

SISTEMA DE INFORMAÇÕES LOGÍSTICAS APLICADO AO CONTROLE DE ESTOQUES DE MATERIAIS

Rodrigo Weber¹
Denis Alcides Rezende²

WEBER, R.; REZENDE, D. A. Sistema de informações logísticas aplicado ao controle de estoques de materiais. **Rev. Ciên. Empresariais da UNIPAR**, Umuarama, v. 8, n. 1 e 2, p. 169-180, jan./dez. 2007.

RESUMO: A aderência de sistemas de informações logísticas de armazenagem ao controle de estoques de materiais pode gerar melhorias no desempenho de indicadores de controle do estoque de uma indústria de conversão de embalagens? O objetivo geral deste trabalho foi avaliar os controles do sistema de informações logísticas de armazenagem, e suas contribuições sobre os indicadores de gestão de estoques de uma indústria de conversão de embalagens. Através de um estudo de caso, a partir principalmente de fontes documentais, ficou evidenciado que é possível a geração de resultados positivos sobre indicadores de controle de estoques, mesmo que essa contribuição seja mais bem identificada sobre uma ótica de longo prazo. Assim, entende-se que os resultados alcançados a partir da análise aprofundada dos dados responderam parcialmente à questão relacionada com a possibilidade de geração de melhorias no desempenho de indicadores de controle de estoques de uma indústria de conversão de embalagens.

PALAVRAS-CHAVE: Estoque; sistemas de informação; indicadores de gestão de estoques; planejamento e controle da produção; produtividade.

LOGISTIC INFORMATION SYSTEM APPLIED TO STOCK CONTROLLING

ABSTRACT: Can storage logistic information system for stock controlling result in the increase of the stock controlling indexes for a packing processing industry? The main purpose of the study is to assess storage logistic stock con-

¹ Administrador - Bacharelado. FAE Business School. Rua 24 de Maio, 135. Centro – Curitiba – PR CEP 80230-080. 0 55(41) 8877.5770 – E-mail: digo_weber@yahoo.com.br

² Pós-doutor em Administração (FEA/USP), doutor em Gestão da Tecnologia da Informação (UFSC), mestre em Informática (UFPR), com especialização em Magistério Superior, graduação em Administração de Empresas e em Processamento de Dados. FAE Business School. PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Mestrado em Gestão Urbana. Rua Imaculada Conceição, 1155 - Parque Tecnológico - Bloco 3 - 2º andar. Prado Velho - Curitiba - PR CEP: 80215-901. 0 55 (41) 3271.2623 - 0 55 (41) 9974.1168 - E-mail: denis.rezende@puccpr.br - drezende@netpar.com.br

trolling and its contributions on the stock management indexes of a packing processing industry. Through a study case, mainly from documental sources, it was evidenced that it is possible to generate positive results on stock controlling indexes, even though this contribution is not identified in a long term. Thus, it is understood that the results reached from a deep data analysis partially answered to the issue related to the possibility of generating improved stock controlling indexes in a packing processing industry.

KEYWORDS: Stock. Information System. Stock management indexes. Product planning and controlling. Productivity.

SISTEMA DE INFORMACIONES LOGÍSTICAS APLICADA AL CONTROL DE EXISTENCIAS DE MATERIALES

RESUMEN: ¿puede la observación de sistema de informaciones logísticas de almacenamiento para control de existencias de materiales generar mejoras en el desempeño de indicadores de control de existencias de una industria de conversión de embalajes? El objeto de esta investigación fue evaluar el control del sistema de informaciones logísticas de almacenamiento, y sus contribuciones sobre los indicadores de gestión de existencias de una industria de conversión de embalajes. A través de un estudio de caso, a partir principalmente de fuentes documentales, se evidenció que es posible la generación de resultados positivos sobre indicadores de control de existencias, mismo que esa contribución sea más bien identificada bajo una óptica de largo plazo. Así, se entiende que los resultados alcanzados a partir del análisis profundizado de los datos, respondieron parcialmente a la cuestión relacionada con la posibilidad de generación de mejoras en el desempeño de indicadores de control de existencias de una industria de conversión de embalajes.

PALABRAS CLAVE: Existencias. Sistema de informaciones. Indicadores de gestión de existencias. Planeamiento y control de producción. Productividad.

1 INTRODUÇÃO

Sob o tema “Sistema de Informações Logísticas aplicado ao controle de estoques de materiais”, foi elaborado o seguinte problema: a aderência de sistemas de informações logísticas de armazenagem ao controle de estoques de materiais pode gerar melhorias no desempenho de indicadores de controle do estoque de uma indústria de conversão de embalagens?

Para responder ao problema elaborado, foi estabelecido como objetivo geral do trabalho avaliar os controles do sistema de informações logísticas de armazenagem, e suas contribuições sobre os indicadores de gestão de estoques

de uma indústria de conversão de embalagens. Esse objetivo geral desmembra-se nos objetivos específicos a seguir:

- definir Logística de armazenagem de materiais;
- definir sistemas de informações logísticas de armazenagem;
- estudar a aderência entre o sistema de informações operacionais de armazenagem e o controle de estoques;
- determinar os indicadores a serem avaliados a partir da aderência entre os SI de controle de estoques e a logística de armazenagem;
- realizar um estudo de caso de uma indústria de conversão de embalagens com SI de armazenagem implantado;
- obter os resultados sobre os indicadores determinados, a partir do estudo de caso;
- avaliar os resultados e realizar considerações pertinentes caso necessário.

A avaliação da aderência entre o sistema de informações logísticas e o controle de estoques faz-se relevante pela sua contribuição nos ambientes acadêmico e empresarial, sobretudo o último, visto que, segundo POZO (2001), é notório que todas as organizações devem preocupar-se com o controle de estoques, visto que desempenham e afetam de maneira bem definida o resultado da empresa.

O controle bem realizado dos estoques permite às empresas a racionalização da aplicação de recursos, permitindo a geração de melhores resultados, especialmente econômicos e financeiros. Os custos de armazenagem e manutenção de estoques representam uma parte substancial dos custos totais de operação nas empresas. Assim, se a gestão de estoques é bem controlada pelo setor de logística, garantindo o nível de serviços adequado aos clientes com baixos níveis de estoque, conseqüentemente essa administração irá afetar positivamente o resultado operacional da empresa (CHING, 2001; POZO, 2001; BALLOU, 1993; HARRISON; HOEK, 2003).

As informações necessárias à gestão de estoques são obtidas de forma potencializada por meio dos sistemas de informações operacionais. O perfeito alinhamento entre a tecnologia da informação e o planejamento estratégico, que passa a ter um caráter estratégico na obtenção da vantagem competitiva, permite que essas ferramentas, depois de efetivamente implantadas, tenham condições de gerar produtos satisfatórios que apoiem as decisões da empresa (MARTINS; ALT, 2006; TAYLOR, 2005; REZENDE, 2002).

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

Como metodologia de pesquisa, foi utilizado o estudo de caso, definido

por Yin (1994) como uma inquisição empírica que investiga um fenômeno dentro de um contexto na vida real, os limites entre o fenômeno e o contexto que não estão claramente evidentes, com a utilização de múltiplas fontes de evidência.

A intenção deste estudo de caso foi avaliar os resultados dos indicadores de estoque (contexto real) a partir da aderência de sistemas de informações logísticas de armazenagem (intervenções), após o prazo de implantação (aderência), determinado aqui por um período de seis meses.

Esse método de pesquisa se faz necessário pelo aprofundamento de análise desejado nesta pesquisa, não servindo, porém, como fonte para generalização científica sobre o objeto de estudo (YIN, 1994).

Foi selecionada como amostra uma indústria de conversão de embalagens de papelão ondulado, localizada na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, identificada bem como enquadrada nos critérios de seleção necessários ao estudo (YIN, 1994), pelo fato de ter em sua estrutura implantado um sistema de informações logísticas de armazenagem, vinculado a um ERP (*Enterprise Resource Planing*)

Como unidade de observação, o estudo foi realizado a partir, principalmente, de fontes documentais, que incluem planilhas de controle de indicadores (denominada Boletim Informativo) e Registros de Oportunidades de Melhoria (ROMs) com os respectivos planos de ação implementados. Para efeito de esclarecimentos, foram elaboradas entrevistas complementares com os responsáveis pelas áreas Comercial e TI. A coleta de dados foi realizada fundamentalmente por meio da pesquisa documental, seguindo a estruturação:

- levantamento dos indicadores obtidos no período de início da análise, definido como o mês de início do projeto de implantação efetiva do sistema de informações logísticas de armazenagem no controle de estoques de produtos acabados;
- levantamento e descrição das ações implementadas, a partir das evidências documentais de planos de ação devidamente acompanhados, de forma efetiva, seguindo a metodologia de implantação vigente, com as respectivas medições de eficácia da implantação, adquiridos pelo próprio modelo de tratamento de registros de oportunidade de melhoria;
- levantamento dos indicadores obtidos no final do período em análise, definido como o sexto mês após o início do projeto de implantação efetiva do sistema de informações logísticas de armazenagem no controle de estoques de produtos acabados, com as ações evidenciadas e concluídas.

A avaliação dos resultados obtidos a partir da aderência entre o sistema de armazenagem e o controle de estoques foi realizada através dos indicadores

descritos no quadro 1.

Quadro 1: Indicadores utilizados para a avaliação dos resultados

Indicador	Conceito (empresa)	Cálculo	Unidade de Medida
Estoque inventariado	Volume total inventariado no mês	Estoque de produtos acabados	
(em M ²)	Metros Quadrados		
Dias de estoque	Quantidade de dias em estoque disponíveis para consumo	Estoque de PA inventariado (em M ²) / Volume total expedido no mês (em M ²)	Dia
Atendimento do prazo de entrega	Nível de atendimento dos prazos de entrega negociados com os clientes	Total de ordens de produção entregues em dia (datas e horários) / Total de ordens de produção expedidas no mês	Percentual

Todas as informações levantadas e analisadas durante o desenvolvimento do projeto foram obtidas a partir de controles fidedignos realizados pela indústria de conversão Cartrom Embalagens, localizada na cidade de Curitiba. Os dados referentes aos indicadores controlados pela empresa foram disponibilizados para estudo mediante a autorização de divulgação das informações, bem como a divulgação dos dados da organização, apresentados na seqüência.

3 RESULTADOS OBTIDOS

Os indicadores de controle selecionados para a pesquisa foram avaliados em duas etapas. Na primeira etapa, cada indicador foi avaliado sob uma ótica isolada, a fim de identificar os resultados obtidos a partir do produto do sistema de informações logísticas. Na etapa seguinte, fez-se a análise global dos resultados obtidos sobre todo o grupo de índices controlados, de forma a estabelecer correlações dos resultados de todos os indicadores. A avaliação foi realizada considerando dois períodos bem distintos: **situação anterior**, que compreende seis meses anteriores ao início das ações tomadas para aprimorar o sistema de controle de estoques; e **situação atual**, que envolve seis meses passados desde o início da implementação dos planos de ação e os conseqüentes resultados obtidos a partir dessa implementação.

3.1 Análise e contribuições do controle de estoques sobre o indicador de estoque inventariado

A implantação da conferência cíclica dos estoques contribuiu para o ganho de efetividade no controle de estoques, que passou a ser realizado a partir das informações geradas pelo sistema. Com a realização das conferências cíclicas dos estoques, tem-se como resultado imediato o aumento da confiabilidade das informações virtuais como base para tomada de decisão. À medida que os estoques virtuais estão corretos (conferidos e corrigidos quando necessário), há o ganho de agilidade no processo de tomada de decisão para programação e produção dos materiais com níveis de estoque baixos, e, conseqüentemente, a redução quantitativa dos estoques, sem afetar a cobertura do estoque frente à demanda.

3.2 Análise e contribuições do controle de estoques sobre o indicador de dias de estoque

Os diagnósticos realizados, bem como as ações tomadas para a melhoria dos controles de estoque (controle dos processamentos de entrada e saída de estoque), contribuíram de forma indireta para o desempenho da cobertura de estoques. Isso ocorre a partir do momento em que o controle efetivo de estoques oferece como produto, informações confiáveis para a tomada de decisão de produção, que assegura ou não a cobertura de estoque desejada em relação à demanda.

A partir da confiabilidade das informações virtuais referentes aos saldos de estoque, foi possível identificar a necessidade de se estabelecer em critérios inteligentes que pudessem nortear as ações de produção, para os materiais que precisam ser estocados antes de ser enviados ao cliente.

Foi promovida, porém, antes de qualquer estruturação do modelo de controle, uma mudança cultural no que se refere à necessidade de produção para atendimento das necessidades de produção. Até então, a necessidade de produção de materiais para reposição dos saldos em estoque era identificada por meio da solicitação do cliente. Por exemplo: O material A tem definido um estoque de 200 peças, a ser utilizado pelo cliente. O estoque atual desse material é 60 peças. O cliente solicitou 100 peças para entrega imediata (a partir do saldo do estoque já definido). Como não é possível atender ao cliente com 60 peças, é determinada a produção emergencial de material suficiente para atender o material faltante (40 peças), mais 200 peças que devem permanecer em estoque. Como essa decisão é tomada somente quando o material em estoque não é mais suficiente para atender a necessidade imediata do cliente, ocorre a inversão da programação de produção para produzir com urgência o material faltante, o que, conseqüentemente, afeta

negativamente a produtividade da fábrica.

Como o modelo anterior não era efetivo do ponto de vista de gestão da produção, nem de atendimento ao cliente, foi mudada a visão quando à necessidade de produção. A decisão de produção não é mais baseada nas faltas de material no estoque, mas na reposição imediata do saldo determinado, independentemente da solicitação do cliente. Por exemplo: O mesmo material A tem definido um estoque de 200 peças, a ser utilizado pelo cliente. O estoque atual desse material é 60 peças. Nesse momento, já se define a produção de 140 peças, para reposição do saldo necessário, independentemente da “puxada” do cliente. Quando o cliente solicitar 100 peças, o material já estará disponível no estoque, e já será programada (com mais tempo hábil) a reposição do material para voltar ao nível necessário. Com essa decisão tomada de forma planejada, como foco na reposição do estoque, é possível garantir a programação da produção, e o atendimento dos requisitos do cliente de forma mais satisfatória. Essa mudança cultural teve por consequência bons resultados no desempenho da produção e do atendimento às necessidades dos clientes, sem a necessidade de interrupção das programações já estabelecidas.

A partir do controle efetivo do estoque e da mudança cultural promovida, o ambiente ficou favorável à implantação de critérios científicos para estabelecimento das quantidades a serem mantidas e administradas no estoque de produtos acabados. Os níveis de estoque de produto acabado passaram a ser determinados a partir dos dias de cobertura desejados, em relação à demanda média diária de cada item em estoque. Com isso, percebeu-se uma maior assertividade dos níveis estabelecidos, à medida que os materiais de estoque atendem completamente à necessidade imediata de consumo dos clientes, sem a necessidade de produções adicionais para atendimento em um único momento. Da mesma forma, tornou-se possível a replicação da mesma metodologia de determinação dos estoques para os outros grupos de produtos de clientes, facilitando a gestão e controle dos estoques de produtos acabados.

Para facilitar a gestão da produção baseada nos indicadores geridos diariamente, foi desenvolvida uma planilha de controle dos estoques, administrada de forma compartilhada entre os setores comercial, logística e produção. A planilha foi desenvolvida com base nos critérios de gestão dos estoques determinados. A área comercial tem a responsabilidade de manter as quantidades virtuais do estoque devidamente atualizadas e corretas (como consequência das ações para o controle de estoques). Através desse painel, com informações do estoque (acabado) e produção (ordens em processo), o analista de PCP (programação e controle de produção) identifica as necessidades de reposição de estoques (independentemente da solicitação do cliente), e determina a programação das quantidades a serem produzidas para atendimento de cada material.

Por fim, pode-se dizer que a aplicação dos critérios de gestão dos níveis de estoque, a mudança cultural e a implantação de ferramentas de controle dos níveis de estoque contribuíram para a gestão de estoques dos produtos acabados.

3.3 Análise e contribuições do controle de estoques sobre o indicador de prazo de entrega

A exemplo do que já foi evidenciado nos indicadores anteriores, a melhoria dos controles de estoque dos produtos acabados, através dos processamentos efetivos de entradas e saídas de material, bem como dos monitoramentos cíclicos realizados pela equipe responsável pela acuracidade de estoques, contribuiu indiretamente para a melhoria do nível de serviço de atendimento ao cliente.

A partir do momento em que a velocidade de verificação e resposta dos atendimentos às necessidades de entrega do cliente é potencializada, há a melhoria efetiva dos níveis de serviço, como reflexo direto sobre os atendimentos dos prazos de entrega.

Outro fator que contribuiu efetivamente para os ganhos que refletem no indicador avaliado foi a determinação acertada dos níveis de estoque de produto acabado, realizadas considerando os critérios estabelecidos para determinação dos estoques mínimos e máximos de cada produto.

Como a cobertura de estoque atende às necessidades diárias de consumo, e há um controle mais eficiente sobre os níveis de estoque e necessidades de reposição, é percebida a melhoria do desempenho da programação e controle da produção. Isso ocorre porque a fábrica tem mais tempo hábil para realizar a reposição dos níveis de estoque, em lotes econômicos de fabricação e sem a necessidade de ruptura do plano de produção estabelecido.

A melhoria nos processos de produção e gestão da cobertura de estoques promove a redução da necessidade de negociações de entrega antes realizadas freqüentemente junto aos clientes. Com isso, percebe-se, mesmo que de forma sutil, o aumento de credibilidade da empresa perante os clientes e, conseqüentemente, diante do mercado, no que se refere à capacidade de atendimento integral das necessidades de cliente.

3.4 Análise consolidada das contribuições do controle de estoques sobre os indicadores avaliados

A mudança cultural promovida durante o processo de sistematização dos processos de controle dos estoques de produtos acabados contribuiu de for-

ma relevante para a melhoria da eficiência sobre essas atividades.

Os resultados positivos somente são obtidos a partir do momento em que há a aderência dos usuários diretos ao processo verificado. Por isso, os ganhos efetivos na gestão virtual de estoques dos produtos acabados somente começaram a ser percebidos porque houve o comprometimento verdadeiro das pessoas envolvidas no processo de implantação das ações de melhoria.

A implantação de ações com o objetivo de garantir o correto processamento dos fluxos operacionais (entradas, saídas, conferências cíclicas dos estoques) foi fundamental para os ganhos obtidos sobre a integridade da base de dados. Como as informações disponibilizadas pelo sistema passaram a ter um nível de confiabilidade assegurada, criou-se o ambiente favorável para a utilização dessas informações na realização da gestão dos processos envolvidos.

O estabelecimento de critérios científicos para determinação dos níveis ideais de estoque permitiu à organização disseminar um modelo padrão de gestão para todo o universo de materiais produzidos, facilitando o processo de implantação desse sistema em qualquer grupo de produtos.

A utilização de ferramentas virtuais e seguras como fonte de informações ofereceu à organização ganhos perceptíveis na velocidade de resposta necessária no atendimento ao cliente, seja para processos de reposição dos saldos em estoque, seja para a simples conferência de saldos em estoque para entrega aos clientes. Eliminou-se, assim, a dependência da verificação operacional para a maioria dos processos que envolvem estoques de produtos acabados.

Todos os ganhos oferecidos pela potencialização dos processos de controle de estoques contribuíram, por fim, para a melhoria do desempenho no atendimento aos prazos de entrega de material ao cliente, garantindo a melhoria efetiva dos níveis de serviço aos clientes no abastecimento de embalagens

4 CONCLUSÃO

Os levantamentos de todos os dados, bem como as análises de cada variável determinada, a partir das informações averiguadas que foram disponibilizadas pela organização (unidade de observação) foram satisfatórios, visto que todas as análises puderam ser concluídas com sucesso, apresentando resultados que permitem as conclusões tiradas.

Depois de realizados todos os levantamentos teóricos sobre a aderência de sistemas de informações logísticas de armazenagem em relação ao controle de estoques de produtos acabados da unidade de observação, concluiu-se que é possível a geração de resultados positivos sobre indicadores de controle de estoques. No entanto, os resultados podem ser mais significativos, se for considerado um período de 12 meses para avaliação e aferimento de qualquer conclusão.

A análise dos dados levantados permitiram averiguar a hipótese e responder a questão problema de forma satisfatória, ou seja, foi possível avaliar os controles do sistema de informações logísticas de armazenagem e suas contribuições sobre os indicadores de gestão de estoques de uma indústria de conversão de embalagens.

Da mesma, foi possível atender aos objetivos específicos estabelecidos como requisitos fundamentais para o alcance do objetivo geral do trabalho. Os referenciais teóricos utilizados possibilitaram nortear o andamento da pesquisa e colaboraram para o êxito do projeto.

As principais contribuições identificadas na amostra e na unidade de observação, e que por isso merecem maior ênfase foram: a **mudança cultural** interna promovida pela implantação das ações necessárias ao controle operacional (entradas e saídas) dos estoques; o aumento da **assertividade** no controle operacional dos estoques, que refletiu no aumento da **credibilidade** dada aos produtos do sistema de informações operacionais; o estabelecimento de **critérios científicos** para o controle diário dos estoques, que levaram à **potencialização** dos métodos de controle dos estoques; e o **novo modelo de gestão de estoques** de produtos acabados apresentado, que gerou melhorias nos processos de **planejamento** e **programação** da **produção**, elevando a **produtividade** e garantindo o aumento dos **níveis de serviço** de atendimento das necessidades de entrega.

A pesquisa realizada também apresenta sua contribuição para o ambiente acadêmico, pois pode ser utilizada como base de dados e fonte de pesquisa para estudos mais aprofundados no que se refere à gestão de estoques a partir de sistemas de informações logísticas.

Por fim, o trabalho realizado foi de grande valia para evidenciar a importância da informação (e da gestão dessa informação), não somente sobre as atividades de controle de estoques de uma indústria de conversão de embalagens, mas em toda a esfera empresarial, que necessita cada vez mais de embasamento para tomadas de decisão rápidas e acertadas em todas as suas atividades. Pode-se afirmar que não há mais espaços para erros nos negócios e o cliente não aceita pagar pela ineficiência de qualquer empresa, de qualquer ramo ou lugar do mundo.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. **Logística aplicada**: suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 2000.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de materiais**: uma introdução. São Paulo: Atlas, 1999.

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

CARVALHO, J. M. C. de. **Logística**. 3. ed. Lisboa: Silabo, 2002.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**: supply chain. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DIAS, J. C. Q. **Logística global e macrologística**. Lisboa: Silabo, 2005.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: edição compacta. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GONÇALVES, P. S.; SCHWEMBER, E. **Administração de estoques**. São Paulo: Interciência, 1989.

HARRISON, A.; HOEK, R. V. **Estratégia e gerenciamento de logística**. São Paulo: Futura, 2003.

MARTINS, P.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MARTINS, P.; LAUGEN, F. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998.

MOREIRA, D. **Introdução à administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira, 1998.

PIRES, S. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos – supply chain management. São Paulo: Atlas, 2004.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2001.

REZENDE, D. A. **Sistemas de informações organizacionais**: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial**: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas,

2002.

SIMCHI-LEVI, D. **Cadeia de suprimentos**: projeto e gestão. Porto Alegre: Bookman, 2003.

TAYLOR, D. A. **Logística na cadeia de suprimentos**: uma perspectiva gerencial. Rio de Janeiro: Pearson Addison Wesley, 2005.

VIANA, J. J. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.

YIN, R. **Case Study Research**. London: Sage Pub, 1994.