

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS – IFCH
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO – DEPE
CENTRO TÉCNICO ECONÔMICO DE ACESSORIA EMPRESARIAL – CTEAE**

**ESTUDO DE CASO “LONAS PARA FREIOS SALVA-VIDAS”
(DIMENSIONAMENTO DE MERCADO E ESTATÍSTICAS DE VENDAS)**

Eolo Marques Pagnani

Constitui resumo de relatório de estudo dos economistas Cláudio R. C. Clemente, Eisei Takatsu, do programa Delft, sob a supervisão do prof. Osmar de Oliveira Marchese

M2. 8-7. 74-300/35

São Paulo – 1967

INTRODUÇÃO

Este estudo resume os resultados de nossas pesquisas e análises ligadas ao setor de vendas e foi dividido em cinco partes:

- I. Objetivos e abordagem do trabalho, onde nos referimos à metodologia empregada;
- II. O sistema de vendas, onde são apresentados os principais pontos de reorganização;
- III. Sugestões de rotina para o funcionamento da sessão de vendas, que é uma adequação das novas funções aos funcionários da sessão;
- IV. Gerais, que trata de alguns assuntos complementares;
- V. Conclusão.

I. OBJETIVO: ABORDAGEM DO TRABALHO - O Mercado Potencial

Todo produto apresenta peculiaridades tanto na fabricação quanto na comercialização. A comercialização de lonas apresenta as seguintes características:

1. Número pequeno de grandes fabricantes (5 ou 6);
2. Consumo obrigatório e periódico;
3. O consumidor final geralmente não identifica o produto pela marca;
4. O revendedor influencia intensamente o consumidor;
5. Existe uma variedade muito grande de tipos do produto (mais ou menos 150)
6. O mercado está dividido em dois grandes grupos: montadoras em reposição; o primeiro exigindo qualidade e o segundo preço.

Todos esses fatores foram por nós considerados quando fizeram este trabalho de dimensionamento do mercado potencial e de reorganização de sistema de vendas. O conhecimento do mercado é fator primordial para a boa política de comercialização e produção. Esse conhecimento é que permite uma agressividade

profícua da máquina de vendas e uma produção equilibrada e objetiva. A partir desse conhecimento é possível estabelecer um sistema de vendas eficiente. Por isso é que concentramos inicialmente a nossa atenção no estudo de mercado potencial. Para consecução desse objetivo adotamos o seguinte método: levantamento do número de veículos licenciados em trânsito no Brasil até 31/12/67 (Anexo nº I). Entre os automóveis relacionados, estão aqueles produzidos em 1967. com a vida útil para lonas de automóveis de um ano, esses veículos ainda estão rodando com lonas originais.

Nesse levantamento classificamos os veículos em seis classes

- Automóveis particulares
- Automóveis de aluguel
- Caminhões
- Ônibus
- Motonetas
- Tratores

Desprezamos propositadamente o número de motonetas e tratores e concentramos os automóveis (particulares e de aluguel) em uma única classe. Ficaram, então três classes, as quais desenvolvemos este estudo de mercado:

- Automóveis
- Caminhões
- Ônibus

Através de entrevistas feitas às indústrias produtoras de lonas e entre as oficinas de trocas (6 oficinas) e a 2 grandes revendedores na capital, foi possível estimar a vida útil da lona para cada classe de veículos. Considerando que as informações obtidas em todas as empresas pesquisadas eram coincidentes não prolongamos o levantamento.

Os resultados estão no quadro seguinte:

CLASSE	KM	TEMPO MÉDIO
Automóveis	30 a 40 000	1 ano
Caminhões	15 a 25 000	4 meses
Ônibus urbanos	10 a 20 000	2 meses
Ônibus interurbanos	30 a 40 000	3 meses

Diante desses resultados consideramos como válida a seguinte freqüência de trocas anuais para as três classes selecionadas, nestes trabalhos (para efeito de comparação com as pesquisas de mercado que obtivemos, agrupamos os ônibus num único grupo).

Automóveis – uma vez por ano

Caminhões – três vezes por ano

Ônibus – quatro vezes por ano

Para determinar o potencial de lonas para freios multiplicou-se o número de veículos pelas trocas anuais, segundo as classes e pela quantidade de jogos por veículo (vide Anexo IV). Para fixação desse potencial do mercado foi considerado como cada veículo possuindo dois jogos de lonas (dianteira e traseira). Desse modo obtivemos o mercado potencial de lonas em número de jogos.

Para determinar esse potencial em moeda, calculamos os preços médios dos tipos de lonas e ponderamos com a sua participação em quantidade dentro da marca do veículo, assim obtivemos o preço médio da lona por marca (exemplo: c F – 600 dentro da Ford – Anexo II página 2). Tirando-se uma média ponderada de acordo com a participação quantitativa da marca obteve-se o preço médio por classe (exemplo: o Volkswagen dentre os automóveis – Anexo nº II página 1).

Esse preço foi multiplicado pelo nº de jogos chegando-se então, ao potencial do mercado de lonas por classe (vide Anexo V).

Resumindo:

Mercado Potencial de Lonas = número de veículos x trocas anuais x jogos por veículo (2) x preço médio.

Preço Médio = preço médio ponderado das marcas de acordo com a participação quantitativa na classe.

Preço Médio da marca = preço médio ponderado dos tipos de acordo com a participação quantitativa da marca.

Observação: no preço médio das marcas adotou-se o seguinte critério entre veículos nacionais e estrangeiro:

Automóveis – Considerou-se a mesma composição para veículos nacionais e estrangeiros mantendo-se para a classe o preço das lonas para os veículos nacionais.

Caminhões – Considerou-se que a frota estrangeira composta de 200 000 veículos GM; 200 000 Ford e 67 889 International. Por essa composição chegou-se ao preço médio das lonas para caminhões estrangeiros.

Ônibus – Considerou-se a frota estrangeira como sendo composta de veículos GM e International na proporção de 3 para 1.

Com o preço médio nacional e o preço meio estrangeiro tirou-se uma média ponderada para se obter o preço médio de veículos (nacionais e estrangeiros) por classe.

Preço médio do tipo = média aritmética entre o preço médio dianteiro do tipo e o preço médio traseiro do tipo.

Preço médio dianteiro ou traseiro: média ponderada (9:1) entre as médias aritméticas dos preços de lonas SF e IL; de lonas leves e pesadas.

Através desse raciocínio cujos cálculos podem ser vistos no Anexo II, chegou-se aos seguintes preços por jogos:

Automóveis = Cr\$ 2,72

Caminhões = Cr\$ 9,25

Ônibus = Cr\$12,25

Antes de explicarmos o processo usado para cálculo da participação do salva-vidas no mercado brasileiro (em Cr\$), devemos mostrar o adotado em relação às vendas diretas. Essas vendas são divididas em irmãos Marcelino Cr\$ 120 000,00; Fair-Lock= Cr\$ 960 000,00; montadoras (SP – Cr\$ 1 469 217,00 e Rio = Cr\$ 163 246,00). As vendas dos irmãos Marcelino foram consideradas vendas na Bahia; a das montadoras distribui-se entre São Paulo e Rio, finalmente os Cr\$ 960 000,00 da Fair-Lock foram distribuídos proporcionalmente às vendas de casa região.

Agora podemos explicar o processo usado para o cálculo de participação de salva vidas no mercado brasileiro (em Cr\$) que se resume nisso:

Comparou-se as vendas de cada região – Anexo III – com o potencial de cada região (Anexo IV), chegando-se aos dados constantes no quadro “mercado potencial e valores monetários – Anexo V.

Como os valores monetários sofrem muita distorção adotou-se também o cálculo do mercado potencial em jogos.

Para isso tomou-se a composição percentual das vendas dos Salva-Vidas (Anexo VI). Através dessa composição obteve-se a participação de cada classe (no caso, ônibus e caminhões foram agrupados). Essa participação percentual foi aplicada na quantidade de peças vendidas (Anexo VII). A conversão de peças para jogos foi feita da seguinte forma:

Automóveis = 4 peças por jogo

Caminhões e ônibus = 4,6 peças por jogo(Anexo VIII).

Podemos assim determinar as vendas da Salva-Vidas em jogos (Anexo IX).

Comparando esse valor com potencial nacional verificamos que a participação da Salva- Vidas é de 7,42% (Anexo X e XI).

Como esta participação está baseada num prazo de vida útil pesquisada das lonas, obtida através de questionário junto aos diversos usuários, fizemos uma segunda hipótese admitindo que a vida média estivesse subestimada e por isso aumentamos em 50% (Anexo X e XII), onde a participação da Salva-Vidas é 11,13%.

O Sistema de Vendas

a) – Os Representantes

O sistema de representantes para o tipo de produto fabricado pelo Salva-Vidas apresenta melhores resultados do que o sistema de vendedores ou distribuidores.

No sistema de vendedores viajantes é preciso um controle muito grande das despesas de viagens, da ação em geral do vendedor, pois ele representa um custo fixo mesmo que nada produza, exigindo um pessoal administrativo numeroso. Além disso, o vendedor isolado não tem a responsabilidade de um escritório de representações.

No sistema de distribuidores exclusivos, os inconvenientes seriam:

1. Necessidade de uma rede de filiais do distribuidor que cobrisse toda a zona. Isso raramente acontece, concentrando, o revendedor, filiais somente nas principais cidades.
2. O distribuidor exclusivo não tem tanta força para empurrar as vendas.
3. No caso de haver duas ou mais cadeiras de lojas distribuidoras, dando-se exclusividade para uma perder-se-iam as outras.

É por isso que dizemos que para indústrias do tipo do Salva-Vidas o sistema de representantes é mais eficiente.

Os representantes devem continuar divididos em zonas fechadas (na medida do possível estaduais – Anexo XV).

Como os representantes não trabalham exclusivamente com os produtos da Salva-Vidas é preciso interessá-los bastante para que eles coloquem o trabalho de vendas de lonas como sua principal atividade.

Para isso, é necessário que eles sintam que o produto é bom, que tem possibilidades de faturar e que sintam um controle intenso.

b) – O Controle dos Representantes

Se não sentirem uma forte pressão, os representantes não trabalham devidamente o produto. No caso do Salva-Vidas essa pressão será evidenciada por um serrado acompanhamento das atividades dos representantes. Para conseguir isso a seção de vendas terá o seguinte controle.

1. – Mapa para controle dos clientes por representante (Anexo XVI)

Esse mapa será feito ao final do mês, baseado nos pedidos confirmados. Através dele será possível, facilmente, verificar os clientes que estão comprando menos, o que poderá ser um descuido do representante, ou outro motivo qualquer, que deverá ser explicado pelo representante.

Esse mapa serve para a seção de vendas corrente com o representante (através de carta) o comportamento dos clientes e peça explicações quando as alterações forem muito grandes, ou quando surgirem novos clientes.

2. – Fichas para vendas por tipo de produto por representante (Anexo XVII)

Essas fichas serão baseadas nos pedidos confirmados e deverão ser atualizadas a cada confirmação.

As fichas ficarão em gavetas divididas por representantes.

Para cada representante haverá uma ficha para cada tipo de produto.

Essas fichas permitirão no final do mês que se estabeleça o mapa para o controle das vendas por tipo do produto e representante.

3. – Mapa para controle por tipo e representante (Anexo XVIII)

Esse mapa será preparado na final de cada mês, baseado nas “fichas de vendas por tipo de representantes”. Permitirão um controle das vendas por tipo. Esse controle evitará que o representante se entregue a um determinado tipo abandonando os outros deliberadamente e ao mesmo tempo permitirá o estudo das causas das verificações que poderão muitas vezes ser devido à qualidade ou pela interferência da concorrência em um dado tipo; ainda esse controle permitirá a

verificação dos resultados nas campanhas e promoções de cada tipo, bem com à variações do preço, etc. . . sempre que se notar alguma variação profunda deverá ser solicitado ao representante uma explicação.

4. -Mapa do Brasil com marcação das cidades abrangidas por representantes

Ainda que possa parecer primário esse controle, não o é, pois ele dá uma boa visualização da área em que o representante está agindo, o que permite o seccionamento da zona em caso de impossibilidade da cobertura total.

Resumindo os controles propostos teríamos:

- controle da área;
- controle dos clientes;
- controle dos produtos por tipos.

Com esses três campos cobertos o representante se sentirá bem pressionado e dessa forma deverá render muito mais.

Esses controles também permitem a verificação do desempenho dos representantes e a conseqüente necessidade de complementação de substituição quando for o caso.

A sistemática proposta exige concentração de trabalho mas com método pode ser perfeitamente realizada.

Além desses controles ainda propomos a exigência de relatórios mensais enviados pelos representantes. Se deixássemos que os representantes mandassem o relatório de forma livre e espontaneamente, poderíamos ter no final do ano 12 relatórios iguais que nada representam. Para evitar isso os relatórios dos representantes serão uma resposta aos comentários que a seção de vendas fará do comportamento mensal das vendas.

c) – Incentivos

Um sistema de incentivos mal elaborado traz resultados desastrosos. Mas a falta de um plano de incentivos é uma deficiência de um sistema de vendas.

Especialmente quando um produto em questão deve conquistar o mercado de concorrentes e não depende em nada da escolha do consumidor. Dessa forma, é proposto neste trabalho um sistema que se baseia em dois pontos:

- prêmio pela aquisição de novos clientes
- prêmio pela produção.

1. O prêmio pela aquisição de novos clientes poderá consistir em um aumento de 1% na comissão sobre venda para novos clientes, quando do primeiro pedido. Isso porque é de grande importância em ampliação em área do mercado. Não se pode permitir que o Salva-Vidas esteja ausente de nenhum revendedor de lonas. Por facilidade o representante pode procurar sempre os clientes tradicionais com os quais a operação de venda se transforma numa simples operação de “tirar pedidos”.

2. O prêmio pela produção – Esse incentivo poderá consistir em um momento de 0,5% na comissão de cada mês baseado na media móvel para cada 6 meses, conforme a ilustração seguinte:

$$\frac{x_n + x_{n-1} + x_{n-2} + x_{n-3} + x_{n-4} + x_{n-5}}{6} - \frac{x_{n-1} + x_{n-2} + x_{n-3} + x_{n-4} + x_{n-5} + x_{n-6}}{6}$$

onde: x_n = venda do último mês

$x_{n-1} \dots$ = vendas dos meses antecedentes

Esse plano visa provar a continuidade crescente das vendas. Com isso, ter-se-á em pouco tempo uma idéia mais real da verdadeira capacidade de cada representante.

Pelo que se pode ver no quadro das vendas de 1967, Anexo III, é muito grande a irregularidade das vendas o que faz supor uma atenção esporádica por parte dos representantes nas vendas da Salva-Vidas.

d) – Encontros

Pelo menos uma vez por ano deve ser organizada uma reunião com os representantes de cada região (nordeste, sul, norte, etc...) para que os representantes possam entrar em contato direto com o pessoal do Salva-Vidas e ao mesmo tempo integrar-se com os outros representantes, melhorando as técnicas de trabalho.

e) – Propaganda e promoções de venda

Os produtos do Salva-Vidas como já foi lembrado anteriormente não têm nos compradores os seus usuários. Pois a oficina que adquiri no revendedor a peça vai colocá-la nos automóveis dos verdadeiros usuários. Estes por seu lado excepcionalmente identificam o produto pela marca. Aceitam o conselho do mecânico, não dão nenhuma importância a marca ou então pendem pela marca e não encontrando essa marca aceitam outra qualquer.

Dessa forma a propaganda quando for feita, deve visar principalmente o mecânico, o proprietário da oficina.

Se atualmente há concorrente que faça propaganda direta ao consumidor (HX Porter) é com a finalidade de penetrar no mercado e não de expandir.

De qualquer modo, pretendendo-se fazer propaganda isso deve ser feito por intermédio de uma agência especializada que dará todas as informações e assistência necessária. A decisão de abrir uma conta numa agência de publicidade fica para diretoria. O que indicamos é que existe ainda uma grande faixa do mercado que pode ser ganha com o trabalho sistemático dos representantes.

f) – Os inspetores de vendas

Os inspetores devem ser elementos com maior conhecimento técnico sobre o produto vendido, com maior experiência de vendas, que visitam periodicamente os representantes dando-lhes assistência e controlando seu serviço no próprio local de trabalho.

Nessas visitas o inspetor terá oportunidade de resolver alguns casos pendentes, verificar os métodos de trabalho do representante, acompanhando-o em algumas visitas a clientes e ainda dar toda orientação técnica necessária.

Acreditamos que a empresa poderia contar com dois inspetores, alternado-se nas visitas aos representantes. Dessa forma, tem-se o controle de um pelo outro.

Numa primeira etapa o trabalho dos inspetores pode ser dispensado. Não é imprescindível para o funcionamento do sistema a existência dos inspetores, mas é um requinte positivo.

g) – A área da Grande São Paulo

Por estar situada junto à fábrica e ao escritório central a área da Grande São Paulo deve ser trabalhada por vendedores e não entregue a representantes. Dois vendedores como agora se tem é muito pouco para uma clientela que representa mais de 30% do mercado total.

Torna-se mais difícil para apenas dois vendedores cobrirem eficientemente toda essa área conquistando o mercado. Isso ainda é mais difícil quando esses dois vendedores dividem seu tempo entre o trabalho de vendas e de inspeção. Acreditamos que a Grande São Paulo poderia ser sub dividido em cinco ou mais zonas.

Os vendedores serão controlados pela própria seção de vendas do escritório central, com os mesmos instrumentos adotados para os representantes e com o auxílio do contato direto.

Não podemos deixar esta importante clientela nas mãos dos concorrentes. Um dos concorrentes possui depósito e vasta rede de vendedores em São Paulo.

h) – Vendas diretas

Quando o Salva Vidas recebe um pedido diretamente do comprador isso pode significar que o vendedor ou representante naquela área falhou. Pois quando o comprador procura a fábrica para adquirir o produto, provavelmente há muito tempo ele já estava predisposto a comprar.

Dessa forma o número de compradores diretos poderá dar a idéia da deficiência do vendedor naquela zona.

Um pedido direto deve servir para que se advirta o vendedor ou representante e se forem freqüentes ou de grande valor que se substitua o representante ou vendedor.

Não deve interessar ao Salva Vidas pedidos diretos. Quando isso acontecer depois do primeiro atendimento deverá ser entregue o cliente, ao representante ou ao vendedor, com advertência, para que ele possa continuar trabalhando esse comprador espontâneo. Esperar que o comprador volte à fábrica para novo pedido é perder boas vendas que poderiam ser forçadas pelo representante ou vendedor.

Em 1967 o total de vendas diretas foi de Cr\$ 2 712 463,00 para um total de vendas de Cr\$ 4 835 622,00. No mês de março desse mesmo ano as vendas diretas representaram mais de 90% das vendas totais.

Mesmo considerando que entre essas vendas diretas estejam as do revendedor em Salvador (Irmãos Marcelino), das Montadoras e vendas de Fair Lock, esse valor é muito alto. O que se pretende é reduzir esse número a zero (excluindo o caso das vendas a Fair Lock e Irmãos Marcelino).

i) Comissões

As comissões de 3% dadas a representantes no Estado de São Paulo e 7% dadas a representantes de outros estados parece-nos mais do que suficiente para a quantidade de vendas que se pode esperar de cada região.

Se com o nível atual de vendas ela é satisfatória, no nível que pretendemos para o futuro ela poderá ser muito alta.

A comissão de 2%, mais o giro para os vendedores, também é muito boa.

O cálculo das comissões será baseado nos “mapas de controle de clientes por representantes” e transcritos para o “controle de comissões e incentivos” (Anexo XIX).

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Estatística Geral dos Veículos automotrizes existentes em todos os municípios do Brasil no segundo semestre de 1967 – já incluído todos os novos municípios.

Estados e Territórios	Aut. Particular	Aut. Aluguel	Caminhões	Ônibus	Total	Motos	Tratores
São Paulo	569 950	49 774	288 674	22 329	930 727	86 529	61 672
Acre	421	40	646	24	1 131	153	149
Amazonas	3 394	664	2 993	288	7 339	1 553	581
Pará	5 423	1 086	5 182	750	12 441	2 481	976
Maranhão	2 949	538	2 987	380	6 854	1 491	778
Piauí	2 773	589	2 867	384	6 613	1 699	803
Ceará	24 049	3 254	18 520	1 919	47 742	6 422	4 751
Rio G. do Norte	5 571	979	6 893	758	14 201	3 365	1 772
Paraíba	8 421	1 610	10 190	1 129	21 350	4 350	2 515
Pernambuco	40 469	6 058	33 362	3 829	83 718	11 726	7 903
Alagoas	4 211	756	4 503	617	10 087	2 831	1 390
Sergipe	3 753	680	3 640	512	8 585	2 499	1 366
Bahia	30 308	5 207	25 723	2 892	64 130	9 993	5 038
Espírito Santo	10 954	2 023	14 098	1 555	28 630	5 632	2 803
Rio de Janeiro	63 548	6 716	41 303	5 276	118 843	13 606	7 515
Guanabara	217 112	22 546	95 180	10 641	345 479	19 588	3 144
Paraná	70 366	9 104	74 940	5 927	160 337	28 092	21 876
Sta. Catarina	27 478	3 891	28 139	2 737	62 245	11 697	5 925
Rio G. do Sul	130 987	17 497	87 839	9 710	246 033	34 948	24 632
Goiás	11 255	2 166	15 418	1 535	30 374	6 684	3 509
Mato Grosso	8 024	1 443	9 619	1 078	20 164	4 196	3 528
Minas Gerais	118 171	17 079	89 788	10 097	255 135	33 426	17 527
Brasília	15 248	2 263	5 130	518	23 161	32	58
Amapá	291	44	719	77	1 131	136	177
Fern. Noronha	15	-	16	1	32	2	2
Rondônia	128	13	202	7	350	52	36
Roraima	64	4	118	4	190	29	27
Totais	1 375 333	156 026	868 689	84 974	2 485 022	293 912	180 461

Fonte: IBGE

“SALVA VIDAS”
CÁLCULO PARA DETERMINAÇÃO DO PREÇO MÉDIO POR CLASSE

ANEXO III
PÁG. 15

AUTOMÓVEIS (classe)			TOTAL	1 531 359				
			NACIONAL	939 500	(segundo publicação da ANFAVEA)			
Marcas	Tipo	Quantidade	(1) Ponderação do tipo na marca	Preço Cr\$	(2) Preço x Ponderação	(3) Preço Médio da marca	(4) Ponderação da marca na classe	(3) x (4)
Volkswagen	Sedan	330 000	3,00	1,44	4,32	1,87	4,0	7,48
	Kombi	110 000	1,00	3,15	3,15			
		440 000	4,00		7,47			
DKV	Todos 58/62	49 000	1,00	3,33	3,33	3,39	1,0	3,39
	Todos 62/67	62 000	1,27	3,41	4,33			
		111 000	2,26		7,66			
Willlys	Jeep 56/59	37 800	1,61	2,59	4,17	3,50	3,5	12,25
	Aero W. 60/66	205 000	8,72	3,70	32,26			
	Jeep60/67							
	Rural 58/67							
	Aero W.62/64	52 900	2,25	3,99	8,98			
	Aero W. 65/67	40 300	1,71	3,95	6,75			
	Gordini	29 000	1,23	2,59	3,19			
Dalphine	23 500	1,00	2,33	2,33				
		388 500	16,50		57,68			
(5) – Preço Médio para automóveis nacionais = <u>Cr\$ 2,72</u>							8,5	23,12
(1) – Peso 1 ao menor valor em quantidade do tipo dentro da marca (3) – Obtido dividindo-se (2) por (1) (4) – Ao menor valor em quantidade da marca estabeleceu-se peso 1 (5) – Obtido dividindo-se o somatório do resultado de (3) x (4) pela soma de (4)								

“SALVA VIDAS”
CÁLCULO PARA DETERMINAÇÃO DO PREÇO MÉDIO POR CLASSE

ANEXO III
PÁG. 16

CAMINHÕES (CLASSE)		TOTAL NACIONAL		868 689 400 800 (Segundo publicação da ANFAVEA)				
Marca	Tipo	Quantidade	Ponderação do tipo na marca	Preço Cr\$	Preço x Ponderação	(1) Preço médio da marca	(2) Ponderação da marca na classe	(1) x (2)
GM	3 100	4 800	1,00	3,60	3,60	7,14	21,78	155,51
	C-1416	40 000	8,33	3,95	32,90			
	6503 e 55	92 400	19,25	8,71	167,67			
		137 200	28,58		204,17			
FORD	F-100-56/60	14 500	11,00	3,46	3,46	7,24	23,81	172,38
	F-100-60/67	26 250	1,81	4,04	7,31			
	F-350-59/67	22 850	1,58	4,61	7,28			
	F-600-59/60	38 400	2,65	7,88	20,88			
	F-600-61/67	48 000	3,31	10,88	36,01			
		150 000	10,35		74,94			
MERCEDES	LP-321 SS	50 000	12,50	12,24	153,00	15,14	10,79	163,36
	L-1111 SS	4 000	1,00	15,84	15,84			
	LP-331 SS	4 000	1,00	16,88	16,88			
	LAP	10 000	2,50	28,68	71,70			
		68 000	17,00		257,42			
FNM	D-9500/T-54/57	2 800	1,00	10,84	10,84	14,27	3,87	55,22
	D-11000-58/67	21 600	7,71	14,71	113,41			
		24 400	8,71		124,25			
Internacional	Todos	6 300	1,00	20,66	20,66	20,66	1,00	20,66
Scania	Todos	6 300	1,00	24,76	24,76	24,76	1,00	24,76
Toyota	Todos	8 600	1,00	3,74	3,74	3,74	1,37	5,12
							63,62	597,01
Preço Médio para Caminhões Nacionais = <u>597,01</u> = Cr\$ 9,38 63,62								

“SALVA VIDAS”
CÁLCULO PARA DETERMINAÇÃO DO PREÇO MÉDIO POR CLASSE

ANEXO III
PÁG. 17

<u>CAMINHÕES</u> (Classe)		<u>ESTRANGEIROS</u>		467 889 (obtido por diferença: Total – Nacional)	
Marca	Quantidade	(1) Preço Médio de Marca	(2) Ponderação da marca na classe	(1) x (2)	
GM	200 000	7,15	2,95	21,09	
FORD	200 000	7,23	2,95	21,33	
INTERNACIONAL	<u>67 889</u>	20,66	<u>1,00</u>	<u>20,66</u>	
467 889		6,90		63,08	
<p align="center">Preço Médio para Caminhões Estrangeiros = $\frac{63,08}{6,90}$ = Cr\$ 9,14</p>					

Preço Final para Caminhões = Cr\$ 9,25					
	Quantidade	(1) Preço	(2) Ponderação	(1) x (2) = (3)	(3) : (2)
	Nacional	400 800	9,38	1,00	9,38
Estrangeiro	467 889	9,14	<u>1,17</u>	<u>10,69</u>	

“SALVA VIDAS”
CÁLCULO PARA DETERMINAÇÃO DO PREÇO MÉDIO POR CLASSE

ANEXO III
PÁG. 18

ÔNIBUS (classe)		TOTAL NACIONAL		84 974 17 500 (segundo publicação da ANFAVEA)				
Marca	Tipo	Quantidade	Ponderação do tipo da marca	Preço Cr\$	Preço x Ponderação	(1) Preço Médio de marca	(2) Ponderação da marca na classe	(1) x (2)
MERCEDES	LPO	5 000	1,00	15,84	15,84	13,74	24,00	329,76
	H/HL	<u>7 000</u>	<u>1,40</u>	12,24	<u>17,14</u>			
		12 000	2,40		32,98			
GM	--	2 000	1,00	8,71	8,71	8,71	4,00	34,84
FNM	--	1 500	1,00	14,71	14,71	14,71	3,00	44,13
SCANIA	--	1 500	1,00	24,76	24,76	24,76	3,00	74,28
INTERNACIONAL	--	<u>500</u>	1,00	20,66	20,66	20,66	<u>1,00</u>	<u>20,66</u>
		17 500					35,00	503,67
Preço Médio para Ônibus Nacional = $\frac{503,67}{35,00} = \text{Cr}\\$14,39$								
ESTRANGEIRO = 67 474 (obtido por diferença: Total – Nacional)								
GM		50 604	3,00	8,71	26,13	8,71	3,00	26,13
INTERNACIONAL		16 870	1,00	20,66	20,66	20,66	<u>1,00</u>	<u>20,66</u>
							<u>4,00</u>	<u>46,79</u>
Preço médio para ônibus estrangeiro = $\frac{46,79}{4,00} = \text{Cr}\\$ 11,70$								
PREÇO FINAL PARA ÔNIBUS = Cr\$ 12,25								
	Quantidade	Preço (1)	Ponderação (2)	(1) x (2) = (3)		(3) : (2)		
Nacional	17 500	14,39	1,00	14,39		Cr\$ 12,25		
Estrangeiro	67 474	11,70	<u>3,86</u>	<u>45,16</u>				
			4,86	59,55				

“SALVA VIDAS”
CÁLCULO PARA DETERMINAÇÃO DO PREÇO MÉDIO POR CLASSE

ANEXO III
 PÁG. 19

PEDIDOS CONFIRMADOS MENSALMENTE, VENDAS DIRETAS E DOS REPRESENTANTES AO ANO DE 1967

Mês	Direitos	Heljar Guanabara	Casarim S. P.	Roteiro MG – B.Horiz.	Eliomar ES/PR - Int	Veissid RGS – Porto Alegre	Socorel GO - Brasília	Jocemar SP - Int MG - Sul Minas	Menezes PE	Almeida SP - Int. Oeste	Schuer mann SC	Ribas Curitiba	Pereir a AL	Clóvis RGS - Int	Rodrigues SP – int MG - triângulo MT	Camarg o MG - Int	Coreno CE	Isaias SP - Cap	Rocha Paraib a	Auto Peças Pelotas RGS	Oliveira Belém PA	Irmãos Marcelino Bahia	Total confirmado
1	229792	47 938	24 166	14 425	8 034	2 160	1 029	3 302	1 279			1 717	1 462	126		4 399							339 829
2	319 453	46 853	38 828	7 782	7 678	1 262	901	5 879	3 953	8 207	1 259	3 241		910		1 187							447 393
3	135 768	104 705	46 280	5 890	15 381	7 183	7 928	4 942	15 507	4 871	1 990	4 039	3 189	5 032		5 526							368 231
4	273 685	51 949	38 789	12 038	15 460	6 569	3 556	13 054	818	5 232	1 136	5 469	2 055	548		621							430 979
5	331 811	68 006	49 406	9 824	21 405	3 742	5 738	5 341	11 176	6 142	1 358	2 955	2 753	5 865	601	5 205							531 528
6	199 868	49 787	37 636	4 570	10 254	3 517	3 152	12 752	13 771	6 719	2 458	2 247	3 005			1 824							351 560
7	152 802	53 151	30 536	6 376	16 861	5 244	3 809	4 345	7 155	5 734	3 579	7 167	1 364	2 247	4 652	2 966	647						308 635
8	220 096	64 799	48 746	21 094	19 640	3 218	112	9 838	11 410	4 794	4 621	3 580	2 339	2 384	4 027	3 426	2 844						426 968
9	227 679	69 964	30 109	10 090	26 119	5 625	4 495	6 187	5 021	5 096	328	3 668	1 265	665	4 491	3 233	2 769	4 423	344				411 571
10	186 853	97 463	42 156	11 796	10 122	8 138	3 571	12 519	17 466	11 857	1 829	3 861	952	1 966	4 133	4 233	427	16 744	802				436 888
11	214 984	69 647	25 891	7 891	17 230	2 862	10 943	3 386	12 543	5 828	1 625	4 062	3 051	3 052	3 938	5 159	558	25 903	463	208			419 224
12	219 672	37 439	29 546	7 900	15 816	2 307	2 433	6 587	4 284	4 428	656	4 649	792	825	2 786	2 572		12 989	1 923		212		362 816
Total	2 712 463	761 701	442 089	119 676	184 000	52 027	47 667	88 132	104 383	68 908	20 839	46 655	22 227	23 620	24 628	40 351	7 245	65 059	3 532	208	212		
Rateio dos Diretos																							
Irmãos Marceli	120 000																					120 000	
Fair Lock	960 000	343 680	201 600	53 760	82 560	23 040	21 120	40 320	46 080	30 720	9 600	21 120	9 600	10 560	11 520	19 200	2 880	29 760	2 880				
Montad oras	1 632 463	163 246	1 469 217																				
Total	2 712 463	1 268 627	2 112 906	173 436	266 560	75 067	68 787	128 452	150 463	99 628	30 439	67 775	31 827	34 180	36 148	59 551	10 125	94 819	6 412	208	212	120 000	4 835 622

MERCADO POTENCIAL DE LONAS POR REGIÃO
(Exemplo do Cálculo)

	Nº de veículos	(1) Nº de veículos considerado trocas	(2) Nº de jogos
<u>ACRE</u>			
Automóveis	461	461	922
Caminhões	646	1 938	3 876
Ônibus	24	96	192
	<hr/> 1 131	<hr/> 2 495	<hr/> 4 990
<u>AMAZONAS</u>			
Automóveis	4 058	4 058	8 116
Caminhões	2 993	8 979	17 958
Ônibus	288	1 152	2 304
	<hr/> 7 339	<hr/> 14 189	<hr/> 28 378
<u>PARÁ</u>			
Automóveis	6 509	6 509	13 018
Caminhões	5 182	15 546	31 092
Ônibus	750	3 000	6 000
	<hr/> 12 441	<hr/> 25 055	<hr/> 50 110
<u>MARANHÃO</u>			
Automóveis	3 487	3 487	6 974
Caminhões	2 987	8 961	17 922
Ônibus	380	1 520	3 040
	<hr/> 6 854	<hr/> 13 968	<hr/> 27 936
<u>PIAUI</u>			
Automóveis	3 362	3 362	6 724
Caminhões	2 867	8 601	17 202
Ônibus	384	1 536	3 072
	<hr/> 6 613	<hr/> 13 499	<hr/> 26 998

	Nº de veículos	(1) Nº de veículos considerado trocas	(2) Nº de jogos
<u>CEARÁ</u>			
Automóveis	27 303	27 303	54 606
Caminhões	18 520	55 560	111 120
Ônibus	1 919	7 676	15 352
	<hr/> 47 742	<hr/> 90 539	<hr/> 181 078
<u>RIO G DO NORTE</u>			
Automóveis	6 550	6 550	13 100
Caminhões	6 893	20 679	41 358
Ônibus	758	3 032	6 064
	<hr/> 14 201	<hr/> 30 261	<hr/> 60 522
<u>RORAIMA</u>			
Automóveis	68	68	136
Caminhões	118	354	708
Ônibus	4	16	32
	<hr/> 190	<hr/> 438	<hr/> 876
<u>BRASIL (TOTAL)</u>			
Automóveis	1 531 359	1 531 359	3 062 718
Caminhões	868 689	2 606 067	5 212 134
Ônibus	84 974	339 896	679 792
	<hr/> 2 485 022	<hr/> 4 477 322	<hr/> 8 954 644

(1) Trocas Anuais:

Automóveis = 1 troca
 Caminhões = 3 trocas
 Ônibus = 4 trocas

(2) Nº de Jogos por Veículo = 2 jogos

MERCADO POTENCIAL DE “LONAS” EM VALORES MONETÁRIOS E A PARTICIPAÇÃO DO SALVA VIDAS

ESTADOS	MERCADO POTENCIAL	VENDAS	PARTICIPAÇÃO (%)	VIDA MÉDIA BASE (II) %
CEARÁ	1 364 450	10 125	0,74	1,11
PARÁ	396 509	212	0,05	0,08
PARAÍBA	730 755	6412	0,88	1,32
PERNAMBUCO	2 479 939	150 463	6,07	9,11
ALAGOAS	337 402	31 827	9,43	14,15
BAHIA	1 904 243	120 000	6,30	9,45
ESPÍRITO SANTO – PARANÁ (INTERIOR)	4 947 834	266 560	5,39	8,09
RIO DE JANEIRO - GB	7 629 047	1 268 627	11,93	17,89
SÃO PAULO (CAPITAL)	10 342 604	2 112 906	20,43	30,65
SÃO PAULO (VALE DO PARAÍBA) E SUL DE MINAS	1 406 529	128 452	9,13	13,69
SÃO PAULO (OESTE)	1 590 706	99 628	6,26	9,39
SÃO PAULO (INTERIOR – MT- TRIÂNGULO MINEIRO)	9 712 297	36 148	0,37	0,56
PARANÁ (CURITIBA)	1 073 011	67 775	6,31	9,47
STA CATARINA	2 000 587	30 439	1,52	2,28
RIO G DO SUL (INTERIOR)	4 011 472	34 180	0,85	1,28
RIO G DO SUL (PELOTAS)	365 401	208	0,05	0,07
RIO G DO SUL (PORTO ALEGRE)	2 126 524	75 067	3,53	5,29
GOIÁS (BRASÍLIA)	430 749	68 787	15,97	23,96
MINAS GERAIS (BELO HORIZONTE)	2 075 553	173 436	8,35	12,53
MINAS GERAIS (INTERIOR)	3 275 199	59 551	1,81	2,72
TOTAL GERAL	58 200 847	4 835 622	8,31	12,47

OBS.: Mercado potencial segundo zonas de vendas – ANEXO III

LONAS

Composição atual de vendas de lonas de freios segundo marcas de auto-veículos = 1967.

<u>Série</u>	<u>Peças (%)</u>	<u>Kg (%)</u>
C + O GM - Chevrolet	6,2	8,0
A DKW Vemag – Auto Union	1,7	0,6
C + O Ford	4,2	5,5
C + O FNM – Alfa Romeu	4,1	10,1
C + O Mercedes Benz	51,3	55,1
C + O International	0,4	0,7
A Renault Dauphine	0,8	0,2
C + O Scania Vabis	2,5	6,1
A Gordini	0,8	0,4
C + O Toyota (Jeep)	0,6	0,2
A Volkswagen	15,9	3,3
A Willys Overland	7,7	2,8
Motonetas	0,3	-
C Telhas 703	0,2	3,3
Diversos	3,3	3,7
	100,0	100,0

	<u>Peças (%)</u>	<u>Kg (%)</u>
A	26,9	7,3
C + O	73,1	92,7
Total	100,0	100,0

A = Automóveis
 C = Caminhões
 O = Ônibus

VENDAS DE LONAS EM PEÇAS – 1967

JANEIRO	167 725
FEVEREIRO	183 355
MARÇO	274 688
ABRIL	222 294
MAIO	293 995
JUNHO	294 514
JULHO	275 936
AGOSTO	254 022
SETEMBRO	233 982
OUTUBRO	287 727
NOVEMBRO	238 808
DEZEMBRO	209 185
TOTAL	2 936 231

PARTICIPAÇÃO POR CLASSE NAS VENDAS EM PEÇAS – 1967

TOTAL	100%	2 936 231
Automóveis	26,9%	789 846
Caminhões + Ônibus	73,1%	2 146 385

CÁLCULO DO NÚMERO DE PEÇAS POR JOGOS – CAMINHÕES E ÔNIBUS

MARCA	Nº DE VEÍCULOS	(A) PESO	(B) Nº DE LONAS-JOGO	(A) x (B) Nº DE LONAS PONDERADAS
GM	389 804	49,97	4	199,88
Ford	350 000	44,87	4	179,48
Mercedes	80 000	10,25	8	82,00
FNM	24 400	3,12	4	12,48
International	91 559	11,73	6	70,38
Scania	7 800	1,00	8	8,00
Toyota	8 600	1,10	4	4,40
TOTAL		Σ 122,17		Σ 556,62

Portanto, média de lonas por jogos = $\frac{\sum (A) \times (B)}{\sum (A)}$

$\frac{556,62}{122,17} = 4,556 \cong 4,6$ lonas/jogo

VENDA DO SALVA VIDAS EM JOGOS

	Composição %	Peças vendidas	Nº de Peças para Jogos	Quantidade de Jogos Vendidos
Automóveis	26,9	789 846	4	197 461
Caminhões + Ônibus	73,1	2 146 385	4,6	466 605
TOTAL	100,0	2 936 231		664 066

PARTICIPAÇÃO DO SALVA VIDAS NO MERCADO EM VALORES FÍSICOS (JOGOS) EM 1967

	Automóveis (Nº De Jogos)	%	Caminhões + Ônibus (Nº de jogos)	%	TOTAL (Nº de jogos)	%
<u>VIDA MÉDIA (LONAS)</u>						
I) Automóveis – 12 meses <u>POTENCIAL</u>	3.062.718		5.891.926		8.954.644	
Caminhões – 4 meses						
Ônibus – 4,5 meses <u>VENDAS</u>	197.461	6,45	466.605	7,92	664.066	7,42
<u>VIDA MÉDIA (LONAS)</u>						
II) Automóveis – 18 meses <u>POTENCIAL</u>	2.042.296		3.926.477		5.968.773	
Caminhões – 6 meses						
Ônibus – 4,5 meses <u>VENDAS</u>	197.461	9,67	466.605	11,88	664.066	11,13
Observação: - O potencial está demonstrado no Anexo XI, para a hipótese I. O potencial está demonstrado no Anexo XII, para a hipótese II.						

MERCADO POTENCIAL REGIONAL DE LONAS EM VALORES FÍSICOS (EM JOGOS) – HIPÓTESE

ESTADOS	Automóveis (nº de jogos)	Caminhões (nº de jogos)	Ônibus (nº de jogos)	TOTAL (nº de jogos)
Amazonas, Acre, Roraima	9 174	22 542	2 528	34 244
Pará, Amapá	13 688	35 406	6 616	55 710
Maranhão, Piauí	13 698	35 124	6 112	54 934
Ceará	54 606	111 120	15 352	181 078
Rio G do Norte, Paraíba, Fernando de Noronha	33 192	102 594	15 104	150 890
Pernambuco	93 054	200 172	30 632	323 858
Alagoas, Sergipe	18 800	48 858	9 032	76 690
Bahia	71 030	154 338	23 136	248 504
Espírito Santo	25 954	84 588	12 440	122 982
Rio de Janeiro, Guanabara	623 842	818 898	127 336	1 570 076
São Paulo (capital)	827 880	762 720	98 496	1 689 096
São Paulo (Vale do Paraíba) + Sul de Minas	60 090	119 418	13 784	192 292
São Paulo (Interior, Norte e Centro)	324 938	760 818	62 280	1 148 036
São Paulo (Oeste), M Grosso e Rondônia	70 030	205 794	19 864	295 688
Paraná (Curitiba)	59 292	84 480	12 304	156 076
Paraná (Interior)	99 648	360 000	37 512	497 160
Sta. Catarina	62 738	168 834	21 896	253 468
Rio G do Sul (Porto Alegre, Pelotas)	129 954	188 460	35 928	354 342
Rio G do Sul (Interior)	167 014	338 574	41 752	541 340
Goiás, Brasília	61 868	123 288	16 424	201 580
Minas Gerais (Belo Horizonte)	102 012	153 030	34 184	289 226
Minas Gerais (Triângulo)	22 840	48 360	4 392	75 592
Minas Gerais (Interior)	118 108	280 698	35 088	433 894
TOTAL GERAL	3 062 718	5 212 134	679 792	8 954 644

Base da Vida Média: Automóveis – 12 meses, caminhões – 4 meses, ônibus – 3 meses.

**MERCADO POTENCIAL REGIONAL DE LONAS EM VALORES FÍSICOS
(EM JOGOS) – HIPÓTESE II**

ESTADOS	Automóveis (nº de jogos)	Caminhões (nº de jogos)	Ônibus (nº de jogos)	TOTAL (nº de jogos)
Amazonas, Acre, Roraima	6 116	15 026	1 685	22 827
Pará, Amapá	9 125	23 602	4 410	37 136
Maranhão, Piauí	9 132	23 414	4 074	36 619
Ceará	36 404	74 073	10 234	120 707
Rio Grande do Norte, Paraíba, Fernando de Noronha	22 128	68 389	10 068	100 583
Pernambuco	62 036	133 435	20 419	215 884
Alagoas, Sergipe	12 533	32 569	6 021	51 122
Bahia	47 353	102 882	15 422	165 653
Espírito Santo	17 302	56 386	8 293	81 980
Rio de Janeiro, Guanabara	415 894	545 877	84 882	1 046 612
São Paulo (capital)	551 920	508 429	65 657	1 125 951
São Paulo (Vale do Paraíba), Sul de Minas	40 060	79 604	9 188	128 848
São Paulo (Interior, Norte e Centro)	216 625	507 161	41 516	765 281
São Paulo (Oeste), M Grosso e Rondônia	46 686	137 182	13 241	197 105
Paraná (Curitiba)	39 528	56 314	8 202	104 040
Paraná (Interior)	66 432	239 976	25 006	331 407
Sta. Catarina	41 825	112 545	14 596	168 962
Rio Grande do Sul (Porto Alegre, Pelotas)	86 636	125 627	23 950	236 204
Rio Grande do Sul (Interior)	111 342	225 693	27 832	364 857
Goiás, Brasília	41 245	82 184	10 948	134 373
Minas Gerais (B. Horizonte)	68 008	102 010	22 787	192 798
Minas Gerais (Triângulo)	15 226	32 237	2 928	50 390
Minas Gerais (Interior)	78 738	187 113	23 390	289 234
TOTAL GERAL	2 042 296	3 471 728	454 749	5 968 773

VENDEDORES – DISTRIBUIDORES – REPRESENTANTES POR ZONA

MANAUS	-
BELÉM	Oliveira
SÃO LUIZ	Olímpio
TEREZINA	-
FORTALEZA	Coreno
NATAL	Wanderley
CAMPINA GRANDE	Rocha
RECIFE	Menezes
MACEIÓ	Ferreira
ARACAJÚ	Costa
SALVADOR	Irmãos Marcelino
GOIÂNIA	Socorel
MATO GROSSO E MINAS GERAIS (INTERIOR)	Rodrigues
MINAS GERAIS (INTERIOR)	Camargo
BELO HORIZONTE	Roteiro
VITÓRIA	Heliomar
SÃO PAULO (INTERIOR)	Rodrigues
GUANABARA	Heliar
SÃO PAULO (INT) MINAS GERAIS (INT)	Jocemar
SÃO PAULO (CAPITAL)	Casarim e Izaías (Vendedores)
SÃO PAULO (INTERIOR)	Almeida
PARANÁ (INTERIOR)	Heliomar
CURITIBA	Ribas
BLUMENAU	Schuerrann
RIO GRANDE DO SUL (INTERIOR)	Clóvis
PORTO ALEGRE	Veissid
PELOTAS	Autopeças

CONTROLE DE COMISSÕES E INCENTIVOS

	Mês 1				Mês 2				Mês 3				Mês 4					
Representante	Venda	Com	Incen	Total	Venda													
Total do Mês																		
Mês anterior																		
Diferença																		