do feijão. A estrutura fundiária da região é composta de pequenas propriedades, de 50 a 100 ha, predominantes em número, e grandes propriedades, acima de 1.000 ha. O nível tecnológico das atividades agropecuárias é baixo, principalmente entre os pequenos produtores, o que é consequência do baixo nível de capitalização dos mesmos. Não se adubam, por exemplo, as culturas anuais e perenes, vacinar o gado não é preocupação de muitos pecuaristas. Entretanto se nota movimento de produtores no sentido de intensificação tecnológica nas atividades agrícolas, principalmente na cafeicultura. (IBGE, 1997; Levantamento..., 1995-1996)

Em meados de 1995 a EMBRAPA-CPAF-Rondônia contactou associações e cooperativas do interior do estado de Rondônia com a finalidade de conhecer demandas de pesquisa existentes para a área de economia. Constatou-se muito interesse da APRURAM em realizar trabalho em conjunto com esta unidade da EMBRAPA.

Após visita a produtores da região e reunião com a diretoria da APRURAM, decidiu-se com a diretoria da Associação o trabalho a ser feito. Novas visitas foram feitas a produtores e à associação, no segundo semestre de 1995, para se definirem os sistemas de cultivo de café mais

¹Entende-se por região de Rolim de Moura os municípios de Nova Brasilândia, Novo Horizonte, Rolim de Moura e Santa Luzia, nos quais foram feitas coletas de informações para a realização do trabalho.

importantes a serem investigados e para a coleta de coeficientes técnicos. Preços de insumos e produtos foram coletados no município de Rolim de Moura no mês de outubro de 1995.

Foram identificados dois sistemas principais de plantio de café. Em ambos os sistemas implantam-se cultivos intercalares em sucessão nos três primeiros anos de condução da lavoura: Arroz e feijão no primeiro ano, milho e feijão no segundo e no terceiro ano. Os plantios são feitos manualmente com auxílio de matraca, sem a aplicação de adubo. Cultivos são feitos manualmente com auxílio de enxada. Os rendimentos esperados são 1.736 kg/ha para o arroz no primeiro ano, 744 kg/ha para o feijão no primeiro ano; no segundo ano, 1.488 kg/ha para o milho e 620 kg/ha para o feijão; no terceiro ano, 992 kg/ha para o milho e 372 kg/ha para o feijão.

Neste trabalho considerou-se plantio em área nova. Assim, a derrubada da mata foi contabilizada nos custos. O período de análise do desempenho da cafeicultura foi de oito anos, tempo considerado como médio para a duração da lavoura na região.

O primeiro sistema, cafeicultura tradicional, consiste no plantio de café de maneira tradicional como é feito na região e em muitas outras do estado de Rondônia. Neste sistema plantam-se mudas de raiz nua produzidas em viveiro da própria unidade de produção. Este viveiro é geralmente improvisado próximo a alguma área de mata existente na propriedade. O plantio é feito em covas sem adubação usando-se o espaçamento de 4 x 3 m.. É feita uma desbrota no primeiro ano e duas, anualmente, a partir do segundo ano. As capinas, em média quatro por ano, são manuais. A produção do café se inicia no terceiro ano, juntamente com o controle da broca, feito através de duas a três pulverizações anuais com inseticida específico. No sistema tradicional a lavoura não é adubada. A colheita é feita no pano com mão-de-obra familiar e contratação de serviços de terceiros. O café é secado dentro da própria lavoura, nos carregadores. O café é comercializado em coco, mas o pagamento se faz de acordo com a renda do café, ou seja, a quantidade esperada de café beneficiado originada do café em coco. Desconta-se do pagamento a despesa de beneficiamento. A expectativa de produtividade da lavoura neste sistema de cultivo são 595 kg de café beneficiado por hectare no terceiro ano e 645 e 917 kg/ha, alternadamente, do quarto ao oitavo ano.

O segundo sistema se denomina cafeicultura com maior tecnologia, ainda incipiente no município, mas visto como promissor pelos agricultores. Consiste em plantio de mudas produzidas em saquinho, em

viveiro. Considera-se, neste sistema, que as mudas são compradas e plantadas em covas sem adubação, obedecendo o espaçamento de 4 x 1 m. As desbrotas são executadas com maior aplicação de conhecimento tecnológico que no sistema anterior e são, em média, quatro por ano. As capinas realizadas são manuais, em média cinco por ano e químicas, duas por ano, em média. O controle da broca e adubação foliar são feitos em média três vezes ao ano. A adubação química é feita após o segundo ano, quatro vezes ao ano. A colheita, transporte e secagem do café são conduzidos como no sistema anterior. A produtividade esperada neste sistema são 719 kg/ha no segundo ano, 1.364 kg/ha no terceiro, 1.810 kg/ha no quarto e entre 2.727 e 3.644 kg/ha do quinto ao oitavo ano. A comercialização da produção ocorre como no sistema anterior.

A coleta dos dados para o sistema tradicional foi feita através de visita a aproximadamente dez pequenas propriedades selecionadas aleatoriamente, mas representativa do sistema em questão. Estes dados foram validados em uma reunião com especialistas com o objetivo de validar as informações levantadas em campo. Estiveram presentes nesta reunião a diretoria da associação APRURAM, formada basicamente por agricultores com experiência em cafeicultura. A coleta de dados para o sistema de maior tecnologia foi feita em um número menor de propriedades, já que a tecnologia é incipiente na área de estudo. Incluíram-se algumas propriedade de maior extensão, como as do Sr. Antônio do Alho, que se tornou referência para a cafeicultura de maior tecnologia na região mesmo entre os pequenos produtores.

Para cada sistema montaram-se fluxos de caixa para o cômputo do custos (saídas), receitas (entradas) e retornos, definidos como a diferença entre as entradas e as saídas. O fluxo se iniciou no primeiro mês do primeiro ano agrícola e se estendeu até o oitavo ano agrícola. O lançamento das entradas e saídas de cada atividade considerou o principal mês correspondente à execução da mesma. Para algumas atividades, que se repetiram durante o ano, considerou-se em um único mês de ocorrência da atividade, para simplificação dos cálculos. No fluxo houveram valores nominais e atualizados. O valor atualizado correspondeu ao valor nominal convertido para seu valor presente. A referência para o valor presente é o primeiro mês do primeiro ano agrícola. A taxa de desconto considerada foi de 9% ao ano.

Para cálculo dos custos levaram-se em conta os seguintes itens: terra, mão-de-obra, insumos, máquinas e equipamentos, contratação de serviços e impostos.

Como custo da terra considerou-se o custo de oportunidade do capital empregado na aquisição do ativo. Levou-se em conta o valor da terra de R\$ 620,00/ ha, e taxa de juros de 9% ao ano. O custo anual da terra foi, então, R\$ 55,80/ ha. Considerou-se terra nua de condições de fertilidade, relevo e acesso médias para a região. O custo equivaleu à remuneração do capital empregado no ativo em aplicação financeira cuja rentabilidade fosse de 9% a. a.

O custo de mão-de-obra foi calculado considerando-se a remuneração diária de R\$ 8,00 para a comum e R\$ 10,00 para a utilizada em pulverização. É válido ressaltar que a mão-de-obra empregada na cafeicultura é basicamente familiar. O custo, então, foi calculado considerando o valor alternativo da mão-de-obra na região, através do assalariamento.

Para o cálculo do custo de implementos e animais foram levadas em conta a vida útil e a expectativa de utilização durante o ano. Para a determinação desta expectativa verificaram-se as condições médias de utilização dos implementos e animais para a região nas diversas atividades. Utilizou-se depreciação linear com valor residual nulo. O custo de aquisição de cada um dos implementos e animais foi computado de maneira proporcional à utilização dos mesmos na cafeicultura. Para a nova aquisição do implemento ou animal levou-se em conta a sua vida útil.

O custo de contratação de serviço refere-se à mão-de-obra contratada para colheita, pagamento para transporte de insumos e da produção e beneficiamento. Note-se que a mão-de-obra utilizada para a colheita não foi agregada no item "mão-de-obra" pelo fato de se constituir em serviço basicamente contratado, pago em dinheiro e não ser mão-de-obra familiar.

Calcularam-se custos brutos e líquidos e retornos para a cafeicultura nos dois sistemas de cultivo. Definiu-se custo bruto como a soma de todos os custos acima citados. Custo líquido foi a diferença entre custo bruto e a receita advinda dos cultivos anuais. Definiu-se retorno como sendo a receita total da colheita de café, arroz, milho e feijão menos o custo bruto. Os retornos acumulados foram calculados através da soma do retorno do ano em questão e de todos os retornos dos anos anteriores. Os pontos de nivelamento foram definidos como sendo aqueles em que os custos totais igualam às receitas totais. Foram considerados os preços de R\$ 80,00 para a saca beneficiada de 60 kg de café, R\$5,00 para a saca de 60 kg de arroz em casca e de milho e R\$ 18,00 para a saca de feijão de 60 kg. Estes foram os preços médios recebidos pelo produtor na safra do ano

agrícola 1994/1995 na região de Rolim de Moura, de acordo com informação prestada pelos produtores e pela APRURAM.

Foi realizada análise de sensibilidade dos resultados alcançados nos dois sistemas de cultivo através da variação do preço da saca de café beneficiado de R\$ 20,00 para R\$ 120,00. Estes são, aproximadamente, os valores extremos já alcançados pelos preços pagos aos produtores de café por saca beneficiada de 60 kg, nos últimos anos, no estado de Rondônia. A mesma análise foi feita variando-se a taxa de desconto entre 6 e 12% ao ano.

Foram calculados os pontos de nivelamento para os dois sistemas computando-se custos totais, custos totais menos terra e custos totais menos terra e mão-de-obra. Definiu-se ponto de nivelamento como sendo o preço no qual os custos se igualam às receitas.

Os dados levantados estão à disposição daqueles que desejarem verificá-los e podem ser obtidos através de consulta ao autor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cafeicultura tradicional apresentou custo bruto de cerca de R\$ 700,00/ha no primeiro ano (Figura 1). Este custo foi reduzido significativamente pela receita proporcionada pelos cultivos intercalares, proporcionando um retorno de -R\$ 433,00/ ha. No segundo ano o custos bruto e líquido foram menores em função de menor investimento necessário na lavoura de café. No terceiro ano os custos se elevaram, já que se iniciou a colheita do café. Este saldo oscila de R\$ 140,00/ ha a R\$ 341,00/ ha do terceiro ao oitavo ano. Tal oscilação se explica pela flutuação da produtividade da lavoura do café e os valores têm tendência ligeiramente decrescente pois se consideraram valores presentes. Os retornos, negativos nos dois primeiros anos, passaram a exibir valores positivos do terceiro ao oitavo ano, oscilando entre cerca de R\$ 200,00 e R\$ 350,00/ ha.

Os itens mais importantes no custo da lavoura de café tradicional foram mão-de-obra, 44%, contratação de serviço, 30%, insumos, 12% e terra, 9% (Figura 2). A intensiva utilização de mão-de-obra reforça o importante papel da atividade na ocupação e fixação de populações rurais. Notou-se a pequena participação de insumos e máquinas e equipamentos nos custos, o que é um dos sinais do baixo nível tecnológico sob o qual se conduz a cafeicultura tradicional (Figura 2).

A análise dos retornos acumulados pela cafeicultura tradicional destacou valores negativos, oscilando entre -R\$ 200,00/ ha e -R\$ 600,00/ ha, até o quarto ano (Figura 3). Daí se têm duas importantes informações. Formar um hectare de lavoura de café exigiu uma capacidade de financiamento que atingiu cerca de R\$ 500,00/ ha no segundo ano. Evidentemente este valor não representou somente desembolso em dinheiro. A cafeicultura tradicional foi um investimento que se pagou do quarto para o quinto ano. O retorno acumulado passou a assumir valores positivos a partir do quinto ano e alcançou R\$ 769,00/ ha no final do oitavo ano. Ou seja, a cafeicultura tradicional proporcionou um retorno de R\$ 769,00/ ha ao final de oito anos (Figura 3).

Entretanto este retorno foi influenciado pelo preço alcançado pelo café e pelas taxas de desconto. Analisando o efeito da cotação do café no retorno da atividade, notou-se que para uma variação de R\$ 20,00 a R\$ 120,00 no preço pago ao produtor por saca beneficiada, o retorno variou de um valor próximo a -R\$ 2.000,00/ ha até cerca de R\$ 2.500,00/ ha. O preço que proporcionou retorno nulo está entre R\$ 60,00 e R\$ 80,00, mais próximo de R\$ 60,00. (Figura 4). A cafeicultura tradicional, sob condição de preço abaixo de 60,00 a saca beneficiada, é atividade que proporciona prejuízo ao produtor. Taxas de desconto anuais variando de 6 para 12 % reduziram o retorno da atividade de cerca de R\$ 1.100,00/ ha para R\$ 400,00/ ha. Isto demonstra o efeito da elevação da taxa de desconto, aumentando o custo de oportunidade do capital empregado na produção (Figura 5).

Para a cafeicultura de maior tecnologia, o custo bruto no primeiro ano de formação da lavoura ascende a R\$ 1.109,00/ ha (Figura 6). Nos anos seguintes oscilaram entre valores de R\$ 736,00/ ha a R\$ 1.265,00/ ha. Estes valores são superiores aos observados para a cafeicultura tradicional, o que indica a maior necessidade de recursos para financiar a cafeicultura de maior tecnologia. A diferença entre custo bruto e líquido permanece a mesma que a observada na cafeicultura tradicional, já que se consideraram as mesmas culturas intercalares, com mesmos sistemas de cultivo e produtividades. Os retornos anuais da cafeicultura com maior tecnologia são positivos após o primeiro ano, atingindo quase R\$ 1.500,00/ha no quinto ano, valores mais elevados que na cafeicultura tradicional. Tal nível tecnológico implica em maiores custos mas também em maiores retornos em comparação com a cafeicultura tradicional. Os retornos já assumiram valores positivos no segundo ano, de cerca de R\$ 500,00/ha, em virtude de se preconizar colheita de café já neste ano, para este nível tecnológico. Os retornos têm valores positivos e ascendentes do segundo ao quinto ano e alcançam mais de R\$ 1.500,00/ha.

Do sexto ao oitavo ano oscila entre os valores de cerca de R\$ 1.000,00 e R\$ 1.500,00/ha. A cafeicultura de maior tecnologia proporcionou retornos positivos mais elevados e mais precoces.

O item mais importante na composição do custo foi a contratação de serviço, 42% do custo de produção, o que se explicou pela maior demanda para colheita e transporte, já que a produtividade da lavoura de maior tecnologia foi maior que aquela observada na lavoura tradicional (Figura 7). Outros itens importantes no custo foram mão-de-obra, 25%, e insumos, 24 %. É significativo o aumento da utilização de insumos na cafeicultura quando se compara o sistema de maior tecnologia com o tradicional.

Observando-se os retornos acumulados nesta lavoura com maior tecnologia notou-se que, partindo de um valor de -R\$ 832,00/ha, alcançou-se o patamar de R\$ 5.869,00/ ha no final de oito anos (Figura 8). O retorno passou de valor negativo para positivo do segundo para o terceiro ano. O investimento inicial já estava pago ao final do terceiro ano de condução da lavoura.

A análise de sensibilidade mostrou que o retorno proporcionado pela cultura ao se variar o preço da saca de café beneficiado entre R\$ 20,00 e R\$ 120,00 oscilou de aproximadamente -R\$ 4.000,00/ha para quase R\$ 12.000,00/ha (Figura 9). O ponto de nivelamento do investimento se situou entre R\$ 40,00/sc e R\$ 60,00/sc. Considerando o retorno proporcionado por diferentes preços alcançados pelo café, percebeu-se que a cafeicultura foi atividade de maior risco que a tradicional já que ofereceu mais prejuízo sob cotações muito baixas e mais lucro sob cotações mais elevadas. Os retornos do sistema de maior tecnologia foi mais sensível às oscilações de preços que aqueles do sistema tradicional.

A taxa de desconto influenciou o retorno do investimento que variou de R\$ 7.000,00/ha, sob taxa de 6% ao ano, para menos de R\$ 5.000,00/ha, sob 12% ao ano (Figura 10).

A comparação dos retornos da cafeicultura nos dois sistemas de cultivo mostrou que a lavoura com maior tecnologia exige uma maior quantidade de recursos inicialmente, mas proporciona retornos maiores e mais rápidos, já que ao terceiro ano as receitas já superaram os custos acumulados (Figura 11). A maior tecnologia proporcionou, ao final de oito anos, retorno de 5.869,00/ha contra menos de R\$ 769,00/ha proporcionados pelo cultivo tradicional.

A análise do ponto de nivelamento dos dois sistemas revelou que a cafeicultura tradicional foi menos eficiente no uso de recursos proporcionando produção ao custo de R\$ 63,00/saca beneficiada contra apenas R\$ 43,00/saca

obtidos na cafeicultura com maior tecnologia (Figura 12). A lavoura mais bem conduzida, com maior uso de tecnologia se apresentou como uma opção para diminuir custo e tornar a produção mais competitiva e capaz de se viabilizar sob cotações menos favoráveis do produto. Excluindo-se a terra do custo de produção observou-se uma menor diferença entre os custos dos dois sistemas, o que se explica pela menor participação relativa da terra na composição do custo do café com maior tecnologia. Subtraindo-se os itens terra e mão-de-obra do custo total de produção teve-se que o custo do café com maior tecnologia se tornou mais elevado que o tradicional. Isso evidencia que a cafeicultura com maior tecnologia demandou maior aplicação de recursos que implicam em desembolso de dinheiro pelo produtor. Por isso, embora tenha as vantagens já citadas sobre a cafeicultura tradicional, é uma opção mais arriscada.

CONCLUSÕES

Este trabalho teve por objetivo analisar os custos e a rentabilidade da cafeicultura em uma região do estado de Rondônia sob dois diferentes sistemas de cultivo.

A cultura do café se mostrou como alternativa social e economicamente viável para a agricultura do estado. Demonstrou-se que investimentos tecnológicos na cafeicultura como desbrotas e capinas mais bem conduzidas, mudança de espaçamento, adubação de cobertura diminuem o custo e o tempo de retorno aos investimentos iniciais. Um dos desafios para o desenvolvimento da lavoura no estado é o investimento em tecnologia que, embora envolva mais risco, pode diminuir o custo de produção e tornar os agricultores mais competitivos e com maior capacidade de permanecer no mercado sob condições de preços menos favoráveis. Um dos desafios para maior desenvolvimento da lavoura no estado é encontrar meios de o pequeno produtor se capitalizar para intensificar o uso de tecnologia e se inserir de maneira mais competitiva no mercado.

Sem dúvida, é também importante, resolver problemas de comercialização que historicamente os produtos agrícolas de Rondônia enfrentam. Necessário se faz buscar novos canais de comercialização e meios de transporte mais baratos e eficazes para escoar a produção.

Para o desenvolvimento sustentável do setor rural são necessários novos estudos que indiquem alternativas às atividades produtivas da região. Estudos agrônômicos e econômicos de sistemas agroflorestais e

cultivo de espécies como o cupuaçu e pupunha e essências florestais, como exemplo de alternativas que têm despertado o interesse dos agricultores, podem fornecer importante informações aos agricultores.

No entanto, não se pode esperar apenas a ação do estado. Também é preciso dotar os produtores de capacidade de resolver seus problemas. Um dos caminhos para resolver estas questões é o associativismo rural. Iniciativas como a da APRURAM devem ser imitadas e incentivadas com vistas à viabilização da pequena produção rural.

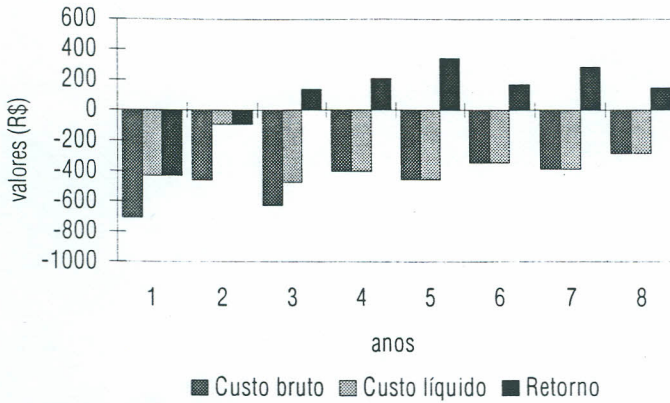


FIGURA 1 - Custos e retornos da cafeicultura tradicional, por hectare, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

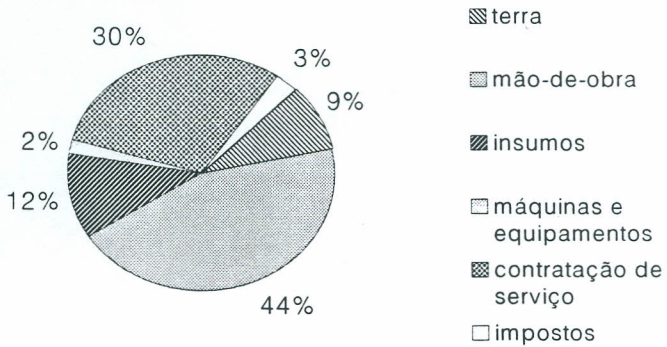


FIGURA 2 - Itens de custo da cafeicultura tradicional. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

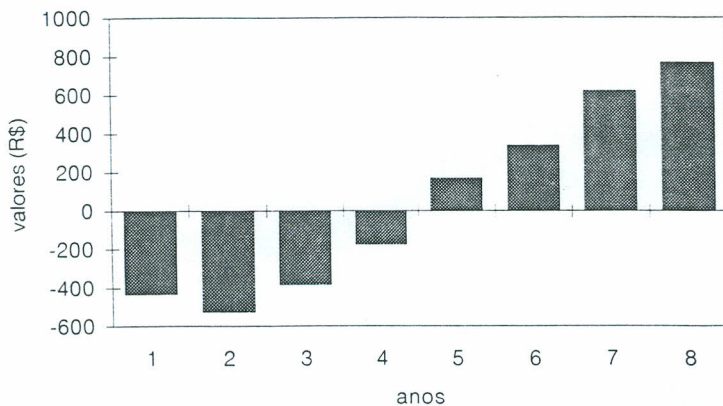


FIGURA 3 - Retornos acumulados da cafeicultura tradicional, por hectare. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

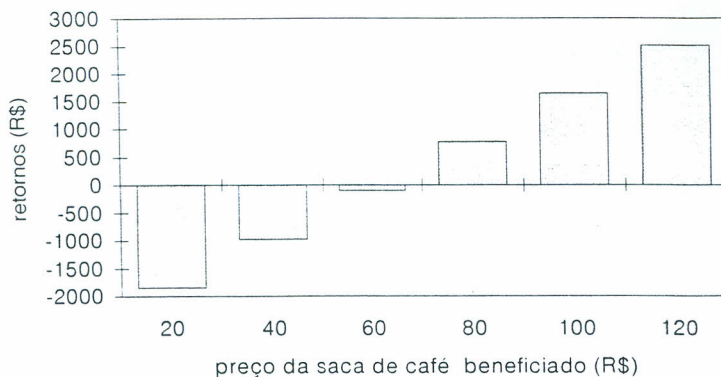


FIGURA 4 - Retornos acumulados em oito anos, por hectare, cafeicultura tradicional sob diferentes preços de café beneficiado, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

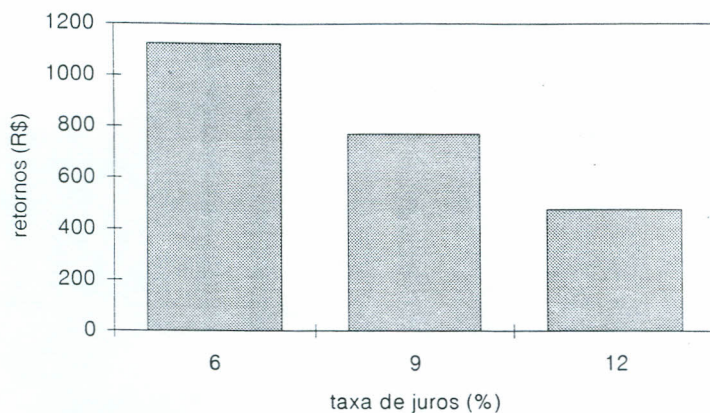


FIGURA 5 - Retornos acumulados em oito anos, por hectare, cafeicultura tradicional sob diferentes taxas de juros, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

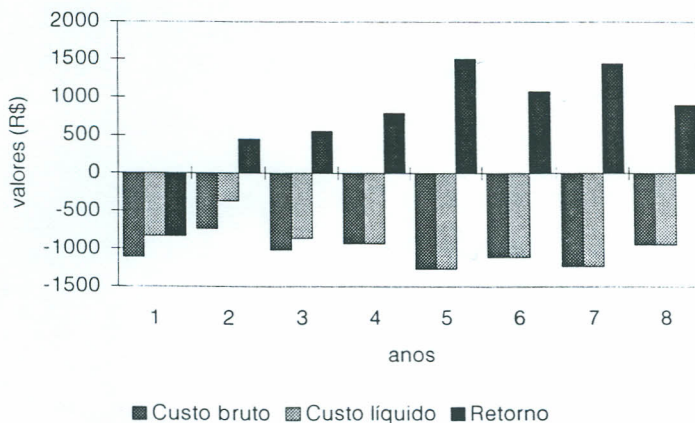


FIGURA 6 - Custos e retornos da cafeicultura com maior tecnologia, por hectare, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

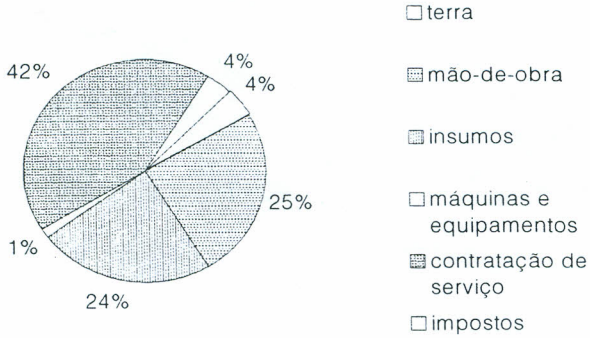


FIGURA 7 - Itens de custo da cafeicultura com maior tecnologia. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

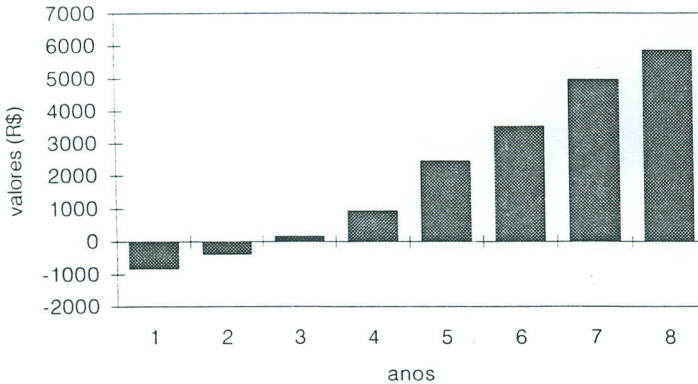


FIGURA 8 - Retornos acumulados da cafeicultura com maior tecnologia, por hectare, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

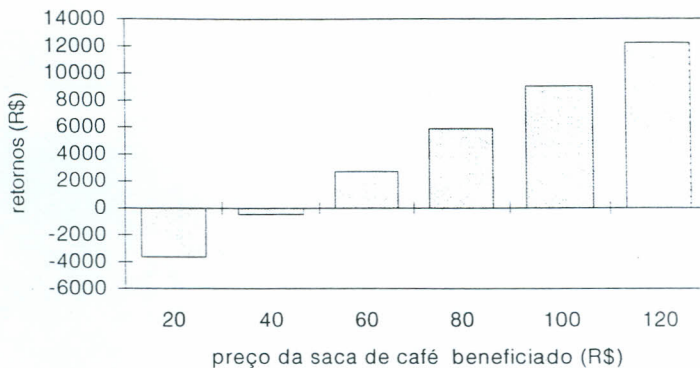


FIGURA 9 - Retornos acumulados em oito anos, por hectare, cafeicultura com maior tecnologia sob diferentes preços de café beneficiado, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

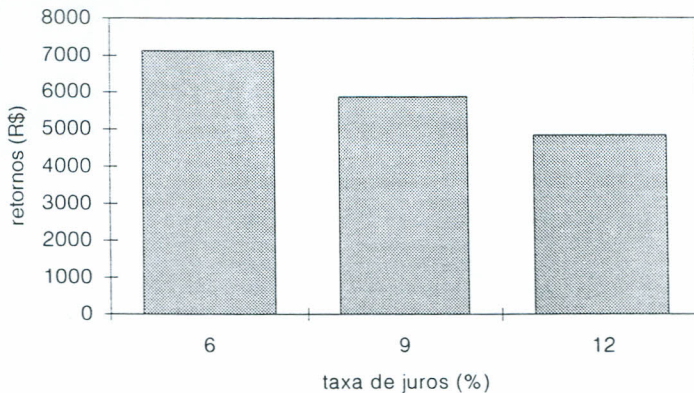


FIGURA 10 - Retornos acumulados em oito anos, por hectare, cafeicultura com maior tecnologia sob diferentes taxas de juros, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

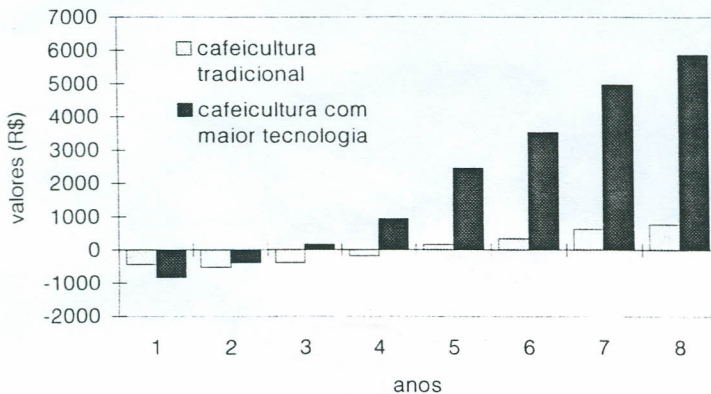


FIGURA 11 - Retornos acumulados da cafeicultura tradicional e com maior tecnologia, por hectare, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

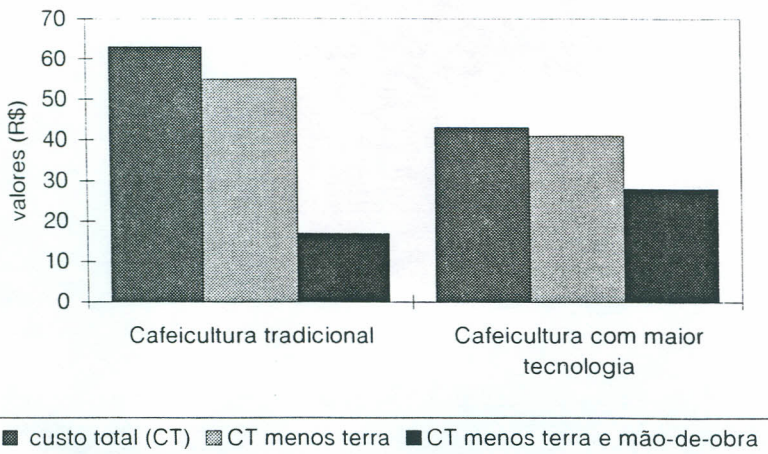


FIGURA 12 - Pontos de nivelamento para a cafeicultura, valores descontados em reais. Rolim de Moura, RO, outubro de 1995

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ANUÁRIO Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: FIBGE, 1982, v.43. 904p.
- 2 EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação dos Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Levantamento de reconhecimento de média intensidade dos solos e avaliação da aptidão agrícola das terras do estado de Rondônia.** Rio de Janeiro: EMBRAPA-SNLCS, 1983. 558p.
- 3 IBGE. Disponível: site IBGE. URL: <http://www.ibge.gov.br/ftp/pub>. Consultado em 3 de abril de 1997.
- 4 LEVANTAMENTO Sistemático da Produção Agrícola. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, v.7, n.10, dez.1995.
- 5 LEVANTAMENTO sistemático da produção agrícola. Rondônia. Porto Velho, RO: IBGE-CGEA, out./out. 1995-1996.
- 6 MARTIN, N. B.; VEGRO, C. L. R.; MORICOCCHI, L. Custo e rentabilidade de diferentes sistemas de produção de café, 1995. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.25, n.8, p.35-47, ago.1995.
- 7 MORICOCCHI, L.; ALFONSI, R. R.; OLIVEIRA, E. G.de; MONTEIRO, J. L. M. Geada e perspectivas do mercado cafeeiro. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.25, n.6, p.48-57. jun.1995.
- 8 OLIVEIRA, J. N. S. de; SOBRAL, C. A. M. **Avaliação técnica e econômica do sistema de produção de arroz em Porto Velho.** Porto Velho, RO: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1982. 25p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, Circular Técnica, 2).
- 9 RESENDE, J. C. de; MEDRADO, M. J. S. **Avaliação econômica do sistema de produção de feijão no estado de Rondônia.** Porto Velho, RO: EMBRAPA/UEPAE Porto Velho, 1987. 8p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, Circular Técnica, 16).
- 10 SERRÃO, E.A. Possibilities for sustainable agriculture development in the Brazilian Amazon: An EMBRAPA proposal. In: CLÜSENER-GODT, M.; SACHS, I. **Brazilians perspectives on sustainable development of the Amazon Region.** Paris: UNESCO, 1995. 305p.
- 11 SISTEMA de produção para feijão, 2a. revisão. Porto Velho, RO: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho/EMBRATER, 1987. 38 p (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, Sistema de produção, 16).
- 12 VENEZIANO, W. **Cafecultura em Rondônia: situação atual e perspectivas.** Porto Velho: EMBRAPA-CPAF/Rondônia, 1996. (Documentos, 30, no prelo).