

# A LOGÍSTICA NO TRANSPORTE DE CARGAS NO ESTADO DO CEARÁ UM EXPERIMENTO PRÁTICO

**Claudio Mazon Lima Verde Leal**

Universidade Federal do Ceará, FEAAC  
Fortaleza-CE, e-mail: [claudiomazon@hotmail.com](mailto:claudiomazon@hotmail.com)

**José Lassance de Castro Silva**

Universidade Federal do Ceará, DEMA  
Fortaleza-CE, e-mail: [lassance@lia.ufc.br](mailto:lassance@lia.ufc.br)

## **Resumo:**

Este trabalho apresenta métodos e estratégias logísticas adotadas por algumas empresas de transporte de cargas no Estado do Ceará para melhorar o seu desempenho em produtividade, onde os baixos níveis de produtividade eram evidentes e comprometedores. Com isto apresentamos estratégias como: a conferência por rota e o controle da produtividade por veículos próprios e agregados, levando em conta o maior aproveitamento dos recursos disponíveis, através de controles mensuráveis que facilitaram os diagnósticos do sistema.

**Palavras Chaves:** Estratégias logísticas, Transporte, Controle.

## **Abstract:**

This work presents methods and logistic strategies adopted by some companies of load transport in the Ceará State to improve its performance in productivity, where the productivity levels were compared. We present some strategies search as: the route conference and productivity control for own vehicles and aggregates, leading in account the biggest exploitation of the available resources, through measurable controls that had facilitated the diagnostic of the system.

Keywords: Logistic Strategies, Transport, Control.

## **Introdução**

Nos dias atuais a concorrência está cada vez mais acirrada, os clientes estão se tornando cada vez mais exigentes, *cf.* Dornier (2000). a excelência nos serviços passou a ser cobrada e solicitada de forma condicional, exigindo das empresas mudanças para acompanhar o desenvolvimento do mercado, *cf.* Dias (1993).

Nas empresas do ramo de serviços, como é o caso das transportadoras de cargas, as adaptações e mudanças ocorrem de forma constante, *cf.* Dornier (2000) por ser um meio dinâmico e haver necessidade de respostas rápidas e eficientes.

Além da constante preocupação em ofertar um serviço de qualidade, satisfazendo as necessidades dos clientes, é preciso que se tenha a devida atenção para a situação das empresas, *cf.* Novaes (2001) no que se refere principalmente à produtividade, pois para que as mesmas se

mantenham no mercado é necessário que se invista de forma racional os recursos disponíveis, *cf.* Dias (1993).

A logística estuda a metodologia ideal para que o fluxo dos processos decorra de forma sincronizada, aumentando a rentabilidade e facilitando as decisões para que as empresas possam obter maior competitividade, *cf.* Ballou (1993). Na atual conjuntura, investir em logística na área de transportes pode significar um aumento da produtividade, uma racionalização dos custos, como também uma efetividade nas atividades, *cf.* Uelze (1978).

Com o intuito de elevar a qualidade dos serviços, a satisfação dos clientes e o aumento dos lucros, é que se adotou medidas para atingir tais objetivos. Foi desenvolvido o sistema de conferência por rota e o controle da produtividade por veículo, elevando o número de entregas sem retorno de cargas, oferecendo um serviço diferenciado e atraindo o interesse dos clientes em potencial. Medidas estas que se direcionaram especificamente ao setor operacional, que é a mola propulsora das empresas de transporte de cargas.

Com a introdução desses processos, verificou-se um aumento significativo da produtividade, reduzindo o percentual de cargas que retornavam das entregas, pois no que se obtinha anteriormente um retorno de aproximadamente 11% , atualmente pode-se constatar uma queda significativa, chegando a atingir apenas 4,7%, número este que está em constante descendência.

O sistema que inicialmente se tinha opiniões contrárias, sendo uma incógnita, passou a gerar lucros e a aumentar a produtividade, chegando a ponto de poder reduzir a frota terceirizada, minimizando assim os custos que anteriormente cresciam de forma exorbitante, tendo atualmente sua aplicação incontestável.

A logística do transporte de cargas necessitou passar por diversas reformulações, sendo adotadas várias estratégias para acompanhar o ritmo ditado pelo mercado, as empresas ofertavam serviços similares no mercado, diferenciando-se apenas de uma para outra, *cf.* Novaes (2001).

Buscando alcançar patamares mais elevados, fazendo com que as empresas se tornassem atrativas e aptas a atingirem uma produtividade satisfatória é que se desenvolveu e implantou algumas estratégias, como o da conferência por rota e o controle da produtividade por veículo.

Ferramentas estas que propiciaram uma grande mudança no sistema operacional das transportadoras, fazendo com que antigos conceitos fossem avaliados. Os resultados obtidos foram visíveis, fazendo com que os investimentos se tornassem rentáveis. O capital humano tornou-se mais valorizado, iniciando um ciclo de mudanças para um futuro bastante promissor.

A organização do artigo segue à: Na Seção 2, apresentaremos a descrição do experimento. Na Seção 3, descreveremos os resultados. Finalizamos nosso trabalho com a apresentação dos melhoramentos ora sendo desenvolvidos e ainda em fase de implementação, Seção 4, enquanto na Seção 5 tem-se o material bibliográfico consultado.

## Descrição do Experimento

Anteriormente o fluxo dos processos (descarregamento, carregamento e manuseio da carga) funcionava de forma desordenada, o armazém (local onde são estocadas as mercadorias) era dividido por rotas (locais específicos para se armazenar mercadorias provenientes do descarregamento dos veículos) nas quais recebiam cargas, para que em seguida fossem carregadas em veículos para se efetuar a distribuição.

As equipes de conferentes (funcionário que confere mercadorias de acordo com a nota fiscal) descarregavam e carregavam, não se tinha conferente específico para determinada atividade, não havia controle sobre o que descia nas rotas (cada rota corresponde a bairro ou região dividida conforme localização e proximidade), podia-se encontrar mercadorias correspondentes a determinado bairro em diversas rotas, devido à desorganização ou má vontade por parte dos conferentes em direcionar as mercadorias para a rota correta, dificultando a localização, atrasando o processo, sem falar na quantidade de mercadorias que era carregado equivocadamente ou que se perdia na desordem, facilitando inclusive o furto.

Com o intuito de reverter tal situação é que as empresas criaram a conferência por rota, na qual se obteve uma ordenação, as equipes de conferentes foram divididas: enquanto uma equipe somente descarregava, a outra carregava.

Quem descarregava teria que disponibilizar a carga para o carregamento somente nas rotas correspondentes ao endereço de entrega, facilitando a localização da mesma e acelerando o processo seguinte, os que descarregavam tinham contato com todas as rotas, só sendo permitido o armazenamento nas rotas quando nas mesmas contassem com ajudantes que fizessem parte da equipe do conferente do carregamento, pois era feita uma segunda conferência no recebimento da mercadoria na rota, dificultando o erro prosseguir.

No carregamento o sistema era mais fechado ainda, cada conferente era responsável por apenas uma rota e em determinados momentos em que o mesmo não estivesse presente deixava-se um responsável para receber a mercadoria, e no momento que este repassasse a rota para o conferente, seria feito um balanço geral, reduzindo assim as possibilidades de falha. O carregamento era efetuado com o acompanhamento da equipe de entrega do veículo, juntamente com seu motorista, evitando justificativas para erros.

Após carregados, os veículos seguiam para as entregas praticamente sem acompanhamento, o contato era precário, os veículos eram pagos por diária, não fazendo diferença se entregavam uma ou mais notas fiscais, pois no final do dia receberiam o mesmo valor. Assim, quanto menos eles rodassem, mais economizariam combustível e faturariam, pois não havia nenhum incentivo para que estes se motivassem a efetuar mais entregas, *cf.* Dias (1987). No retorno, ao final da tarde, não havia um controle, os veículos retornavam com a quantidade de entregas que fosse conveniente, sem nenhuma cobrança nem conferência.

Visando reverter esta situação que se tornava inviável e prejudicial, medidas foram tomadas, tendo como foco inicial a frota, sendo inicialmente determinado como obrigatório que cada veículo possuísse um aparelho celular, para que o contato com os veículos fosse constante, agilizando a resolução de problemas.

No que se refere à motivação da frota terceirizada, foi efetuado um levantamento, e esta passou a ser remunerada através de produtividade, incentivando-a a entregar cada vez mais, revertendo de certo ponto o quadro, fazendo inclusive com que os motoristas agregados passassem a pressionar os entregadores da empresa a efetuar mais entregas, exigindo rapidez e agilidade, pois conseqüentemente aumentariam seus rendimentos.

## Resultados

O sistema de remuneração por produtividade, quando posto em prática, obteve os seguintes resultados, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1 – Forma de pagamento da frota agregada.**

NA DIÁRIA		
VEÍCULO	CAPACIDADE	VALOR (diária)
Mercedinha	03 a 04 Toneladas	R\$ 75,00
Agrale	1,5 a 2,5 Toneladas	R\$ 66,00

NA PRODUTIVIDADE		
VEÍCULO	SAÍDA	PRODUTIVIDADE
Mercedinha	R\$ 23,00	A cada 100Kg por nota é pago R\$ 1,10 na capital
Agrale	R\$ 23,00	A cada 100Kg por nota é pago R\$ 1,50 fora da capital

Anteriormente o pagamento da frota agregada era efetuado por diárias, dependendo do porte do veículo agregado (diferenciado pela capacidade de carga, que varia de 01 a 27 toneladas) era estabelecido um valor fixo, independente da quantidade de entregas, como pode ser visto na Tabela 1.

No sistema de remuneração variada, o agregado já recebe inicialmente uma ajuda de custo independente da quantidade de saídas (retorno para a entrega após ser carregado na transportadora).

O veículo agregado só receberá o valor relativo a uma saída (os vinte e três reais iniciais), exemplo: saída das 7h às 11h30min, 12h às 15h30min e 16h às 17h, pois o valor da saída é único, servindo de forma de incentivo para o motorista agregado iniciar o dia faturando, e ajudando no abastecimento de seu veículo.

**Tabela 2 – Romaneio simulado**

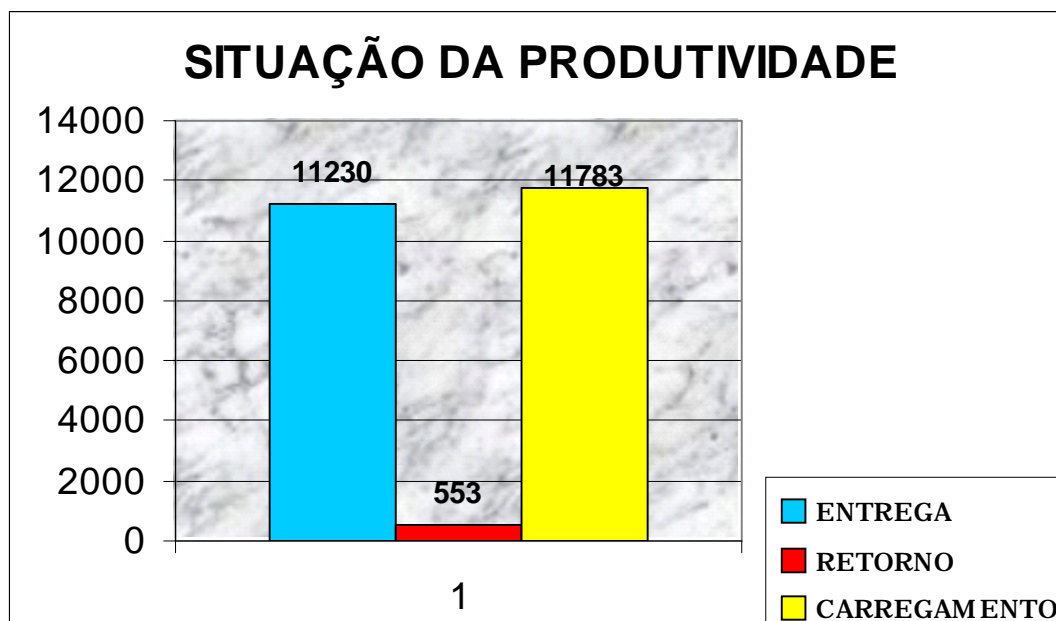
Tipo veículo: Mercedinha Placa: HEW 5673 Fortaleza-CE Motorista: Pedro Entregadores: Antônio e José Saída: 09/09/2002 07:30 KM Inicial: 35.865 Cheg.: 09/09/2002 11:00 KM Final: 35.920					
ORG-CONHEC.	REMETENTE	DESTINATÁRIO	VOLS	PESO	VALOR
POA 585.753	ANDREAS	APIGUANA	01	04	R\$ 1,10
POA 585.836	CHIES FORM	FCO ELIVAL	32	318	R\$ 4,40
CWB 085.261	LIMA COLOR	CASA PUBLIC	11	216	R\$ 3,30
CPQ 050.307	O V D IMPORT	UNIÃO NORD	01	12	R\$ 1,10
<b>4 Conhecimentos</b>	<b>Totais:</b>		<b>45</b>	<b>550</b>	<b>R\$ 9,90</b>

O valor deste romaneio (documento no qual é emitido em duas vias, uma ficando na empresa e outra com o motorista, no qual se faz o cálculo do faturamento diário do carro agregado, constando nele dados relativos à mercadoria, veículos, motorista e entregadores) é de R\$ 32,90, que corresponde a R\$ 23,00 da saída mais R\$ 9,90 do valor do peso correspondente à nota, sendo que nas próximas saídas só será acrescido o valor do peso correspondente às notas.

Foi disponibilizado um funcionário para o retorno (recepção dos veículos na empresa para conferir o que voltou e o que foi entregue), além de atender ligações das entregas, acompanhando carro a carro: ligando para testar os aparelhos celulares; e no retorno questionava todos os entregadores. Após todo o retorno concluído, este funcionário lançava o histórico do dia de cada veículo em uma planilha de produtividade. Desta forma tínhamos material para analisar a produtividade de cada veículo e funcionário, já que estes eram fixos por veículo. Assim começou-se a analisar números mais precisos e a cobrar resultados, algo que anteriormente era impossível.

**Tabela 3 – Situação da produtividade no mês de JUNHO/2003**

<b>Total de entregas realizadas/mês</b>	11230	95,3%
<b>Total de retornos realizados/mês</b>	553	4,69%
<b>Total de carregamentos realizados/mês</b>	11783	100,00%



**Figura 1 – Gráfico da situação da produtividade no mês de junho de 2003.**

A Tabela 3 mostra as características da produtividade da frota agregada e própria nas entregas em junho de 2003, ela especifica: a quantidade total de entregas que foi carregada no veículo (11.783 que corresponde a 100% do que foi carregado no mês), a quantidade de entregas que foram efetuadas (11.230 que corresponde a 95,3% do total carregado no mês) sem retorno e a quantidade de entregas que retornaram (carga que não é entregue por diversos motivos, como: endereço não localizado, lote com falta, carga avariada, mercadoria em desacordo com o pedido ou estabelecimento fechado) para a empresa (553 que corresponde a 4,69% do total carregado no mês).

**Tabela 4 – Planilha de produtividade dos veículos da entrega no mês de junho de 2003.**

VEÍCULO: HVK-6235 (MERCEDINHA) – MOTORISTA: LUCIANO											
ENTREGADORES: FRANCISCO E ANTÔNIO											
Data	QT.CTRC				Peso da Carga		Valor do Frete		Qt. Ctrc		Perform. de Entrega
Dia e Mês	S	R	S	R	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	R	E	(%)
1/jun	0	0	0	0	DOMINGO	0	0	0	0	0	0
2/jun	31	0	0	0	2863	0	2683,59	0	0	31	100,00%
3/jun	0	0	0	0	GARAGEM	0	0	0	0	0	0
4/jun	35	0	0	3	3.239	0	3340,45	0	3	32	90,63%

5/jun	30	0	10	0	1294	1160	4595,67	783,06	0	40	100,00%
6/jun	46	1	16	0	2.051	1259	2412,8	1152,7	1	61	98,36%
7/jun	23	0	0	1	1702	0	1.810,38	0	1	22	95,45%
8/jun	0	0	0	0	DOMINGO	0	0	0	0	0	0
9/jun	32	0	8	0	1.181	2003	2427,11	2543,03	0	40	100,00%
10/jun	11	0	5	0	2408	125	2096,27	253,79	0	16	100,00%
11/jun	34	4	13	0	2.555	1330	3040,42	1030,81	4	43	90,70%
12/jun	49	2	5	2	2140	229	4065,64	508,21	4	50	92,00%
13/jun	35	3	6	0	1.678	244	2463,76	264,37	3	38	92,11%
14/jun	16	1	0	0	1652	0	1583,69	0	1	15	93,33%
15/jun	0	0	0	0	GARAGEM	0	0	0	0	0	0
16/jun	40	3	0	0	2.402	0	2817,47	0	3	37	91,89%
17/jun	17	3	9	0	6178	1481	2793,23	1658,91	3	23	86,96%
18/jun	15	0	0	3	2.838	0	2656,83	0	3	12	75,00%
19/jun	0	0	0	0	GARAGEM	0	0	0	0	0	0
20/jun	22	2	6	1	3.735	1.100	3.074,70	675,88	3	25	88,00%
21/jun	22	3	0	0	2.926	0	2.913,06	0	3	19	84,21%
22/jun	0	0	0	0	GARAGEM	0	0	0	0	0	0
23/jun	54	14	5	0	2.321	1022	2885,91	624,36	14	45	68,89%
24/jun	43	4	12	2	2.374	1.506	2.783,51	1.452,62	6	49	87,76%
25/jun	21	1	13	0	2.263(1-retido)	845	2027,01	952,1	1	33	96,97%
26/jun	30	3	9	1	1653	384	2115,99	639,92	4	35	88,57%
27/jun	16	0	0	0	2.204	0	1769,98	0	0	16	100,00%
28/jun	0	0	0	0	GARAGEM	0	0	0	0	0	0
29/jun	0	0	0	0	GARAGEM	0	0	0	0	0	0
30/jun	25	0	0	0	3.281	0	2707,33	0	0	25	100,00%
TOTAL	647	44	117	13	52675	12688	59064,8	12539,76	57	707	<b>91,86%</b>

**S/M** Saída de conhecimentos no turno da manhã

**R/M** Retorno de conhecimentos no turno da manhã.

**S/T** Saída de conhecimentos no turno da tarde

**R/T** Retorno de conhecimentos no turno da tarde

**R** Quantidade total de conhecimentos que retornaram do dia

**E** Quantidade total de conhecimentos entregues do dia

\*Conhecimento: Documento de controle das transportadoras anexado às notas.

Conforme podemos constatar na Tabela 4, verificamos que o controle da produtividade por veículo, motorista e entregadores (tanto motorista como entregadores são fixos por veículo para facilitar o controle) nas entregas efetuadas a cada mês, no caso acima no mês de junho de 2003. Este controle nos dá uma visão geral da situação da equipe por veículo tanto diário como mensal, pois possui dados que permitem efetuar uma avaliação minuciosa, ajudando a fazer

cobranças e identificar quem se destacou positivamente para uma possível premiação ou remuneração variável. Este controle facilita expor em reuniões a situação da frota própria e agregada, podendo com isto traçar metas a serem atingidas e efetuar uma previsão de entregas a curto e médio prazo.

### Considerações Finais

A conferência por rota reduziu drasticamente o tempo perdido no carregamento. A organização implantada aumentou a velocidade nas atividades, o volume de cargas extravias e avariadas reduziram-se significativamente, gerando espaço no armazém para que se efetuasse um descarregamento organizado, sendo cobrada uma produtividade na descarga, o que anteriormente era impossibilitado de fazer devido à falta de espaço e organização

Na descarga, a média era de um veículo/dia por conferente, enquanto que no carregamento não se carregava mais de três veículos/dia, quadro este que foi totalmente revertido, chegando a carregar de seis a sete veículos/dia, e a descarregar três veículos/dia.

O controle da produtividade dos veículos foi satisfatório, com o acompanhamento por veículo e ajudante. Houve uma redução na quantidade de mercadorias que não eram entregues (número este que reduziu de 11% para aproximadamente 4,7% sobre o total de cargas que seguiam para entrega), tendo como incentivo a remuneração por produtividade dos veículos agregados e pela premiação aos funcionários que atingissem metas nas entregas.

Tais medidas fizeram com que a produtividade da empresa elevasse sua rentabilidade, gerando uma motivação mútua, tornando assim uma empresa que estava prestes a entrar em uma queda inevitável para uma das mais rentáveis do mercado.

Em um ramo dinâmico e oscilante, como o de transporte de cargas, o controle de custos, a racionalização dos recursos, uma logística efetiva e a busca constante pela produtividade foram fatores imprescindíveis para se manter no mercado, pois da forma que se encontra a concorrência no mercado, só conseguirá se manter quem tiver controle, equilíbrio e logística adequada e aplicada *cf.* Uelze (1974).

### Referências Bibliográficas

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição.** São Paulo: Atlas, 1993.

DIAS, Marco Aurélio P. **Adm. de materiais: uma abordagem logística.** São Paulo: Atlas, 1993.

DIAS, Marco Aurélio P. **Transportes e distribuição física.** São Paulo, 1987.

DORNIER, Philippe-Pierre. **Logística e operações globais.** São Paulo: Atlas, 2000.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.** Rio de Janeiro, 2001.

UELZE, Reginald. **Logística Empresarial: uma introdução à administração dos transportes.** São Paulo: Pioneira, 1974.

UELZE, Reginald. **Gerência de transporte e frotas.** São Paulo, 1978.