

6.

Aplicação na gestão de *pallets*

O presente capítulo tem como objetivo analisar o uso do sistema RFID no processo de gestão de *pallets*. Para tal, será analisado o projeto piloto do Grupo Pão de Açúcar, no interior do estado de São Paulo.

6.1 – Introdução

O Grupo Pão de Açúcar (CBD), a Gillette, a Procter Gamble e a CHEP (Empresa proprietária dos *pallets*) com o suporte da Accenture desenvolveram um esforço conjunto para iniciar a utilização da tecnologia RFID /EPC na sua respectiva cadeia de suprimentos. Nesse sentido, este Grupo de Empresas implementaram um projeto piloto nas instalações dos participantes ao longo da via Anhangüera nas redondezas da cidade de São Paulo (Figura 18).

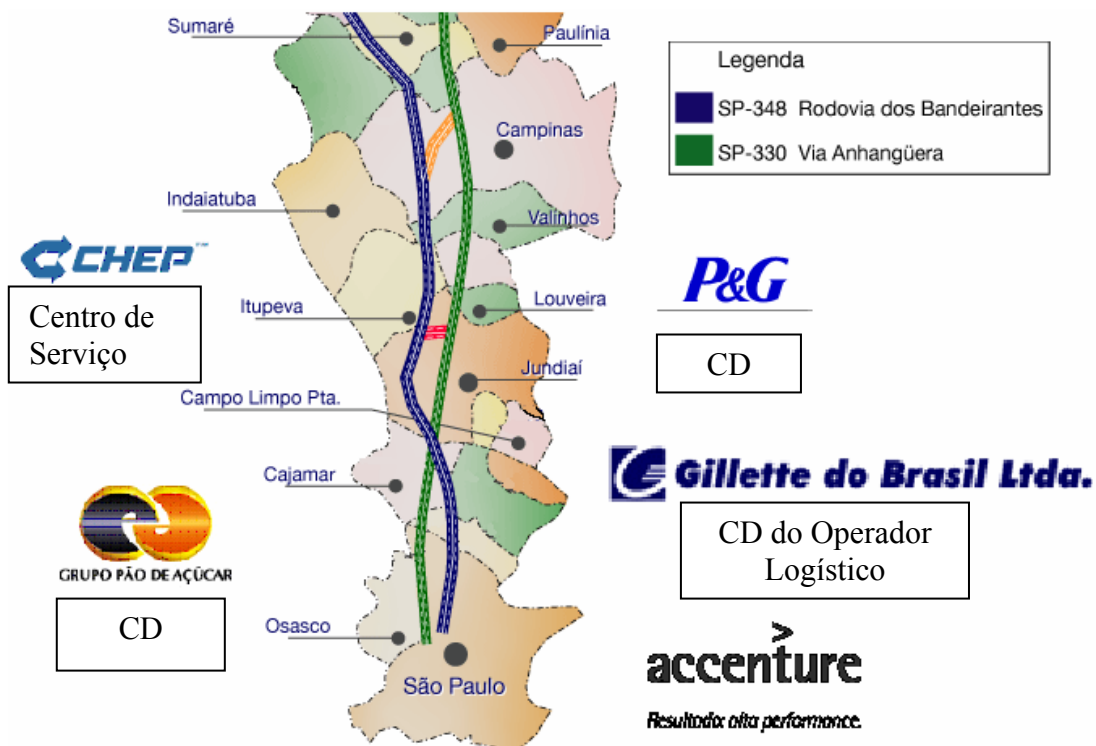


Figura 18: Mapa do local das instalações dos participantes

6.2.

Objetivo

Os objetivos do projeto piloto são os seguintes:

- Avaliar a viabilidade técnica de utilização da tecnologia de RFID na Cadeia de Suprimentos no Grupo Pão de Açúcar considerando a atualidade brasileira;
- Avaliar os potenciais benefícios a serem obtidos na gestão da cadeia de suprimentos;
- Desenvolver prática e aprendizado no manuseio desta tecnologia;
- Identificação preliminar da necessidade de evolução nos processos operacionais e na infra-estrutura de TI;
- Aprimoramento do Business Case;

6.3.

Descrição do estudo de caso

O estudo piloto partiu das seguintes premissas e escopo:

- 1) Implementar a circulação e monitoramento de 1000 pallets etiquetados com foco nos processos de recebimento e expedição e na troca de informações entre os participantes da cadeia de suprimentos;
- 2) Utilização de pallets CHEP etiquetados para a movimentação de produtos da P&G (1 SKU) e da Gillette (30 SKUs) ao longo da cadeia de suprimentos;
- 3) Alinhamento das informações de produtos e bases de dados específica utilizada no Piloto;
- 4) Convivência do Código de Barras com a solução RFID/EPC;
- 5) Utilização dos processos comerciais e logísticos vigentes;
- 6) Os sistemas de RFID não foram, nesta fase piloto, integrados;
- 7) Foram utilizadas etiquetas passivas read only dentro dos padrões EPC.

6.3.1.

Arquitetura e operação

Na arquitetura do projeto foram instalados portais RFID nos três Centros de Distribuição considerados e desenvolvidos os aplicativos necessários para leitura e captura de dados, além da rede de comunicação com base nos padrões EPC Global. A operação compreendeu a circulação e o monitoramento de *pallets* etiquetados e teve foco nos processos de Recebimento / Expedição e na troca de informações (Figura 19).

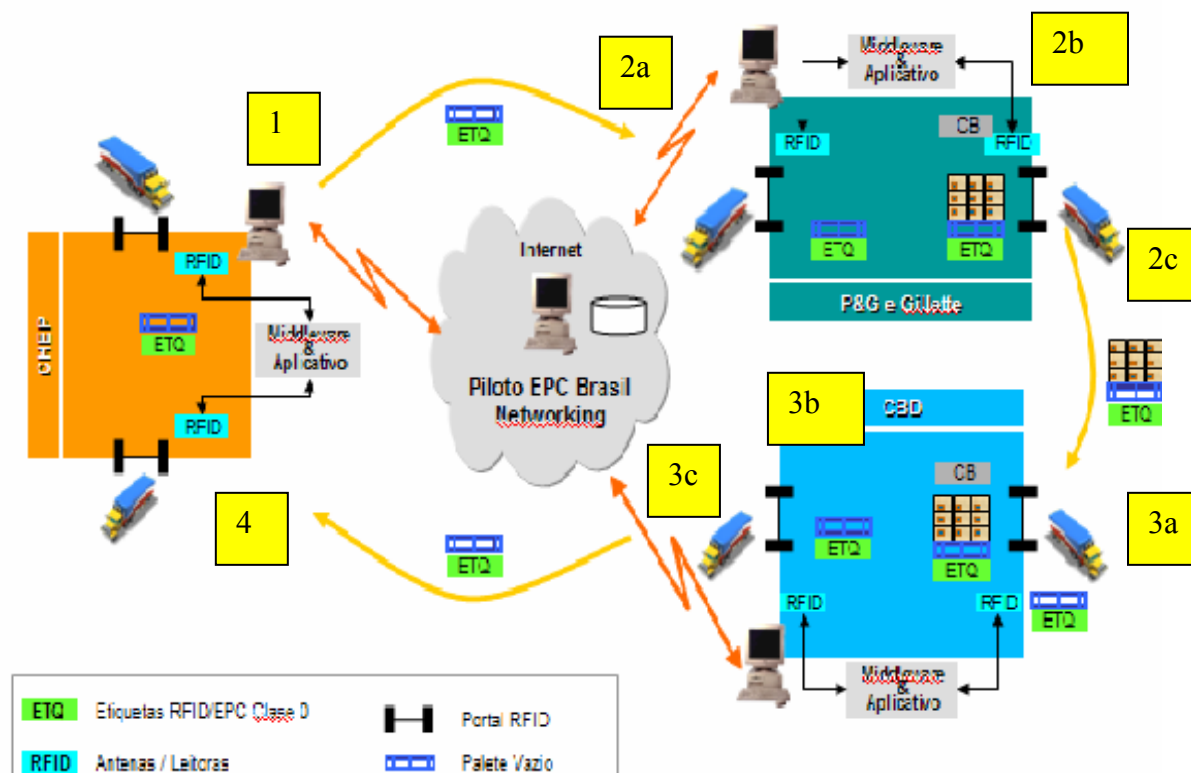


Figura 19: Fluxo Operacional

Passo 1 – O *pallet* vazio passa através de um portal de RFID no CD da CHEP, é lido e embarcado para o CD da P&G e Gillette (1);

Passo 2 – O *pallet* vazio que chega ao CD da P&G passa por um novo portal é lido (2a) e carregado (2b), lido novamente na saída (2c) e embarcado para o CD do Pão de Açúcar;

Passo 3 - O *pallet* carregado chega ao CD do Pão de Açúcar é lido através de um outro portal (3a), descarregado (3b), lido novamente vazio (3c) e embarcado de volta ao CD da CHEP.

Passo 4- O *pallet* vazio passa através de um portal de RFID (4), é lido e colocado à disposição no CD da CHEP para iniciar novamente o Passo 1.

Os 1000 *pallets* etiquetados circularam, de maneira controlada, durante dois meses entre os diversos CDs de acordo com os processos comerciais e logísticos vigentes.

6.4.

Resultados obtidos

Em relação aos aspectos técnicos/operacionais, chegou-se, como estudo piloto, aos seguintes resultados:

- A infra-estrutura instalada funcionou de acordo com a expectativa inicial, sendo necessários ajustes específicos a cada ambiente. Como exemplo, pode-se citar a instalação dos portais.
- A obtenção do índice de leitura de 97% foi considerada, pela equipe de implementação, como sendo aceitável para um estudo piloto.
- A movimentação dos *pallets* foi monitorada pela rede de comunicação implementada e devidamente documentada na base de dados específica utilizada no Piloto, não causando dificuldades para as equipes operacionais.

Os principais benefícios obtidos com esse estudo piloto foram os seguintes:

- Ele permitiu a verificação de conceitos e benefícios provenientes da utilização da solução na cadeia de suprimentos, considerando que com os processos estabelecidos e uma rede de comunicação simplificada e segura propiciaram uma maior visibilidade e acuracidade na cadeia, com maior controle e qualidade das operações. A figura 20 exemplifica isso através do relatório de controle de notas fiscais.
- Os processos e os controles estabelecidos permitiram melhor entendimento e percepção de benefícios como maior produtividade e redução de perdas no recebimento e expedição de *pallets*. A figura 21 exemplifica isso através do relatório de controle por produto.

NF	Data/Hora	Origem	Destino	Acao	Detalhes
42269	16/11/2004 09:57:00	CHEP	PROCTER	Embarque	Seguir
42269	16/11/2004 11:54:00	CHEP	PROCTER	Desembarque	Seguir
164588-5	16/11/2004 11:55:00	PROCTER	CBD	Embarque	Seguir
164588	16/11/2004 14:47:00	PROCTER	CBD	Desembarque	Seguir
425767	16/11/2004 15:28:00	CBD	CHEP	Embarque	Seguir
425767	16/11/2004 17:36:00	CBD	CHEP	Desembarque	Seguir
227741	19/11/2004 11:44:00	PROCTER	CBD	Embarque	Seguir
227741	19/11/2004 16:05:00	PROCTER	CBD	Desembarque	Seguir
42472	24/11/2004 10:23:00	CHEP	PROCTER	Embarque	Seguir
42472	24/11/2004 17:12:00	CHEP	PROCTER	Desembarque	Seguir
42520	26/11/2004 16:13:00	CHEP	PROCTER	Embarque	Seguir
42520	26/11/2004 17:12:00	CHEP	PROCTER	Desembarque	Seguir
42630	30/11/2004 10:17:00	CHEP	GILLETTE	Embarque	Seguir
42630	30/11/2004 16:25:00	CHEP	GILLETTE	Desembarque	Seguir
234055	30/11/2004 17:44:00	GILLETTE	CBD	Embarque	Seguir
234055	1/12/2004 09:28:00	GILLETTE	CBD	Desembarque	Seguir
234209	1/12/2004 16:59:00	GILLETTE	CBD	Embarque	Seguir
234210	1/12/2004 17:00:00	GILLETTE	CBD	Embarque	Seguir
234209	2/12/2004 10:55:00	GILLETTE	CBD	Desembarque	Seguir
234210	2/12/2004 10:55:00	GILLETTE	CBD	Desembarque	Seguir

Figura 20: Relatório de controle de Notas Fiscais

As numerações presentes na nota fiscal equivalem aos processos representados na figura 19, nos momentos em que o caminhão passa pelos portais RFID e são registrados horários, origens e destinos. Estes dados são enviados para a *network* através da interligação dos portais com o sistema.

NF	Origem	Destino	Data	Acao
236403	GILLETTE	CBD	15/12/2004 15:46:00	Embarque

TagID	Produto	GTIN	Data Validade	Qtde Itens	Lote	Obs	Data/Hora Leitura	Visual
3394286FB8659DC0000009EC	(13256459) DES. CLEARGEL SERIES ARCTIC ICE 85G	47400187665	15/12/2007 00:00:00	72			15/12/2004 15:20:00	
3394286FB8659DC000000B23	(13256446) GEL DE BARBEAR CLEAN SKIN 198G	3014260288662	15/12/2007 00:00:00	72			15/12/2004 15:22:00	
3394286FB8659DC000000A91	(76051) FIO DENTAL ORAL-B ESSENTIAL FLOSS MENTA 50M	7800005082222	15/12/2006 00:00:00	864			15/12/2004 15:28:00	
3394286FB8659DC000000A9A	(76050) FIO DENTAL ORAL-B ESSENTIAL FLOSS CERA 50M	7800005082024	15/12/2006 00:00:00	576			15/12/2004 15:29:00	
3394286FB8659DC0000009EB	(13256460) DES. CLEARGEL SERIES ARCTIC ICE ANTITRANSP. 85G	47400187610	15/12/2007 00:00:00	144			15/12/2004 15:31:00	
3394286FB8659DC0000009E4	(77810) FIO DENTAL ORAL-B SATIN FLOSS 25M	7891051029811	15/12/2006 00:00:00	576			15/12/2004 15:32:00	

Figura 21: Relatório de controle por produto

Na figura 21, GTIN significa *Global Trade Identification*.

6.5.

Pré-requisitos

A utilização da solução RFID/EPC requer pré-requisitos críticos para a maximização dos benefícios esperados ou seja:

- A utilização de processos operacionais pré-definidos nos centros de distribuição para garantir o controle e a qualidade da operação;
- A aplicação desta tecnologia induzirá a revisão dos processos operacionais atuais nos CDs.
- Necessidade de alinhamento prévio das informações de produto em base de dados específica para agilizar os processos operacionais e possibilitar a comunicação entre participantes;
- Os sistemas operacionais (WMS, ERP) utilizados atualmente deverão ser equalizados para processar as informações geradas pela aplicação da tecnologia RFID;
- Elaboração de um processo diferenciado de colaboração e integração, que preserve a identidade de cada participante e suporte o desenvolvimento da iniciativa com foco específico nas questões de interesse comum da cadeia de suprimentos;

6.6.

Resultados obtidos e conclusão preliminar

O Pão de Açúcar teve como primeiro aprendizado, obtido no estudo piloto, um levantamento dos principais pontos que devem ser considerados em um projeto de RFID de forma a torná-lo um sucesso. Este sucesso depende fundamentalmente de um conjunto de ações focadas no desenvolvimento de conhecimento, na identificação de oportunidades e na colaboração entre os membros da cadeia de suprimentos e para isso é necessário:

- 1) A participação e o envolvimento das diversas áreas internas, colaboração e integração com parceiros na Cadeia de Suprimentos visando o desenvolvimento da utilização da solução.
- 2) Fomentar processo de educação e desenvolvimento de conhecimento da solução e da tecnologia utilizada.

- 3) Mapeamento de oportunidades e demandas internas e na Cadeia de Suprimentos, desenvolvimento e aprimoramento do Business Case.
- 4) Identificação dos pré-requisitos e principais desafios internos e externos.
- 5) Desenvolvimento de testes práticos e pilotos com foco nas oportunidades e demandas.

As principais conclusões obtidas até o momento são as seguintes:

- A avaliação de oportunidades indica que a solução RFID/EPC apresenta benefícios claros para o Brasil, mas sua adoção deverá ocorrer em um horizonte de tempo mais longo se comparado a EUA e Europa.
- Existência de ajustes no aprimoramento dos processos de gestão da cadeia de suprimentos, independente da adoção da solução RFID/EPC.
- A menor escala de operação e o baixo valor unitário médio agregado dos produtos, em conjunto com o custo mais alto da infra-estrutura, são características do mercado brasileiro, que atuam de modo contrário gerando um maior desafio para a adoção da solução de RFID/EPC no curto prazo.
- Finalmente o alto custo do capital tem impacto negativo nos investimentos necessários, porém contribui favoravelmente na avaliação dos benefícios provenientes da redução de estoque e aumento da venda.