

O Comportamento dos Custos na Cultura do Café Arábica no Brasil.

Carlos Silveira (UFU) - carlos_da_silveira@hotmail.com

Edilberto Batista Mendes Neto (UFU) - edilneto@gmail.com

Resumo:

Entender o comportamento dos custos é fundamental para a administração de uma organização independente do setor e do negócio em que atua. Estudos de Anderson, Banker e Banakiraman (2003) apontam que o suposto fundamental da contabilidade onde os custos acompanham as receitas não se aplica completamente, que existe uma assimetria nos custos (também chamado de sticky costs). O objetivo deste trabalho foi identificar a assimetria dos custos do café arábica nas principais regiões produtoras do Brasil e para atendê-lo, o período utilizado foi de 10 anos relacionando os custos e as receitas nas regiões de Franca - SP, Guaxupé - MG, São Sebastião do Paraíso - MG e Patrocínio - MG. Outros trabalhos também trataram da assimetria nos custos. No Brasil, Medeiros, Costa e Silva (2005) analisaram 198 empresas num período de 17 anos comprovando parcialmente os modelos de custos assimétricos são aplicáveis no Brasil. Na Argentina Werbin (2009) analisou a existência dos custos rígidos em bancos argentinos entre os anos de 2005 e 2007, comprovando também que este conceito se aplica. Como resultado deste artigo, constatou que o modelo apresentado por estes autores podem ser aplicados na análise do café arábica no Brasil e a partir disso, conseguiu entender que nas regiões de Franca e Guaxupé e Patrocínio, houveram assimetria dos custos. Na região de São Sebastião do Paraíso não foi registrada a assimetria. No Brasil não há estudos que tratam da assimetria de custos no setor do agronegócio, principalmente na cultura do café arábica, por isso a motivação em realizar este trabalho.

Palavras-chave: *Café arábica. Comportamento Assimétrico. Custos.*

Área temática: *Abordagens contemporâneas de custos*

O Comportamento dos Custos na Cultura do Café Arábica no Brasil

Resumo

Entender o comportamento dos custos é fundamental para a administração de uma organização independente do setor e do negócio em que atua. Estudos de Anderson, Banker e Banakiraman (2003) apontam que o suposto fundamental da contabilidade onde os custos acompanham as receitas não se aplica completamente, que existe uma assimetria nos custos (também chamado de sticky costs). O objetivo deste trabalho foi identificar a assimetria dos custos do café arábica nas principais regiões produtoras do Brasil e para atendê-lo, o período utilizado foi de 10 anos relacionando os custos e as receitas nas regiões de Franca – SP, Guaxupé – MG, São Sebastião do Paraíso – MG e Patrocínio – MG. Outros trabalhos também trataram da assimetria nos custos. No Brasil, Medeiros, Costa e Silva (2005) analisaram 198 empresas num período de 17 anos comprovando parcialmente os modelos de custos assimétricos são aplicáveis no Brasil. Na Argentina Werbin (2009) analisou a existência dos custos rígidos em bancos argentinos entre os anos de 2005 e 2007, comprovando também que este conceito se aplica. Como resultado deste artigo, constatou que o modelo apresentado por estes autores podem ser aplicados na análise do café arábica no Brasil e a partir disso, conseguiu entender que nas regiões de Franca e Guaxupé e Patrocínio, houveram assimetria dos custos. Na região de São Sebastião do Paraíso não foi registrada a assimetria. No Brasil não há estudos que tratam da assimetria de custos no setor do agronegócio, principalmente na cultura do café arábica, por isso a motivação em realizar este trabalho.

Palavras-Chave: Café arábica. Comportamento Assimétrico. Custos.

Área Temática: Abordagens contemporâneas de custos.

1. Introdução

O Brasil é um país que utiliza novas tecnologias de mecanização, adubação e defensivos que proporcionam uma maior qualidade na produção agrícola (ANDRADE, CASTRO JÚNIOR e COSTA, 2012). Além disso, atualmente é líder mundial na produção do café arábica e essa situação propicia um incremento nas exportações agrícolas (CONAB, 2013).

Assim sendo, os custos de produção passaram a ser um fator diferencial na busca por melhores resultados econômicos e, neste contexto, Andrade, Castro Júnior e Costa (2012) consideraram que as melhorias no setor fizeram com que gastos aumentassem. E ao mesmo tempo houve uma maior preocupação dos gestores de minimizar custos e mensurá-los corretamente para o controle das suas atividades (RABELO, 2012).

Para melhor atender esta necessidade dos gestores, a Contabilidade de Custos possui funções distintas que vai desde o auxílio no controle e a ajuda nas tomadas de decisões. Entender o comportamento dos custos é fundamental para a tomada de decisões, pois tem o papel de trazer informações importantes sobre valores que dizem respeito à realidade da empresa tanto no curto, quanto no longo prazos. “Os métodos de custeio são considerados fontes gerenciais de extrema importância para a tomada de decisões, para a obtenção de lucros e alcance dos objetivos previamente traçados” (CARARETO *et al.* 2006, p. 2).

De acordo com Medeiros, Costa e Silva (2005) a gestão de custos é a base de sustentação das tomadas de decisões, onde os gestores irão entender como está relacionado seus gastos em relação ao nível de atividade. Autores como Crepaldi (1998), Garrison e Noreen (2001), Maher (2001), Martins (2003) e Andrade, Castro Júnior e Costa (2012) são unânimes ao afirmarem a importância dos custos nas decisões gerenciais.

Na relação direta entre aumento da atividade econômica de uma organização e os seus custos, a economia apresenta o conceito de economia de escala e segundo esta teoria, quando aumenta a produção há uma tendência que os custos reduzam. “Economias de escala ocorrem quando há uma redução no custo médio, ou seja, o custo por unidade de produção, ao elevar o nível de produção” (ZANON *et al.* 2010, p. 4). Do contrário, quando há a redução da atividade produtiva, conseqüentemente os custos tendem a reduzir.

Por outro lado Noreen e Soderstrom (1994) questionam esta teoria e afirmam que a suposição de proporcionalidade está em conflito, pois em relação aos custos fixos dependendo da velocidade na redução da capacidade produtiva, o gestor não conseguirá reduzir os custos fixos levando a uma assimetria.

Assim o conceito utilizado para analisar esta assimetria é chamada de *sticky costs*. De acordo com Medeiros, Costa e Silva (2005, p. 48), “uma possível tradução para este termo seria ‘custos rígidos’, mas uma adaptação mais apropriada talvez fosse ‘custos com variação assimétrica’ ou ‘custos com elasticidade assimétrica’. Um dos primeiros autores que introduziu este conceito foi Malcom (1991) mostrando que muitos desses novos custos tendem a ser, não estritamente proporcional à alteração na atividade, percebendo uma assimetria quando na sua ocorrência.

O problema que se apresenta é **qual o comportamento dos custos do café arábica nas principais regiões produtoras do Brasil?** “Esta variação assimétrica, para esta pesquisa significa uma resposta (positiva) mais acentuada dos custos quando a receita aumenta do que uma resposta (negativa) quando a receita diminui na mesma proporção” (MEDEIROS, COSTA e SILVA, 2005, p. 48).

Diante do exposto o objetivo deste trabalho é analisar a assimetria dos custos rígidos na cultura de café arábica no Brasil. Para tal foi utilizada a base de dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e o Centro de Estudos Avançados em Economia Agrícola (CEPEA), onde a primeiro informa os custos de produção no Brasil e o segundo, o preço do café comercializado.

A relevância da cafeicultura para a economia nacional e os impactos dos custos assimétricos para rentabilidade dessas empresas justificam a realização deste trabalho. Além disso, após pesquisas realizadas nos principais periódicos CAPES/QUALIS (A1, A2, B1 e B2) nos últimos 5 anos, onde não foi encontrado estudos sobre o tema de assimetria de custos no agronegócio.

Este artigo está dividido em 5 seções. Além desta introdução, a segunda seção contempla a revisão de literatura com a apresentação dos dados do setor de cafeicultura e discutindo os conceitos e estimativa de custos; uma terceira seção indicando os procedimentos metodológicos adotados; uma quarta seção apresenta os resultados alcançados; e na última seção, as conclusões obtidas.

2. Referencial Teórico

2.1 Conceitos de Custos

A adoção da contabilidade de custos por parte das empresas rurais oferece condições para os devidos controles. Segundo Andrade, Castro Júnior e Costa (2012, p. 4):

A contabilidade de Custos e o sistema de controle de custos constituem ferramentas importantes para a administração e tomada de decisão em qualquer ramo de negócio, principalmente na agricultura, em razão de suas particularidades frente a qualquer outro empreendimento, seja em termos de seus custos e receitas, do fator tempo entre produção e venda e dependência do mercado.

A partir disso, é relevante entender o significado da abordagem de custos na teoria da Contabilidade Gerencial. Neste campo, a contabilidade de custos tem duas funções relevantes como o auxílio ao controle e a ajuda às tomadas de decisões, passando de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais, para importante arma de controle e decisão gerencial (MARTINS, 2003).

Na busca por ferramentas gerenciais é apresentada a contabilidade rural que tem como principal finalidade melhorar os controles, a mensuração do patrimônio e o fornecimento de informações para a tomada de decisão. Crepaldi (1998, p.76) afirma que:

Contabilidade rural é um instrumento da função administrativa que tem como finalidade: controlar o patrimônio das entidades rurais, apurar o resultado das entidades rurais e prestar informações sobre o patrimônio e sobre o resultado das entidades rurais aos diversos usuários das informações contábeis.

A adoção da contabilidade de custos por parte das empresas rurais oferece condições para os devidos controles. Segundo Andrade, Castro Júnior e Costa (2012, p. 4):

A contabilidade de Custos e o sistema de controle de custos constituem ferramentas importantes para a administração e tomada de decisão em qualquer ramo de negócio, principalmente na agricultura, em razão de suas particularidades frente a qualquer outro empreendimento, seja em termos de seus custos e receitas, do fator tempo entre produção e venda e dependência do mercado.

Na definição de Maher (2001), os custos como um sacrifício de recursos, ou seja, é o sacrifício que é realizado para adquirir algo. Já Martins (2003) define dois tipos de custos: custos fixos e custos variáveis. Os fixos não estão relacionados à atividade da empresa, portanto tem seu montante fixado e os custos variáveis tem seu comportamento relacionado diretamente com a produção.

Crepaldi (1998) conceitua os custos diretos e os indiretos sendo que os diretos são integralmente utilizados no todo durante o processo produtivo, ou seja, alocados aos produtos e os custos indiretos decorrem da estrutura da empresa e não é diretamente atribuída a execução de dado serviço ou produto, sendo geralmente custos administrativos que precisam ser rateados.

Para Medeiros, Costa e Silva (2005, p. 48) “os gerentes que compreendem como os custos se comportam têm melhores condições de prever qual será a trajetória dos custos em diversas situações operacionais, podendo planejar melhor suas atividades e, conseqüentemente, o lucro”.

De forma geral, entender os conceitos dos custos e seu comportamento é fundamental para associá-lo à discussão acerca dos custos rígidos. A base de estudo sobre custos rígidos estão nos trabalhos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) que foi também explorado com Banker, Byzalov e Plehn-Dujowich (2010).

Os estudos de Anderson, Banker e Janakiraman (2003) verificaram o comportamento dos custos fixos em consequência de aumentos e reduções da capacidade de produção. Estes autores avaliaram se houve algum fator relacionado por parte dos custos não reduzirem proporcionalmente em decorrência de uma desaceleração da capacidade produtiva.

Para Sorros e Karagiorgos (2013) as empresas precisam incorrer em custos de ajustamento, quando eles precisam aumentar ou reduzir os recursos comprometidos. A título de exemplo, verifica-se que os recursos envolvidos no contrato de trabalho empregado e empregador, os gastos associados quando há redução/aumento da capacidade de trabalho são relevantes, tais como indenizações para demissões e também treinamento de novos

trabalhadores. No caso dos custos de eliminação da capacidade de máquinas, haverá novos dispêndios com a entrega e instalação associados com o investimento de novas máquinas ou equipamentos. Os gestores que conseguirem reduzir no curto prazo este ajustamento tenderão a obter maiores ganhos, pois terão fortes estímulos para reduzir os gastos com recursos no momento de queda nas vendas (SORROS e KARAGIORGOS, 2013).

Além disso, Homburg e Nasev (2009) forneceram evidências de que a assimetria dos custos afeta a relação entre ganhos e retornos e que sua rigidez aumentam os prazos assimétricos de ganhos. Ainda segundo Sorros e Karagiorgos (2013, p. 3):

Os resultados também sugerem que a assimetria dos custos afeta a antecipação de ganhos mais fortemente do que por meio de fatores de contabilidade, que refletem nos acréscimos do que fatores não-contábeis, como refletidas no fluxo de caixa operacional e, portanto, está de acordo com o termo de conservadorismo condicional, o coeficiente de incremento em retornos negativos, como o coeficiente de antecipação assimétrica.

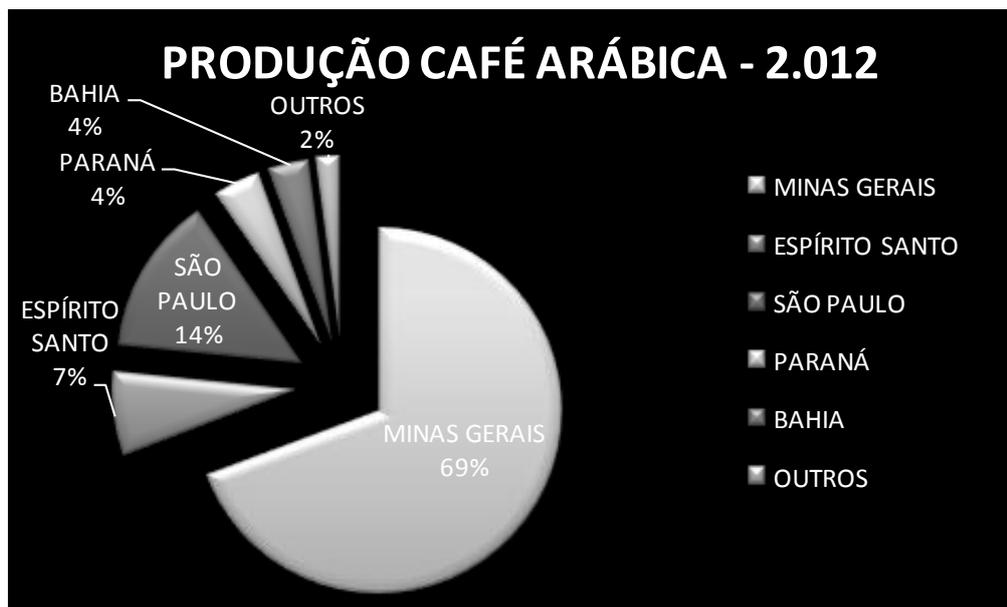
Anderson, Banker e Janakiraman (2003) analisaram e comprovaram a existência da assimetria de custos. Em um estudo realizado por Medeiros, Costa e Silva (2005, p. 49) constatou que “os custos aumentam em média 0,55% para um aumento de 1% na receita líquida de vendas, mas diminui somente 0,35% para uma redução de 1% na receita líquida de vendas”. Ainda segundo Medeiros, Costa e Silva (2005, p.49), “a receita líquida de vendas têm sido utilizados para analisar a existência de assimetria dos custos”.

A seguir será apresentado o setor econômico que motivou aplicar o estudo da assimetria dos custos.

2.2 Cafeicultura no Brasil

A Associação Brasileira de Indústria de Café – ABIC, divulgou que o Brasil é o maior produtor mundial do produto café e “deverá colher entre 46,98 e 50,16 milhões de sacas de 60 quilos do produto beneficiado em 2013” (ABIC, 2013). Ainda de acordo com a ABIC (2013) a plantação de café no País está concentrada no estado de Minas Gerais sendo responsável por 67,93% (cerca de 25 milhões de sacas) do café beneficiado. A área cultivada desta cultura no Brasil é de 2.375,79 mil hectares e no Estado de Minas Gerais é de 1.241,12 mil hectares, representando “52,49% da área cultivada com café no País, e conseqüentemente o primeiro lugar no ranking nacional”(ABIC, 2013).

Além disso, em 2012, o produto representou 6,7% de todas as exportações brasileiras do agronegócio, que chegaram a aproximadamente 28,7 milhões de sacas de 60 kg, com faturamento de US\$ 6,5 bilhões (MAPA, 2013). No Gráfico 01 é demonstrado a representatividade dos Estados brasileiros na produção do café arábica:



Fonte: CONAB (2013)

Gráfico 1 – Produção do Café Arábica

De acordo com levantamento preliminar no sítio da CONAB (2013), as regiões de Minas Gerais, São Paulo e Paraná são as responsáveis com cerca de 90% de participação na produção de café arábica do país no ano de 2012. Na Tabela 1, e mostrada a evolução gastos nas regiões que são representativas na produção de café no período de 2.003 a 2.012.

Tabela 1 – Custo de Produção - Café Arábica – Saca de 60 Kgs.

ANO	FRANCA-SP	GUAXUPÉ-MG	PATROCÍNIO-MG	S. SEB. PARA.-MG
2003	165,15	160,50	144,83	169,45
2004	185,46	190,76	175,06	214,37
2005	173,71	213,66	149,99	240,57
2006	194,18	194,06	192,01	217,88
2007	203,84	207,92	199,66	229,22
2008	216,94	224,36	252,00	280,20
2009	295,48	299,08	297,78	345,53
2010	348,92	290,26	307,11	353,70
2011	383,07	306,48	319,10	360,09
2012	410,33	326,09	335,97	352,31

Fonte: CONAB (2013)

Nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012 ocorreram aumento dos gastos de produção e a cotação de preços de venda no mesmo período que não acompanharam proporcionalmente este crescimento

Na Tabela 2 demonstra a evolução das cotações do preço de vendas nas mesmas regiões onde foram apresentados os custos de produção.

Tabela 2 – Preço de Venda – Café Arábica – Saca de 60 Kgs.

ANO	FRANCA	GUAXUPÉ	PATROCÍNIO	S. SEB. PARA.
2003	162,78	171,01	172,76	171,44
2004	228,07	219,14	218,27	218,52
2005	302,71	284,75	279,76	280,49
2006	262,88	254,56	250,20	250,65
2007	264,06	257,25	254,45	255,16
2008	274,04	265,24	262,93	263,81
2009	279,25	268,81	264,76	267,21
2010	333,25	317,65	309,93	314,50
2011	523,20	501,84	494,49	498,56
2012	407,00	396,59	391,53	395,16

Fonte: CEPEA/ESALQ (2013)

A Tabela 2 permitirá a comparação dos custos de produção e verificar a ocorrência ou não da assimetria.

Algumas características merecem destaque no produto café para análise da sua assimetria nos custos de produção, pois este se insere em uma cadeia de valor com diversos agentes participantes. Conforme apresentado por Saes e Farina (1999), o sistema agroindustrial ou cadeia de valor do café é composto pelos seguintes agentes: fornecedores de insumos, máquinas, equipamentos e mudas, produtores de café, cooperativas, maquinistas, empresas de torrefação e moagem, empresas de solúvel, vendedores e compradores (indústria e consumidor final).

A seguir será apresentada a metodologia para realizar as análises correlações entre as variáveis custos e cotações de vendas.

3. Metodologia

As informações sobre custos de produção do café arábica, assim como outros dados agrícolas, são acompanhados pela CONAB. Esse órgão dedica-se a, entre outras atividades, a elaborar indicadores de preços de produtos, insumos e de serviços. Além disso, elabora as conjunturas do agronegócio utilizadas neste estudo. Para a análise de receita, os dados estão disponíveis nos informativos do café arábica no sítio do CEPEA/ESALQ (2013).

Segundo Santos (2002), uma pesquisa objetiva analisar um fato/fenômeno/processo, levantando as características conhecidas através de observações sistemáticas.

A técnica de correlação foi utilizada para se mensurar a assimetria entre os custos fixos e variáveis em relação a receita auferida. Ao realizar esta correlação, um coeficiente foi gerado para cada região analisada, considerando o período de 10 anos. A análise desta correlação será feita segundo Malhotra (2001) que afirma o quão forte é a associação entre as variáveis analisadas, ou seja, o quanto uma variável pode impactar em outra, como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Coeficiente de correlação.

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO	CORRELAÇÃO
$r = 1$	Perfeita e Positiva
$0,8 \leq r < 1$	Forte e Positiva
$0,5 \leq r < 0,8$	Moderada e Positiva
$0,1 \leq r < 0,5$	Franca e Positiva
$0 \leq r < 0,1$	Ínfima e Positiva
0	Nula
$-0,1 < r < 0$	Ínfima e Negativa
$-0,5 < r \leq -0,1$	Franca e Negativa
$-0,8 < r \leq -0,5$	Moderada e Negativa
$-1 < r \leq -0,8$	Forte e Negativa
$r = -1$	Perfeita e Negativa

Fonte: Malhorta (2001).

De acordo com a abordagem, a pesquisa é quantitativa. A pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificado, traduzindo em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las por meio do uso de recursos estatísticos (MYNAYO, 2007). Quanto aos objetivos, este trabalho se apresenta como uma pesquisa descritiva nos termos de âmbito quantitativo (VERGARA, 2010).

Para a realização deste estudo criou-se um banco de dados com a coleta de informações dos custos e receitas do produto café arábica 60 quilos nas regiões de Franca – SP, Guaxupé – MG, São Sebastião do Paraíso – MG e Patrocínio - MG, que representam cerca de 80% da produção nacional. O período selecionado para análise foi do ano de 2003 a 2012, pois é o período que tem as informações sobre custos e receitas disponíveis nos sítios da CONAB e CEPEA.

Para a organização do trabalho, foi elaborada uma planilha com os custos de produção e o detalhamento destes itens por unidade de produto (saca 60kg). Outra planilha foi elaborada contendo os campos anos, mês, cidade entre outros para organizar os dados referente às cotações de preços mensais no período de 2003 a 2012.

Foi realizada uma análise descritiva com o banco de dados selecionado, verificando a composição dos custos e a evolução destes com as cotações de preços de venda. Aplicou-se a técnica estatística da correlação de *spearman* que segundo Ayres (2007, p. 94) “é uma prova não paramétrica com a finalidade de determinar o grau de associação entre duas variáveis”.

4. Resultados

A partir da análise dos dados coletados, foi possível observar que as regiões possuem diferentes valores de receitas e custos de produção. A comparação das análises serão identificadas pelas cidades de Franca-SP, Guaxupé-MG, Patrocínio-MG e São Sebastião do Paraíso-MG, que representam os Estados de Minas Gerais e São Paulo.

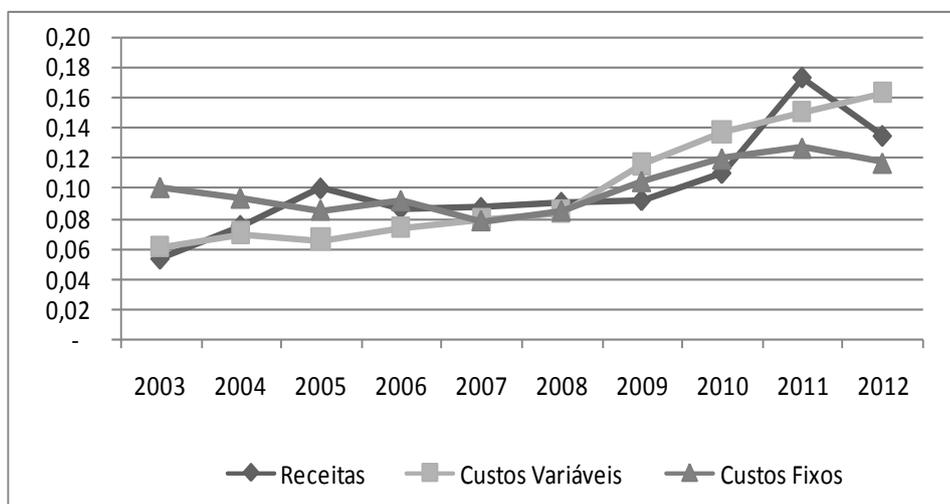
Inicialmente, será realizada uma apresentação dos custos, identificados na Tabela 4, segregados por custos variáveis e custos fixos.

Tabela 4 - Custos de Produção.

Cidade	Ano	Custos Variáveis	Custos Fixos	Cidade	Ano	Custos Variáveis	Custos Fixos
Franca-MG	2003	145,77	19,37	Patrocínio-MG	2003	127,52	17,31
	2004	167,47	17,99		2004	151,51	23,55
	2005	157,27	16,45		2005	145,60	4,39
	2006	176,53	17,66		2006	175,48	16,53
	2007	188,77	15,07		2007	180,23	19,43
	2008	200,60	16,34		2008	231,38	20,62
	2009	275,33	20,15		2009	255,89	41,89
	2010	325,85	23,07		2010	267,30	39,81
	2011	358,60	24,47		2011	276,72	42,38
	2012	387,81	22,52		2012	301,35	34,62
Guaxupé-MG	2003	134,23	26,27	São Sebastião do Paraíso-MG	2003	143,92	25,53
	2004	160,46	30,30		2004	187,81	26,56
	2005	183,39	30,27		2005	209,36	31,21
	2006	165,79	28,27		2006	187,64	30,24
	2007	176,76	31,16		2007	199,55	29,67
	2008	195,26	29,10		2008	249,62	30,58
	2009	275,34	23,74		2009	308,69	36,84
	2010	266,77	23,49		2010	315,19	38,51
	2011	283,19	23,29		2011	319,66	40,43
	2012	306,85	19,24		2012	314,90	37,41

Fonte: Preparado pelos autores

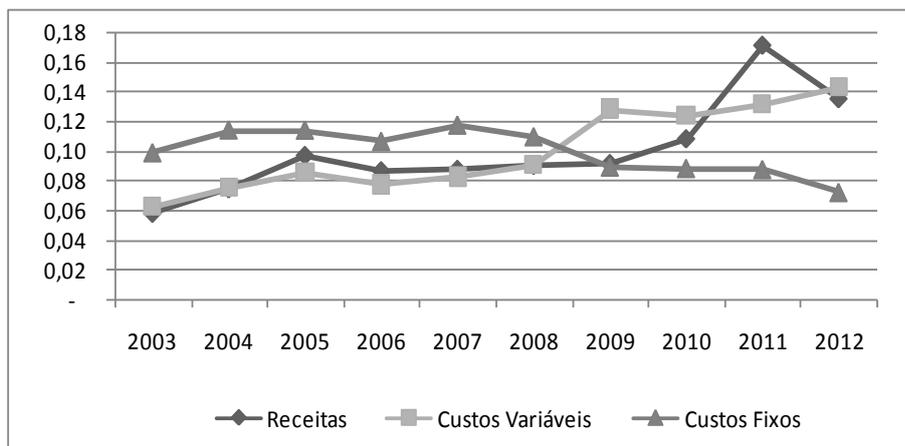
Observa-se que o comportamento dos custos em relação podem ou não apresentar assimetria ao longo do tempo. Para melhor visualização dos *sticky costs* os dados de Receitas, Custos Variáveis e Custos Fixos foram apresentados por região. Estes valores foram alinhados à mesma proporção de valor, considerando sua totalidade como mostra os Gráficos 2, 3, 4 e 5:



Fonte: Preparado pelos autores

Gráfico 2 - Região Franca-SP.

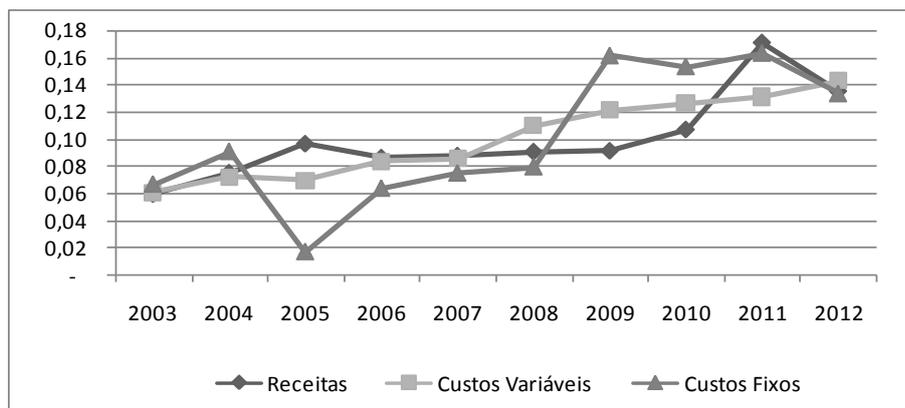
Percebe-se no Gráfico 2 que o comportamento dos custos variáveis e custos fixos mantêm uma característica parecida com as curvas da receita quando alinhados à mesma proporção de suas totalidades e a assimetria acontece de maneira fraca.



Fonte: Preparado pelos autores

Gráfico 3 - Região Guaxupé-MG.

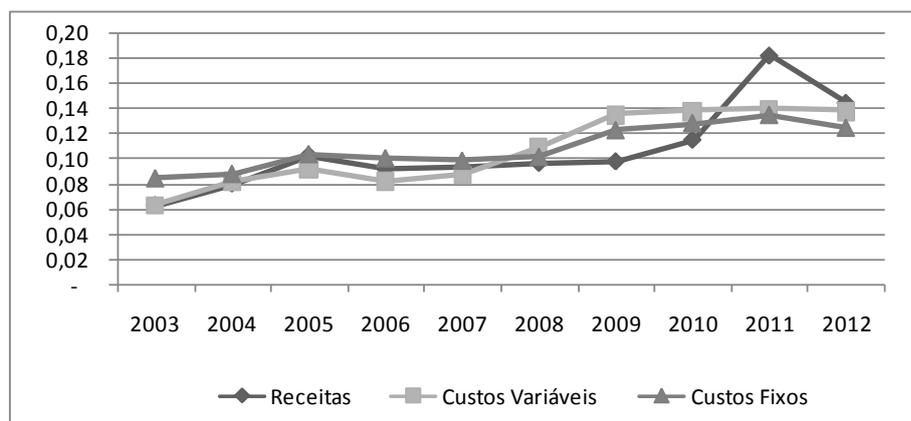
Observa-se no Gráfico 3 que o comportamento dos custos variáveis na região de Guaxupé ao longo do tempo mantêm uma característica semelhante as curvas da receita, entretanto os custos fixos não obedecem este comportamento, mostrando-se que são assimétricos em relação à receita.



Fonte: Preparado pelos autores

Gráfico 4 - Região Patrocínio-MG.

Também verifica-se no Gráfico 4 o mesmo comportamento dos custos variáveis que mantêm uma característica semelhante as curvas da receita, mas os custos fixos não possuem esta característica, mostrando-se que também são assimétricos em relação às receitas.



Fonte: Preparado pelos autores.

Gráfico 5 - Região São Sebastião do Paraíso-MG.

Finalmente no Gráfico 5, percebe-se que o comportamento dos custos variáveis e custos fixos mantêm uma característica semelhante as curvas das receitas verificando que nesta região os custos não possuem assimetria.

Pode-se inferir a existência da assimetria dos custos em relação às receitas nas regiões de Franca-SP, Guaxupé-MG e Patrocínio-MG. Na região de São Sebastião do Paraíso-MG, o comportamento dos valores tendem a ser similares, não observando a ocorrência da assimetria dos custos.

Para reforçar e melhor compreensão desta análise, os valores de custos foram submetidos à correlação de *Spearman* em relação às receitas. Foram atribuídas as seguintes hipóteses:

H0: Os custos fixos/variáveis não possuem associação relevante com a receita na região

H1: Os custos fixos/variáveis possuem associação relevante com a receita na região

No Quadro 1 foram apresentados os resultados da correlação entre a receita e custos por região e foi considerando como grau de significância (p-valor) de até 5% aceitação da hipótese alternativa. Também foram comparados os graus de associação (r) podendo ser classificadas como positiva ou negativa e fraca, moderada ou forte.

Quadro 1 - Análise Correlação entre as regiões.

Região	Tipo de Custos	Coefficiente Correlação Spearman	Classificação Correlação	p(valor) Significativo < 0,05	H0 - O custo não possui correlação relevante e aceita a assimetria	H1 - O custo possui correlação relevante e não aceita a assimetria
Franca-SP	Custo Variável	0,8061	Positiva e Forte	0,0048		X
	Custo Fixo	0,5636	Positiva e Moderada	0,0896	X	
Guaxupé-MG	Custo Variável	0,9273	Positiva e Forte	0,0001		X
	Custo Fixo	-0,6485	Negativa e Moderada	0,0425		X
Patrocínio-MG	Custo Variável	0,8061	Positiva e Forte	0,0048		X
	Custo Fixo	0,5758	Positiva e Moderada	0,0815	X	
São Sebastião do Paraíso-MG	Custo Variável	0,9394	Positiva e Forte	0,0001		X
	Custo Fixo	0,9636	Positiva e Forte	0,0001		X

Fonte: Preparado pelos autores

Após o cálculo da correlação, percebe-se que no Quadro 1 assimetria pode ser constatada apenas onde os custos fixos/variáveis não possuem associação relevante com a receita. Portanto, se for percebida uma correlação relevante, entende-se que a assimetria não poderá ser aceita.

Os dados apresentados no Quadro 1, identifica-se que nas regiões de Franca-SP e Patrocínio-MG, que obtiveram níveis de correlação moderada e os valores de significância estão acima de 0,05, aceita-se a Hipótese Nula, ou seja, pode-se inferir que apenas nestas regiões foram identificadas as assimetrias de custos.

Para região de Guaxupé-MG, foi constatado que não houve a assimetria apesar da significância estar um pouco abaixo de 0,05 e o nível de correlação foi considerado negativo e moderado pelo valor de -0,6485 aceitando-se a Hipótese alternativa.

Na região de São Sebastião do Paraíso-MG apresentou forte associação para os custos fixos e variáveis em relação às receitas e também um elevado nível de significância (menor do que 0,0001). Desta forma fica comprovado que a assimetria nesta região não é aplicada.

5. Considerações Finais

Este estudo buscou analisar se a assimetria dos custos é aplicada nas regiões de maior representatividade na produção do café arábica no Brasil. Levando em consideração os resultados dos trabalhos de Anderson, Banker e Banakiraman (2003); Medeiros, Costa e Silva (2005); Werbin (2009), Banker, Byzalov & Plehn-Dujowich (2010), no caso da cultura estudada, constatou que a assimetria aplicou apenas nas regiões de Franca - SP e Patrocínio – MG. Na região de Guaxupé – MG houve uma tendência da assimetria nos custos fixos de produção com os resultados encontrados. Por fim, na região de São Sebastião do Paraíso – MG esta condição foi descartada, ou seja, os custos fixos e as receitas não tiveram um comportamento assimétrico.

Destaca-se como limitação deste trabalho a utilização de dados secundários publicados em sítios especializados. Não foi realizada uma coleta de dados de custos e receitas diretamente dos produtores rurais, podendo servir de inspiração para a realização de futuros trabalhos. Outra limitação é que foi realizado um corte analisando somente a relação direta entre custos e receitas, não levando em consideração a influência do ambiente macroeconômico na formação destas variáveis. Além disso, os dados secundários referentes a custos de produção estão dispostos apenas em períodos anuais, não possibilitando abordar séries mensais que permitiriam ampliar os estudos estatísticos.

Os resultados deste estudo sugerem que os produtores rurais devem buscar formas de realizar uma gestão capaz de fazer com que os custos fixos reduzam quando houver oscilações na comercialização de seus produtos, impactando diretamente em seus resultados, pois a ocorrência da assimetria pode influenciar a viabilização do negócio. Entender o comportamento destes custos e seu adequado gerenciamento pode trazer resultados positivos para os produtores.

Referências

ABIC – Associação Brasileira da Indústria do Café. Disponível em: <<http://www.abic.com.br/publique/media/2013.01.Estimativa.pdf>>. Acesso em: 02/05/2013.

ANDERSON, M. C; BANKER, R. D; JANAKIRAMAN, S. N. Are selling, general and administrative costs “sticky”? **Journal of Accounting Research**. Vol. 41, n. 1, march 2003.

ANDRADE, F. T.; CASTRO JÚNIOR, L. G.; COSTA, C. H. G. Avaliação da Cafeicultura pela Abordagem do Custeio Variável em Propriedades nas principais regiões produtoras do Brasil. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 14, n. 3, 2012.

AYRES, M. **BioEstat 5.0**: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Sociedade Civil Mamirauá, 2007.

BANKER, R.; BYZALOV, D.; PLEHN-DUJOWICH, J. M. Sticky cost behavior: theory and evidence. **Unpublished working paper**, Temple University, 2010.

CEPEA/ESALQ – **Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada** – USP. Disponível em <<http://cepea.esalq.usp.br/cafe/?page=390>>. Acesso em 09/07/2013.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural** - Uma Abordagem Decisória. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

CONAB – **Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1282&t=2&Pagina_objcmsconteudos=2#A_objcmsconteudos> Acesso em 02/05/2013.

_____ - **Companhia Nacional de Abastecimento**. Disponível em <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_05_14_09_35_12_boletim_cafe_m aio_2013.pdf> Acesso em 06/06/2013.

CARARETO, E. S.; JAYME, G.; TAVARES, M. P. Z; VALE, V. P. Gestão estratégica de custos: custos na tomada de decisão. **Revista de Economia da UEG**, v. 2, n. 2, 2006.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. **Contabilidade Gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

HOMBURG, C.; NASEV, C. How Timely are Earnings When Costs are Sticky? Implications for the Link Between Conditional Conservatism and Cost Stickiness. AAA 2009. **Management Accounting Section (MAS)**. Disponível em <<http://ssrn.com/abstract=1187082>> . Acesso em 01/07/2013.

MAHER, M. **Contabilidade de custos**: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.

MALCOM, R.E. Overhead Control Implications of Activity Costing. **Accounting Horizons**, pp. 69-78. 1991.

MALHOTRA, K. N. **Pesquisa de Marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAPA – **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cafe/saiba-mais>> Acesso em 06/06/2013.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, O. R.; COSTA, P. S.; SILVA, C. A. T. Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças** (Online), São Paulo, v. 38, 2005.

NOREEN, E.; SODERSTROM, N. Are overhead costs strictly proportional to activity?: Evidence from hospital departments. **Journal of Accounting and Economics**, v. 17, n. 1, p. 255-278, 1994.

RABELO, E. C. **Comportamento dos custos em uma empresa cerâmica do sul catarinense**. Dissertação de mestrado. 2012.

SAES, M. S. M.; FARINA, E. M. M. **O agríbussines do café do Brasil**. São Paulo: Milkbizz, 1999.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 5ª. Ed. revisada. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SORROS, J.; KARAGIORGOS, A. **Understanding sticky costs and the factors affecting cost behavior: cost stickiness theory and its possible implementations**. March, 2013. Disponível em : <<http://ssrn.com/abstract=2239368>> . Acessado em 07/07/2013.

VERGARA, S. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WERBIN, E. Costos pegadizos (Sticky Costs). **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, vol. 7, no. 14, p. 1-9. 2009.

ZANON, R. S.; SAES, M. S. M.; CORRAR, L. J.; MACEDO, M. A. Produção de soja no Brasil: principais determinantes do tamanho das propriedades. In: **48º Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2010, Campo Grande. 48º Congresso da SOBER - Tecnologias, Desenvolvimento e Integração Social, 2010.