

# CARACTERIZAÇÃO DE LOGÍSTICA DO TRANSPORTE DO CAFÉ BRASILEIRO<sup>1</sup>

**Bartholomeu, Daniela B. (ESALQ/USP, Brasil)**

**Caixeta-Filho, José V. (ESALQ/USP, Brasil)**

## RESUMO

Foram realizados levantamentos detalhados das principais características da logística de transporte do café brasileiro, tomando como base a literatura especializada pertinente assim como entrevistas com os principais agentes de comercialização e transporte do café, tais como transportadoras, cooperativas, armazéns, exportadores e torrefadoras. Mais detalhadamente, foram apontadas as características dos principais aspectos das atividades de transporte de café realizadas atualmente no Brasil (modais, embalagens, manuseio do produto, etc.); obtidos os valores de frete (rodoviário e ferroviário) para rotas representativas; identificadas as rotas mais visadas por assaltantes e discussão sobre medidas necessárias para amenizar a problemática do roubo de café. Entre outros resultados (preliminares), podem ser destacados: 18,7% das empresas entrevistadas possuíam frota própria; apenas 3,1% contratavam apenas serviços de terceiros autônomos; e a grande maioria, 40,6% contratava serviços de transportadoras. Além disso, 16,6% das empresas contratavam serviços de autônomos e transportadoras ao mesmo tempo, enquanto que 21,9% possuíam frota própria mas contratavam serviços de terceiros – autônomos ou transportadoras – quando necessário. Com relação às rotas percorridas pelo café, 87,5% tinham São Paulo como destino, 50,0% destinavam-se a Minas Gerais, 21,9% ao Paraná, 15,6% ao Rio de Janeiro e 12,5% ao Espírito Santo. Esta predominância de São Paulo deve-se à concentração de

---

<sup>1</sup> Trabalho apoiado pelo PIBIC/CNPq.

empresas torrefadoras naquele Estado, além da importância do Porto de Santos para a exportação do café.

**Palavras-chave:** transporte, frete, logística, roubo de cargas, café.

## **ABSTRACT**

It was conducted a survey about the main characteristics of the transportation logistics associated to the Brazilian coffee. It was taken as a basis for that the specialized literature as well a series of interviews with the main actors involved in the trade and transportation of coffee, such as carriers, cooperatives, warehouses, shippers and coffee factories. More specifically, the main characteristics of the current coffee transportation activities were pointed out (type of transport utilized, packaging and handling patterns, etc.); the road transportation values for representative routes were obtained; identified the most aimed routes by robbers as well a discussion about the necessary measures to mitigate the coffee theft problems. Among other (preliminary) results, the following can be pointed out: 18,7% from the interviewed companies had their own vehicles; only 3,1% hired services from autonomous truckers; and the great majority, 40,6% hired the services from regularly established carrier companies. Besides, 16,6% of the companies hired services from both autonomous truckers and regular carriers at the same time, while 21,9% their own fleet but hired services from either truckers or carriers, when necessary. With relation to the routes used for the transportation of coffee, 87,5% had São Paulo State as the main destination, 50,0% were related to movements to Minas Gerais State, 21,9% to Paraná State, 15,6% to Rio de Janeiro State and 12,5% to Espírito Santo State. This predominance of São Paulo is due to the concentration of the coffee factories in that State, and also because of the importance of the port at Santos for coffee exports.

**Key words:** transportation, freight, logistics, cargo theft, coffee.

## 1. Introdução

Segundo o estudo do BNDES (1999, p.5) “o café é o mais tradicional item da pauta de exportações brasileira. No entanto, tem perdido espaço tanto na composição da pauta como no mercado mundial do produto. Já representou 70% das exportações brasileiras na década de 20, baixou para 50% em 1960 e hoje está limitado a 6%. O Brasil ainda é o maior exportador, mas sua participação é decrescente: 39% em 1960 e 22% em 1998. País chegou a responder por 80% da produção mundial, mas em 1998 estava restrito a 32%”.

O sistema agroindustrial do café é um dos mais tradicionais e importantes na geração de renda para a economia brasileira. Embora somente 1% das terras cultivadas no país sejam destinadas para a cafeicultura, dados da SECEX indicam que em 1999 o setor foi responsável por 5,08% do total das exportações brasileiras e por 12,3% das exportações do agronegócio, o que significa US\$ 2,23 bilhões de divisas com exportação.

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café, respondendo por cerca de 27% da safra mundial desse produto (Bacha, 1998). Segundo a Embrapa, no ano-safra 1998/1999 (1º de julho de 1998 a 30 de junho de 1999), foram produzidas 34,6 milhões de sacas de 60 kg de café beneficiado (Gazeta Mercantil, 22/12/99, citada por Bacha & Bartholomeu, 1999, p. 28).

O país detém cerca de 23% do total das exportações mundiais (Bacha, 1998). Os principais destinos do café verde brasileiro são a Europa, Estados Unidos, Japão e alguns países do Mercosul, como Argentina, Uruguai e Paraguai (Agrianual, 1999).

No período de 1982 a 1990 houve um deslocamento geográfico da cafeicultura do Paraná e São Paulo para o Espírito Santo e sul de Minas Gerais (atualmente, o maior Estado produtor). A soja no Paraná e a cana-de-açúcar em São Paulo permitiram aos agricultores desses estados optarem por culturas com rentabilidade próximas às do café, mas sem os problemas causados pela geada. De outro lado, em Minas Gerais e no Espírito Santo, a cafeicultura encontrou áreas menos suscetíveis às geadas, menores custos (com terras, mão-de-obra, por exemplo), localização mais próxima do produtor e proximidade do mercado consumidor interno.

Esta expansão da cafeicultura para o interior implicou o fechamento da grande estrutura de armazéns no Paraná e causou a migração do exportador para o interior. A atual rede de armazéns, instalada recentemente, é moderna e bem equipada. O exportador investiu em tecnologia e mecanização, com o objetivo de melhorar a qualidade e reduzir custos.

Sendo um produto tão significativo para o país, o café deve depender de um sistema de transporte que represente um elo de ligação eficiente entre a origem e o destino da carga, e que cumpra, de maneira eficiente, suas necessidades.

O transporte do café vem sendo realizado principalmente por rodovias, sendo que as principais vias de transporte do café são aquelas que interligam regiões produtoras e portos. Entretanto, a falta de segurança nas rodovias brasileiras tem implicado o aumento generalizado de roubos e assaltos. Particularmente para o café, que não tem sua origem normalmente identificável, possui um alto valor agregado e é facilmente revendido, passando a ser um grande alvo dos assaltantes. Somente em 1997, 40.000 sacas foram roubadas. Como consequência desses eventos, as alíquotas cobradas pelas seguradoras chegam a triplicar (Sette, 1998).

As ferrovias têm uma pequena participação no transporte do café, mas vêm apresentando um grande potencial de crescimento. Da mesma forma que no sistema rodoviário, também observam problemas com a segurança de cargas mais nobres, tal como o café. A Ferrobán (ex-FEPASA) opera a malha que mais interessa ao exportador de café, pois liga as áreas produtoras do interior de São Paulo e Minas Gerais ao porto de Santos.

As hidrovias são pouco utilizadas. A possibilidade de se observar fluxos mais constantes pelas bacias do Rio Madeira e do Rio Amazonas, por exemplo, depende do crescimento da produção de café em Rondônia, ainda incipiente para justificar a utilização daqueles eixos viários.

Com relação aos portos, predominam as movimentações por Santos, que só foi ameaçado por Paranaguá na década de 60 e meados da década de 70, quando o Paraná era o maior produtor brasileiro.

O embarque realizado em sacaria solta em porão já é muito raro, e tende a desaparecer, dando lugar aos embarques marítimos feitos em contêineres, os quais conferem uma melhor movimentação da carga e uma maior proteção ao produto.

O café exige o uso de um contêiner especial, o qual não pode ter sido utilizado previamente para transportar produtos que deixem cheiro, pois isso altera o sabor do café, prejudicando a sua qualidade. No ano de 1997, o café representou uma movimentação de cerca de 43.000 contêineres (Sette, 1998).

Os embarques a granel também tendem a crescer. Atualmente, representam 30% a 35% do total. Os gigantes da indústria já adotaram o sistema, porém o crescimento dependerá da adoção desse tipo de procedimento logístico por um número maior de importadores (Sette, 1998).

## **2. Objetivos**

Este trabalho tem como principal objetivo a identificação das principais características da logística de transporte do café brasileiro. Mais detalhadamente, são apresentados:

- as características dos principais aspectos das atividades de transporte de café realizadas atualmente no Brasil (modais, embalagens, manuseio do produto, etc.);
- um levantamento dos valores de frete rodoviário para rotas representativas;
- identificação das rotas mais visadas por assaltantes e discussão sobre medidas necessárias para amenizar a problemática do roubo de café.

## **3. Material e métodos**

As principais características da logística do transporte de café foram pesquisadas por meio de entrevistas a produtores, intermediários e atacadistas. Em seguida, foi feita uma comparação entre os valores de frete do café, para rotas representativas, com o auxílio de técnicas de estatística descritiva.

Finalmente, tomando como base trabalho sobre seguro de cargas desenvolvido por Gameiro (1999), foi também realizada pesquisa sobre a problemática do roubo de café, procurando-se identificar as rotas mais visadas.

## **4. Principais resultados e conclusões**

Foram realizadas entrevistas via telefone com os principais agentes de comercialização e transporte do café, tais como transportadoras, cooperativas, armazéns, exportadores e torrefadoras.

O questionário aplicado às empresas constituía-se de questões abertas ou com múltiplas alternativas. As respostas obtidas poderiam, então, ter uma única ou diversas alternativas respondidas simultaneamente.

As entrevistas vêm sendo realizadas a partir de janeiro de 2000, já perfazendo uma amostra de 32 empresas analisadas até a data de 28/04/2000 (deverão ser concluídas 100 entrevistas até o final de julho de 2000). Tal amostra (intermediária) tem a seguinte composição: 4 armazéns (ou 12,5% do total da amostra); 6 cooperativas (ou 18,75% do total), 6 exportadoras (ou 18,75%), 8 transportadoras (25%) e 8 torrefadoras (25%).

Das empresas entrevistadas, a grande maioria (96,87%) comercializava café arábica. Do total, 53,1% comercializavam somente café arábica; 43,75% comercializavam os dois tipos de café (arábica e robusta - ou *conillon*) e apenas uma empresa comercializava apenas a espécie robusta, ou seja, 3,12% do total.

Em relação às principais regiões de produção que as empresas entrevistadas atuavam, foram obtidos os seguintes resultados:

- cerca de 31% das empresas concentravam sua atuação somente em Minas Gerais, englobando as regiões do Cerrado, Sul de Minas e Zona da Mata;
- aproximadamente 9% concentravam sua atuação somente no Estado de São Paulo, ou seja, as regiões Mogiana e Pinhal, Araraquarense e Cento-oeste paulista;
- cerca de 6% somente no Paraná, ou mais especificamente, no norte do Estado;
- 6% atuavam em Minas Gerais e no Paraná;
- cerca de 16% atuavam em São Paulo e Minas Gerais;
- 31,25% atuavam em diferentes Estados ao mesmo tempo, como por exemplo, MG e/ou ES e/ou SP e/ou PR e/ou RJ e/ou BA e/ou RO e/ou CE.

Todas as empresas realizavam o transporte do café via rodovia, sendo que 3,12% o faziam por rodovia e ferrovia, e 9,4% via rodoviária e fluvial.

Quanto à frota utilizada, 18,75% das empresas entrevistadas possuíam frota própria; apenas 3,1% contratavam apenas serviços de terceiros autônomos; e a grande maioria, 40,6% contratava somente serviços de transportadoras. Além disso, 16,6% das empresas contratavam serviços de autônomos e transportadoras ao mesmo tempo, enquanto que 21,9% possuíam frota própria mas contratavam serviços de terceiros – autônomos ou transportadoras – quando necessário.

Quanto ao tipo de veículo utilizado, a preferência absoluta (cerca de 65,6% dos entrevistados) era por caminhão carreta e truck, que têm capacidade para transportar até 450 e 220 sacas de 60 kg, respectivamente. O restante, 18,75%, transportavam o café utilizando, além da carreta e do truck, o caminhão toco. Somente 3% utilizavam caminhão truck e toco ao mesmo tempo. Esta menor preferência ao toco se deve à sua menor capacidade de transporte, de cerca de 9 toneladas ou 150 sacas de 60 kg de café.

Com relação ao tipo de carroceria:

- cerca de 12% utilizavam somente graneleiro. Neste tipo de caçamba, com laterais altas, o café pode ser transportado em sacaria ou a granel;
- aproximadamente 12% dos entrevistados utilizavam somente carga seca, no qual o café só pode ser transportado em sacaria, devido à lateral baixa da caçamba;
- aproximadamente 16% utilizavam tanto carga seca como graneleiro;
- do total, 56,2% utilizavam contêiner, sendo que este era combinado com outro tipo de carroceria, como graneleiro e/ou carga seca.

Geralmente o café é transportado em graneleiro ou carga seca até o armazém ou cooperativa, onde é preparado (blends) para as torrefadoras ou destinado

diretamente para a exportação. Quando o destino do café é o mercado externo, este sai do armazém ou cooperativa em graneleiro ou carga seca e é colocado (estufado) no contêiner no terminal portuário, ou já sai estufado (em contêiner) do próprio armazém ou cooperativa. Assim, 15,6% utilizavam contêiner, carga seca e graneleiro; 37,5% contêiner e carga seca ou contêiner e graneleiro e apenas 3,12% utilizavam contêiner, carga seca, graneleiro e baú. O baú é pouco utilizado pois há um acréscimo de R\$ 1,30 por saca no transporte.

Das empresas entrevistadas, 37,5% transportavam o café somente em sacas de juta de 60 kg; 18,75% utilizavam juta e big-bag (saca com capacidade para 1200 kg ou 20 sacas de 60 kg) e 12,5% transportavam em juta e a granel. Além disso, 15,6% utilizavam os três meios: juta, bag e granel, e 15,6% transportavam em juta, bag, a granel e line (saco do formato do contêiner com capacidade para 360 sacas de 60kg, onde o café é transportado a granel).

De todas as rotas citadas, os principais estados de origem são: São Paulo (56,2%), Minas Gerais (62,5%) e Paraná (15,6%). Destes, 21,9% é originado somente de Minas Gerais, 18,75% só de São Paulo e 6,25% somente do Paraná. Além disso, 3,1% das origens são Minas e Paraná, 12,5% são originadas de Minas e São Paulo e 28,1% de vários estados simultaneamente, como Ceará, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná, Bahia e Rondônia.

Dentre todas as rotas citadas pelas empresas, 87,5% tinham São Paulo como destino, 50% destinavam-se a Minas Gerais, 21,9% ao Paraná, 12,5% ao Espírito Santo, e 15,6% ao Rio de Janeiro. Além disso, 3,1% das rotas tinham a Bahia e a Paraíba como destino. Esta predominância de São Paulo como Estado destino deve-se a concentração do empresas torrefadoras, além da importância do Porto de Santos na exportação do café.

Analisadas separadamente, 21,9% das empresas fazem rotas que se destinam somente à São Paulo, 3,25% somente ao Paraná e 3,25% somente ao Espírito Santo; 31,25% eram escoadas para São Paulo e Minas Gerais, 12,5% para São Paulo e Paraná, 3,25% direcionavam-se para Minas Gerais e Espírito Santo e 50% destinam-se a vários estados simultaneamente, como Espírito Santo, Bahia, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraíba.

Com relação a valores de fretes rodoviários praticados, observa-se, da Tabela 1, que para as faixas de distância entre 200 e 400 km (predominantes na movimentação do café, de acordo com o SIFRECA, 1999-00), os valores médios de fretes unitários se situaram em torno de R\$ 0,1177/t.km.

Tabela 1: Valores médios de fretes rodoviários praticados (R\$/t.km) para o café, entre abril de 1999 e março de 2000.

<b>Dist. (km)</b>	<b>Abr/99</b>	<b>Mai/99</b>	<b>Jun/99</b>	<b>Jul/99</b>	<b>Ago/99</b>	<b>Set/99</b>	<b>Out/99</b>	<b>Nov/99</b>	<b>Dez/99</b>	<b>Jan/00</b>	<b>Fev/00</b>	<b>Mar/00</b>
<b>201-300</b>	0,1109	0,0968	0,1012	0,1038	0,1155	0,1281	0,1271	0,1366	0,1439	0,1423	0,1411	0,1435
<b>301-400</b>	0,0822	0,0804	0,0831	0,0824	0,0914	0,0981	0,1046	0,1079	0,1078	0,1076	0,1073	0,1125

Fonte: SIFRECA (1999-00)

Com relação ao impacto do valor do frete no preço do produto, a Tabela 2 mostra que o mesmo se situou, para rotas entre 200 e 400 km, na casa dos 3,3%, com um valor mínimo observado de 2,15% e máximo de 5,11%.

Tabela 2: Valores médios do impacto dos valores de fretes rodoviários praticados no preço final do café (%), entre abril de 1999 e março de 2000.

<b>Dist. (km)</b>	<b>Abr/99</b>	<b>Mai/99</b>	<b>Jun/99</b>	<b>Jul/99</b>	<b>Ago/99</b>	<b>Set/99</b>	<b>Out/99</b>	<b>Nov/99</b>	<b>Dez/99</b>	<b>Jan/00</b>	<b>Fev/00</b>	<b>Mar/00</b>
<b>201-300</b>	2,25	2,15	2,16	2,90	3,20	3,40	3,19	2,63	2,37	2,50	2,86	2,96
<b>301-400</b>	3,41	3,23	3,28	4,20	4,48	5,11	4,60	3,60	3,18	3,47	4,10	4,20

Fontes: SIFRECA (1999-00); Folha de São Paulo

A grande maioria das empresas entrevistadas (78,1%) realizava exportações de café. De todas as exportações informadas, 43,7% são feitas somente por Santos; 3,2% por Santos e Cubatão; 6,2% Santos e Paranaguá; 3,2% Santos e Rio de Janeiro, 3,29% somente por Vitória, 3,2% somente por Paranaguá e 12,5% por Santos, Vitória e outro porto, como Paranaguá e/ou Rio de Janeiro.

Cerca de 68,7% das empresas entrevistadas já tiveram problemas com roubo de café pelo menos uma vez. Destas, 12,5% foram assaltadas em 1996, 25% sofreram assaltos em 1997, 34,4% em 1998, 25% em 1999 e 25% em 2000.

Das empresas entrevistadas, todas faziam seguro da carga, sendo que 9,37% destas faziam somente o seguro como procedimento de gerência de risco para tratar do risco de roubo de cargas, e o restante utilizava outros métodos além do seguro: 31,25% seguro e escolta; 12,5% seguro e treinamento; 9,37% seguro, treinamento e escolta; 12,5% seguro, escolta e rastreador; 21,9% mais de três métodos, como seguro, escolta, treinamento, rastreador, comboio entre outros.

Da pesquisa realizada pode-se concluir que o Estado de São Paulo é o mais problemático na questão de roubo de cargas. Dentre as empresas entrevistadas, 40,6% foi assaltada somente neste Estado, enquanto que 6,25% foi assaltada somente no Paraná. Juntos, São Paulo e Minas Gerais são responsáveis por 12,5% dos roubos, e outros Estados, como Rio de Janeiro e Espírito Santo são responsáveis por 3,1%.

Do total das empresas entrevistadas, 15,6% comercializaram menos de 100.000 sacas de café em 1999, 34,4% comercializaram entre 100.000 e 500.000;

34,4% comercializaram entre 500.000 e 1.000.000 sacas; 12,5% entre 1.000.000 e 1.500.000 sacas e apenas 6,25% comercializaram mais de 1.500.000 de sacas em 1999.

Dos armazéns analisados (distribuídos nas diferentes faixas de comercialização de café), todos comercializavam apenas café arábica, sendo que 75% atuavam nas regiões produtoras do Cerrado, Sul de Minas e Zona da Mata (MG) e o restante na Mogiana (SP).

O transporte do café é 100% feito por rodovias, sendo que 50% do transporte é feito por transportadoras e o restante é dividido igualmente entre frota própria ou autônomos e transportadoras. São utilizados somente caminhão carreta e truck, e o café é transportado, na sua maioria, carga seca ou contêiner. O primeiro é utilizado para o depósito do café no armazém e o segundo para movimentações de café destinado à exportação. O café é transportado em sacas de juta de 60 kg, big-bag e a granel, dependendo do destino.

As principais rotas têm como origens os estados de São Paulo (25% do total) e de Minas Gerais (75%) – regiões produtoras em que os armazéns atuam - e como destinos os estados de São Paulo (aparece em todos os casos), Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Paraíba.

Todos os armazéns exportam café, sendo que os portos mais utilizados para tal são: Santos (100% dos armazéns), Vitória e Rio de Janeiro, o que explica o porquê de parte do café ser destinada para os Estados do ES e RJ.

Cerca de 75% dos armazéns já tiveram problemas com roubo de carga nos anos de 1996 (uma vez), 97 (cinco vezes) e 98 (uma vez). Como medida de prevenção, todos utilizavam seguro (mesmo os que não foram assaltados), sendo que 25% dos armazéns utilizavam somente seguro, 75% utilizavam escolta além do

seguro e o restante realiza treinamento aos motoristas, além das medidas já citadas. Todos os assaltos ocorreram no Estado de São Paulo.

Das cooperativas entrevistadas (distribuídas na faixa entre 100.000 e 1.000.000 de sacas comercializadas de café em 1999), 83,3% comercializavam apenas café arábica, e o restante, café arábica e robusta. Destas, 66,7% atuavam nas regiões produtoras do Cerrado, Sul de Minas e Zona da Mata (MG), além da Mogiana e centro-oeste paulista (SP) e o restante atuavam simultaneamente no Cerrado (MG) e no norte do Paraná.

Das cooperativas que já foram roubadas (50% das entrevistadas), 16,7% delas foram assaltadas uma vez por ano (a partir do período considerado no trabalho); 16,7% foram assaltadas somente uma vez em 1998 e 16,7% foram assaltadas em média uma vez por mês no mesmo ano. Como medida de prevenção, todas utilizavam seguro (mesmo as que não foram assaltadas), sendo que 16,7% das cooperativas utilizavam somente seguro, 33,3% utiliza escolta além do seguro, 16,7% realizavam treinamento aos motoristas, além das medidas já citadas e 33,3% faziam seguro, utilizavam escolta e rastreador. A maioria dos assaltos ocorreu no Estado de São Paulo, e uma menor parte em Minas Gerais.

Das exportadoras analisadas (distribuídas nas diferentes faixas de comercialização de café), todas comercializavam café arábica. Destas, 66,7% comercializavam café robusta além do arábica. As principais regiões produtoras em que elas atuavam são principalmente as regiões do Cerrado, Sul de Minas e Zona da Mata (MG), além da Mogiana (SP) e algumas outras, como norte do Paraná, Espírito Santo, Bahia, Rio de Janeiro e Ceará.

Cerca de 83% das exportadoras já tiveram problemas com roubo de carga nos anos de 1998 e 99 (de uma a quatro vezes por ano). Como medida de prevenção,

todos utilizavam seguro e escolta, sendo que 66,7% dos exportadores utilizavam somente estas duas medidas, 16,7% realizavam treinamento nos motoristas além dos mecanismos já citados e o restante utilizava rastreador e comboio. A maioria dos assaltos ocorreu no Estado de São Paulo, embora também tenha ocorrido em Minas Gerais, no Espírito Santo e no Rio de Janeiro.

Das transportadoras analisadas (distribuídas nas diferentes faixas de comercialização de café), 62,5% comercializavam apenas café arábica, 25% comercializavam arábica e robusta e 12,5% somente robusta. As principais regiões produtoras que elas atuavam são Cerrado, Sul de Minas e Zona da Mata (MG), Mogiana e Araraquarense (SP), além dos Estados do Espírito Santo, Paraná e Rondônia.

Cerca de 87% das transportadoras já tiveram problemas com roubo de carga nos anos de 1997, 98, 99 e 2000. Como medida de prevenção, todos utilizavam seguro (mesmo os que não foram assaltados), sendo que 12,5% dos armazéns utilizavam somente seguro, e o restante utiliza escolta além do seguro e outras medidas, como treinamento aos motoristas e fracionamento da carga em volumes menores. Todos os assaltos ocorreram no Estado de São Paulo (um ocorreu na divisa com o Estado de Minas Gerais).

Das empresas torrefadoras entrevistadas (distribuídas na faixa de até 500.000 sacas comercializadas de café em 1999), a grande maioria (87,5%) comercializava café arábica e robusta ao mesmo tempo e o restante, somente café arábica. Do total, o Estado produtor que as torrefadoras mais atuavam era o Espírito Santo, responsável por 75% das respostas. Cerca de 62% atuavam nas regiões produtoras do Estado de São Paulo, principalmente a Mogiana. A mesma porcentagem foi encontrada para as que atuavam nas regiões produtoras de Minas Gerais, como Cerrado, Sul de Minas e

Zona da Mata. Outros estados, como Bahia, Paraná e Rondônia apareceram em 12,5% das respostas.

Das torrefadoras que já foram roubadas (50% das entrevistadas), 25% foram assaltadas uma vez em 1997, outros 25% também duas vezes em 1998; uma vez em 2000; e pelo menos duas vezes em cada ano considerado no trabalho. Como medida de prevenção, todas utilizavam seguro e escolta e 25% utilizavam rastreador, treinamento e outras medidas, além dos dois métodos citados anteriormente. A maioria dos assaltos ocorreu no Estado do Paraná (50% das ocorrências), em São Paulo e em Minas Gerais (ambas 25%).

## **5. Referências bibliográficas**

AGRIANUAL – **Anuário da Agricultura Brasileira**. FNP. Argos Comunicação, 2000.

BACHA, C. J. C.; BARTHOLOMEU, D.B. Balanço da cafeicultura em 1999. **Revista Preços Agrícolas**, nº 159, p.28, Dezembro 1999.

BACHA, J. C. C. A Cafeicultura Brasileira nas Décadas de 80 e 90 e suas Perspectivas. **Revista Preços Agrícolas**, nº142, p. 14-22, Agosto 1998.

BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. Janeiro/dezembro, 1999.

GAMEIRO, A. H. A demanda por seguro e o roubo de cargas no transporte rodoviário brasileiro. Piracicaba, 1999. 140p. Dissertação (MS) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

ORMOND, J.G.P.; PAULA, S.R.L.; FAVARET FILHO, P. Café: (Re) conquista dos mercados. BNDES – Setorial, Rio de Janeiro, n. 10, p. 3-56, Setembro 1999.

SETTE, D. José. Problemas de logística na visão do exportador brasileiro. 13p., mimeo, 1998.

SIFRECA - Sistema de Informações de Fretes para Cargas Agrícolas. **Informe**, ESALQ/USP. Piracicaba, 1999-00 (diversos números).