

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

SÉRGIO RICARDO ABREU COSTA

**ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO MANUAL X
AUTOMATIZADA EM VENDAS AUTÔNOMAS NO VAREJO**

São Luis - MA
2013

SÉRGIO RICARDO ABREU COSTA

**ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO MANUAL X
AUTOMATIZADA EM VENDAS AUTÔNOMAS NO VAREJO**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Administração da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, para obtenção do grau de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Me. Rômulo Martins França

São Luis - MA
2013

Costa, Sérgio Ricardo Abreu

Análise do processamento da informação manual x automatizada em vendas autônomas no varejo/ Sérgio Ricardo Abreu Costa. -- 2013.

67f.

Orientador: Rômulo Martins França.

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão, Curso de Administração, 2013.

1. Sistema de informação 2. Vendas autônomas no varejo 3. Informação
I. Título

CDU 339.37:004

SÉRGIO RICARDO ABREU COSTA

**ANÁLISE DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO MANUAL X
AUTOMATIZADA EM VENDAS AUTÔNOMAS NO VAREJO**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Administração da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, para obtenção do grau de bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Me. Rômulo Martins França

Aprovada em: ____/____/____ Nota: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Rômulo Martins França
Orientador da Monografia

1º Avaliador

2º Avaliador

Dedico este trabalho aos meus pais Carmem de Jesus Abreu Costa e José de Ribamar Neves Costa e à minha namorada Mariane da Silva Araújo, pois todos estão sempre presentes em minha vida, me apoiando seja nos momentos de alegria, seja nos momentos de dor e que Deus, em sua infinita bondade e misericórdia, possa iluminar a vida de cada um deles.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao meu Senhor e Salvador Jesus Cristo, em quem creio firmemente e só tenho a agradecer pelas graças alcançadas e as lições aprendidas.

Aos meus pais José de Ribamar Neves Costa e Carmem de Jesus Abreu Costa que sempre se esforçaram para que nunca me faltasse nada e contribuíram para a formação do meu caráter.

À minha namorada Mariane da Silva Araújo, minha companheira para todos os momentos, a quem respeito e amo muito.

Ao meu professor orientador Rômulo Martins França que me concedeu a honra de tê-lo como guia nessa empreitada.

Aos meus amigos que direta e indiretamente me ajudaram e apoiaram durante todo o curso, em especial, Fagner Cutrim Gomes Aires.

*“Porque o Senhor dá a sabedoria; da sua boca é
que vem o conhecimento e o entendimento”.
(Provérbios 2:6)*

RESUMO

Os profissionais autônomos de vendas no varejo precisam gerenciar seus processos de maneira prática, dinâmica, produtiva e intuitiva, portanto, utilizar métodos manuais e genéricos como forma principal de controle das informações torna-se inviável, quando estas aumentam proporcionalmente à quantidade de transações do negócio. Tais fatores geram dificuldades no gerenciamento dos Dados e Informações, o que cria a necessidade de um modo de controle mais prático e específico como um *software* adaptado às regras de negócio da empresa. Neste trabalho, os dois modos antagônicos de controle: manual e automatizado foram devidamente comparados apontando-se os pontos positivos e negativos de cada um, a fim de justificar a viabilidade do investimento no modo de controle automatizado como forma principal de controle. Este estudo realizou-se através de levantamentos bibliográficos acompanhado de uma pesquisa exploratória com estudo de caso, apresentando o modo de controle manual da empresa estudada em paralelo com um Sistema implantado, que representa a forma de controle automatizada.

Palavras-chave: Sistema de Informação, Vendas autônomas no varejo, Informação.

ABSTRACT

The autonomous retail sales need to manage their processes in a practical way, dynamic, productive and intuitive, so using manual methods and generic as the main form of information control becomes unfeasible when they increase in proportion to the amount of business dealings. Such factors create difficulties in managing data and information, which creates the need for a way to more practical and specific control as software adapted to the rules of business of the company. In this work, the two antagonistic modes of control: manual and automated were duly compared pointing out the positives and negatives of each, in order to justify the viability of investment in automated control mode as the main form of control. And this study was conducted through literature surveys accompanied by an exploratory research with a case study, showing how to manual control of the company studied in parallel with an implanted System, which is the form of automated control.

Keywords: Information System, freestanding retail Sales, Information.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação das Informações quanto às suas características.....	15
Tabela 2 - Classificação dos Sistemas e suas características primárias	19
Tabela 3 - Exemplo de recursos e produtos dos Sistemas de Informação.....	24
Tabela 4 - Exemplos de decisões pelos tipos de estrutura de decisão e pelo nível de administração	32
Tabela 5 - Comparando Sistemas de Suporte à decisão e Sistemas de Informação Gerencial.....	33
Tabela 6 - Atividade e exemplos dos principais tipos de modelagem analítica	35
Tabela 7 - Classificação dos varejistas	38
Tabela 8 - Controle Manual x Informatizado, algumas diferenças.....	59

LISTA DE SIGLAS

GIGO	- <i>Garbage in Garbage Out</i>
RFID	- <i>Radio-Frequency Identification</i>
OLAP	- <i>On-line Analytical Processing</i>
PDF	- <i>Portable Document Format</i>
SQL	- <i>Structured Query Language</i>
SAD	- Sistema de Apoio às Decisões
SIG	- Sistema de Informação Gerencial
SGBD	- Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SPT	- Sistema de Processamento de Transações
SSD	- Sistema de Suporte às Decisões
TPS	- <i>Transaction Processing System</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura básica de um Sistema	19
Figura 2 - Classificação dos Sistemas de Informação como operacionais e gerenciais	23
Figura 3 - O ciclo de processamento de transações	27
Figura 4 - Um Sistema de Processamento de Transações de folha de pagamentos	28
Figura 5 - Sistemas funcionais de Informação Gerencial capturam Dados do Sistema de Processamento de Transações da organização	29
Figura 6 - Como os Sistemas de Informações Gerenciais adquirem seus Dados do SPT da empresa	30
Figura 7 - Necessidades de Informação de grupos-chave responsável pela tomada de decisão em uma empresa	32
Figura 8 - Visão geral dos principais componentes de um SSD.....	36
Figura 9 - Principais tipos varejistas.....	41
Figura 10 - Ciclo de vida de um Varejo	43
Figura 11 - Anotações manuais de pagamento.....	48
Figura 12 - Planilha controle da vendedora referente aos produtos da Rommanel	49
Figura 13 - Tela de cadastro de Clientes.....	51
Figura 14 - Tela de cadastro de Produtos	52
Figura 15 - Tela de cadastro de Fornecedores	53
Figura 16 - Tela de acesso ao Sistema.....	54
Figura 17 - Tela de cadastro de Vendas	55
Figura 18 - Tela de controle de Caixa	56
Figura 19 - Tela de Resultados do exercício mensal e anual.....	57
Figura 20 - Relatório de Resultados.....	58

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	15
2.1 Dados, Informação e Conhecimento	15
2.2 Sistemas	17
2.3 Sistemas de Informação.....	21
2.3.1 Recursos de um Sistema de Informação	23
2.3.2 Tipos de Sistemas de Informação	25
2.3.2.1 SPT.....	25
2.3.2.2 SIG.....	28
2.3.2.3 SSD	31
3 VENDAS A VAREJO	37
3.1 Definição de venda a varejo.....	37
3.2 Classificação e tipos varejistas	38
3.3 Ciclo de vida do varejo.....	42
3.4 Vendedores autônomos	43
4 METODOLOGIA	46
5 ESTUDO DE CASO: INFORMAÇÃO MANUAL X AUTOMATIZADA EM VENDAS AUTÔNOMAS NO VAREJO.....	47
5.1 Apresentação do caso.....	47
5.2 Informação Manual.....	47
5.3 Software para automatização da informação.....	50
5.4 Pontos positivos e negativos.....	59
6 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS.....	65

1 INTRODUÇÃO

Os profissionais autônomos do ramo de venda a varejo não devem focar apenas nas questões de venda e mercado externo, mas também nas internas como controle de processos e gerenciamento dos fluxos de Dados e Informações, pois não importa o porte do negócio, o controle é umas das chaves para obtenção de resultados satisfatórios.

As formas de controle em vendas autônomas no varejo são, muitas vezes, manuais com uso de agendas, papéis, calculadoras etc., no qual O'Brien (2004, p.7) define como “[...] dispositivos manuais e simples de hardware”, para registrar suas transações de negócio. Existem algumas explicações para isso, as mais comuns são a falta de dinheiro para investir em softwares de controles especializados, ou simplesmente a razão de não levar o próprio investimento a sério e, desta maneira, não ter nenhuma perspectiva de crescimento, buscando o *status quo* e a ideia de apenas levantar alguns “trocados” sem nenhuma pretensão.

Outra possibilidade para os profissionais do ramo não investirem nesse tipo de tecnologia, talvez seja a simplicidade dos processos envolvidos, porém a tendência dos negócios é sempre crescer e a complexidade de gerenciamento junto do fluxo de Dados também cresce na mesma proporção, por exemplo, o número de clientes tende a aumentar assim como a variedade de produtos; também pode haver modificações e implantações de novas formas de pagamentos como cartão de crédito, cheque, boleto etc. Devido a tais mudanças, torna-se cada vez mais difícil se utilizar de ferramentas mais simples, daí a necessidade de recorrer a softwares de gerenciamento e controle.

Registrar uma demanda crescente de número de Dados e Informações em cadernetas e até mesmo planilhas eletrônicas, que são softwares de controle, porém muito genéricos, se torna totalmente inviável, pois eles não possuem recursos suficientes para gerenciar uma quantidade grande de informações, como métodos de busca avançadas, geração de relatórios e heurísticas mais sofisticadas para realização de cálculos complexos. As planilhas eletrônicas até podem ser utilizadas, porém não como controle principal, mas sim como auxiliar ao Sistema especialista da empresa.

A implantação de um Sistema automatizado especialista de controle pode significar a redução dos ciclos de tempo. Esses ciclos são definidos por Laudon &

Laudon (2011, p.90) como "[...] tempo transcorrido desde o início até o fim de um processo" e o mesmo autor diz ainda que um ciclo mais curto implica em diagnósticos de erros menos tardios e até mesmo na redução da possibilidade desses erros ocorrerem, e ainda, na simplificação dos processos de produção.

Quando se utilizam Sistemas manuais, perde-se em qualidade em vários quesitos como organização, dificuldade de controle, cálculos desnecessários e mais dificultados, geração excessiva de papéis, perda de tempo, entre outros.

Ao se comparar dois métodos antagônicos de controle e tentar justificar o uso de um em detrimento do outro como ferramenta principal, induz ao levantamento de alguns questionamentos: será que os softwares de gerenciamento permitem um maior controle das vendas a varejo e dos seus processos para um vendedor autônomo, ou seria melhor não investir em tal tecnologia e continuar se utilizando de métodos manuais de controle?

Para responder estas perguntas, este trabalho tem o objetivo geral de analisar os dois modos de controle, manual e automatizado, de vendas no varejo com foco em um vendedor autônomo.

Os objetivos específicos, que visam completar o objetivo geral deste trabalho, são listados a seguir:

- Levantar a bibliografia na literatura sobre varejo, vendas autônomas, Sistemas de Informação.
- Analisar como a Informação é processada nos processos manuais e nos automatizados com *software* de controle.
- Comparar os processos automatizados com *software* aos processos manuais.
- Descrever os pontos positivos e negativos de se utilizar cada um dos dois modos de controle: manual e automatizado.

Tais objetivos são alcançados através de um estudo minucioso feito através deste trabalho, em que utilizou-se uma revisão bibliográfica com o intuito de obter o embasamento teórico necessário, juntamente com um estudo de caso para um aprofundamento e detalhamento em conjunto com uma pesquisa exploratória.

A organização deste trabalho segue: no capítulo dois são abordados os conceitos subjacentes aos Sistemas e os próprios são apresentados genericamente em seguida. Logo depois de maneira mais específica, os Sistemas de Informação com seus conceitos, tipos, sendo que apenas três são abordados: SPT (Sistema de

Processamento de Transações), SIG (Sistema de Informação Gerencial) e SSD (Sistema de Suporte à Decisão), no qual será apontada a importância de cada um e suas respectivas áreas de atuação dentro das organizações. No capítulo três são descritos os conceitos de Vendas a Varejo com suas subdivisões e abordado à questão dos Vendedores Autônomos, afinal estes fazem parte do objeto de estudo. No quarto capítulo são mostradas as metodologias utilizadas durante o trabalho. E no quinto e último capítulo é apresentado o estudo de caso, em que serão levantados os Dados e em seguida analisados e abordados os dois tipos de controle: manual e informatizado.

2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

2.1 Dados, Informação e Conhecimento

O Dado por si só, tem pouco ou nenhum significado, porém quando agrupado com outros Dados e inseridos em um contexto, tornam-se Informação.

O'Brien (2004, p.13) define melhor o significado para Dados como: “[...] recursos de matéria-prima que são processados em recursos acabados de informação”, o autor em sua citação coloca os Dados como matéria-prima e a Informação como o produto final, então pode-se dizer que os Dados são a base da Informação, mas é possível observar também que se fala em um processamento, onde essa transformação acontece.

Para entender o que é processamento, deve-se entender primeiro o conceito de processo, que basicamente é um conjunto de atividades inter-relacionadas dispostas logicamente a fim de atingir um objetivo ou meta.

Exemplificando de forma prática, deve-se lembrar de como um Sistema funciona em sua estrutura básica: entrada, processamento, saída e feedback ou retroalimentação.

Durante a etapa do processamento os Dados brutos são tratados, organizados e, dessa forma, acontece uma agregação de valor aos mesmos tornando-os legíveis e úteis e, assim, surge a Informação.

Stair & Reinolds (2006, p.5) vão ainda mais além e classificam as Informações conforme as suas características como segue na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Classificação das Informações quanto às suas características.

Definições	Características
Precisas	Informações precisas não contêm erros. Em alguns casos, informações imprecisas são geradas quando dados imprecisos são fornecidos durante o processo de transformação. Isso é comumente denominado: lixo entra, lixo sai (GIGO – <i>garbage in, garbage out</i>).
Completas	Informações completas contêm todos os fatos importantes. Por exemplo, um relatório de investimentos que não incluía todos os custos importantes não pode ser considerado completo.

Econômicas	Informações devem também ser relativamente econômicas de produzir. Os tomadores de decisões devem sempre equilibrar o valor das informações e o custo da sua produção.
Flexíveis	Informações flexíveis podem ser usadas para diversos propósitos. Por exemplo, informações sobre os itens em estoque para uma peça específica podem ser usadas por um representante de vendas para fechar uma venda, por um gerente de produção para determinar se é preciso repor os estoques e por um executivo financeiro para determinar o valor total que a companhia investiu em estoque.
Confiáveis	Deve-se depender de informações confiáveis. Em muitos casos a confiabilidade de informações depende da confiabilidade do método de coleta de dados. Em outros, a confiabilidade depende da fonte de informações. Um boato de fonte desconhecida de que o preço do petróleo pode subir, pode não ser confiável.
Relevantes	Informações relevantes são importantes para o tomador de decisões. A informação de que o preço do tecido possa cair, talvez não seja relevante para um fabricante de dispositivos de computadores, porém, muito importante para indústria têxtil.
Simples	Informações devem também ser simples, e não exageradamente complexas. Informações sofisticadas e detalhadas podem ser desnecessárias. De fato, informações em demasia podem provocar uma sobrecarga de informações e o tomador de decisões, por sua vez, talvez não consiga determinar o que é de fato importante.
Apresentadas no momento exato	É preciso apresentar as informações no momento exato. Por exemplo: saber das condições climáticas da semana anterior não o ajudará a decidir qual roupa vestirá hoje.
Verificáveis	Informações devem ser verificáveis. Isso significa que você pode checá-las para garantir

	que estejam corretas, talvez pela checagem de muitas fontes para a mesma informação.
Acessíveis	Informações devem ser de fácil acesso para usuários autorizados, obtidas no formato correto e no momento correto segundo suas necessidades.
Seguras	Informações devem ser seguras, quanto ao acesso de usuários não autorizados.

Fonte: Adaptado de Stair & Reynolds (2006, p.6-7).

A Tabela 1 mostra que existem vários tipos de Informação e com características distintas, mas não excludentes; sendo que uma Informação pode ser completa, relevante e segura ao mesmo tempo, por exemplo.

Com o que foi visto até aqui, já é possível definir a Informação como um conjunto de Dados organizados e inseridos em um determinado contexto, no qual é um produto final e tem como matéria-prima os próprios Dados que passaram por um determinado processamento.

Quando armazenam-se Informações das mentes das pessoas através do aprendizado, seja em casa, no convívio social, na escola, faculdade etc., estas são interpretadas pelo cérebro e quando se tem a necessidade, pode-se utilizar este conjunto de informações em alguma situação específica, esse processo chama-se de Conhecimento, que Stair & Reynolds (2006, p.5) dizem ser “[...] a consciência ou entendimento de um conjunto de informações e forma de torná-las úteis para apoiar uma tarefa específica ou tomar uma decisão”.

Ao buscar Informações, seja de cunho prático ou teórico, é possível adquirir Conhecimento para resolver situações que surgem em determinados contextos.

Fazendo uma associação dos conceitos de Dados, Informação e Conhecimento, os autores Stair & Reynolds (2006, p.6) resumem tudo na seguinte frase: “[...] as Informações podem ser consideradas Dados tornados mais úteis graças à aplicação de Conhecimento”, ou seja, transformam-se os Dados brutos em Informação útil agregando valor aos mesmos, se utilizando de um conhecimento prévio adquirido através de Informações.

2.2 Sistemas

Sistemas são genericamente definidos como um conjunto de partes que se inter-relacionam para atingir um determinado objetivo e que ainda possuem elementos como entrada, processamento, saída e feedback, como afirma O'Brien (2004, p.7):

Sistema pode ser definido simplesmente como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado. Muitos exemplos de sistemas podem ser encontrados nas ciências físicas e biológicas, na tecnologia moderna e na sociedade humana. Como exemplo, podemos citar o sistema físico do sol e seus planetas, o sistema biológico do corpo humano, o sistema tecnológico de uma refinaria de petróleo e o sistema socioeconômico de uma empresa.

Em seguida, o mesmo autor cita os elementos que compõem genericamente um Sistema, definindo-os:

- **Entrada:** envolve a captação e reunião de elementos que ingressam no sistema para serem processados. Por exemplo, matérias-primas, energia, dados e esforço humano devem ser organizados para processamento;
- **Processamento:** envolve processos de transformação que convertem insumo (entrada) em produto. Entre os exemplos se encontram um processo industrial, o processo da respiração humana ou cálculos matemáticos;
- **Saída:** envolve a transferência de elementos produzidos por um processo de transformação até seu destino final. Produtos acabados, serviços humanos e informações gerenciais devem ser transmitidos a seus usuários.

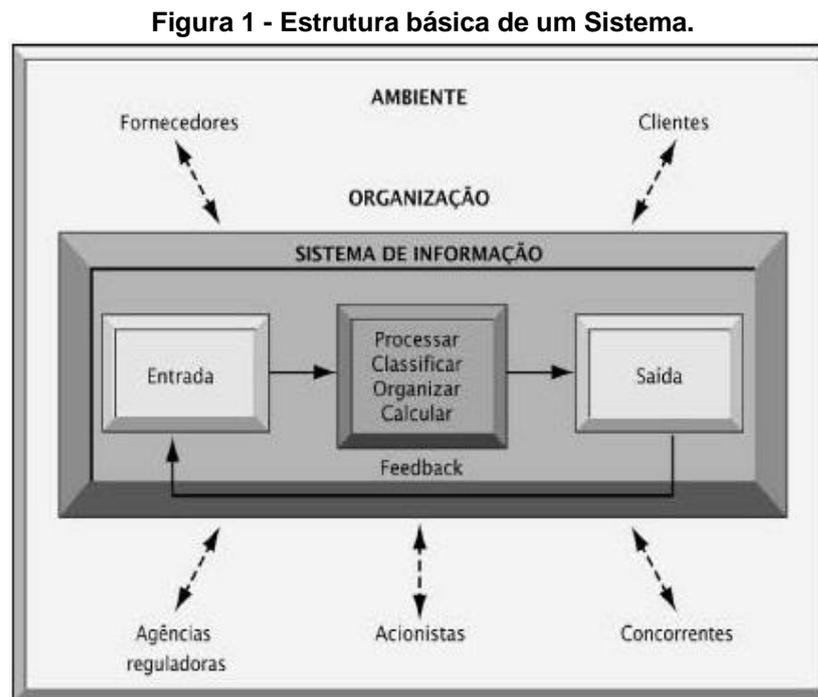
Existe um ciclo em que os Dados brutos são inseridos, processados e transformados em Informações úteis, armazenados em um banco de dados ou arquivo para fins de recuperação e, por último, que ainda será mencionado posteriormente, o feedback ou retroalimentação; onde o desempenho do Sistema é avaliado, ou seja, se os processos estão sendo executados de acordo com as regras de negócio pré-estabelecidas, também se existem problemas de inconsistência de Dados ou outro problema de qualquer natureza, nesse caso, possam ser devidamente tratados.

Anteriormente foram mencionados três elementos: entrada, processamento e saída, mas e o *feedback*? O'Brien (2004, p.8), diz que os Sistemas que possuem *feedback* e controle são conhecidos, às vezes, como um Sistema monitorado ou auto-regulado. Nesses Sistemas as funções são monitoradas automaticamente, através do *feedback* que traz informações de desempenho do ciclo do Sistema para

assim serem estabelecidas novas metas e corrigidos alguns problemas, caso houverem.

Um Sistema existe em interação com outros Sistemas em um ambiente com quem troca energia e insumos.

A Figura 1, localizada logo abaixo, ilustra bem um tipo de Sistema em sua estrutura básica, nesse caso um Sistema de Informação.



Fonte: Adaptado de Laudon & Laudon (2011, p.13).

Na Figura 1 acima, observa-se um Sistema com entrada, processamento, saída e o feedback, em que ele está inserido em um ambiente exemplificado mostrando concorrentes, clientes, agências reguladoras, acionistas e fornecedores, sendo estes elementos integrantes da ambiência externa de uma organização, que também é um exemplo de Sistema.

Stair & Reinolds (2006, p.6) dizem que os Sistemas podem ser classificados em: simples ou complexos, abertos ou fechados, estáveis ou dinâmicos, adaptativos ou não adaptativos, permanentes ou temporários como ilustra a Tabela 2 abaixo.

Tabela 2 - Classificação dos Sistemas e suas características primárias.

Simples	Complexo
Tem poucos componentes, e a relação ou interação entre os elementos é descomplicada e	Tem muitos elementos que são altamente relacionados e interconectados.

direta.	
Aberto	Fechado
Interage com o ambiente.	Não interage com o ambiente.
Estável	Dinâmico
Sofre muito poucas mudanças ao longo do tempo.	Sofre mudanças rápidas e constantes ao longo do tempo.
Adaptativo	Não adaptativo
Pode mudar em resposta a mudanças no ambiente.	Não pode mudar em resposta a mudanças no ambiente.
Permanente	Temporário
Existe por um período de tempo relativamente longo.	Existe por um período de tempo relativamente curto.

Fonte: Adaptado de Stair & Reinolds (2006, p.9).

Bertalanfy (1975) já havia abordado antes sobre os Sistemas abertos e fechados sendo que o primeiro: “[...] mantêm-se em um contínuo fluxo de entrada e saída”, sendo esse fluxo com o ambiente e o segundo isolado de seu ambiente, ou seja, não existe troca.

Os elementos que compõem um Sistema devem trabalhar em prol de um resultado, é lógico dizer isso, pois está intrínseco no próprio conceito de Sistemas e para que esse resultado seja alcançado é preciso uma organização entre as partes e etapas, essa organização é denominada, por Stair & Reinolds (2006, p.6), como configuração e diz ainda: “Assim como nos dados, as relações entre elementos e um Sistema são definidas pelo conhecimento. Na maioria dos casos, conhecer o propósito ou resultado desejado de um Sistema é o primeiro passo na definição da configuração de elementos do Sistema”.

Para abstrair mais o conceito de Sistemas nada melhor que um exemplo prático: digamos que o usuário de um *software* de vendas insere um Dado (nome, por exemplo) na tela de cadastro de clientes (essa seria tipicamente a entrada), esse nome em si não está inserido em um contexto e está isolado, portando, deve ser considerado um Dado. Ao cadastrar esse Dado em questão, os algoritmos internos do *software* lançarão esse nome para a tabela de clientes no banco de dados e esse será internamente processado, depois inserido no contexto de “clientes registrados”, aqui se identifica o processamento referido por Stair & Reinolds (2006). Em seguida, ao recuperar esse Dado (caracterizando a saída) que agora já está contextualizado, teremos uma Informação, ou seja, o “nome do cliente” (deixou de ser apenas um

valor literal) que foi cadastrado. Lembrando que os Dados podem ser tipificados em valores numéricos, literais, lógicos etc.

Para analisar a consistência das informações e o desempenho do Sistema de vendas acima, utiliza-se os relatórios e as próprias saídas como parâmetros, nesse caso a etapa seria o *feedback* e o controle.

O exemplo prático do *software* de vendas, descrito anteriormente, abstrai a ideia de um Sistema informatizado com entrada, processamento, saída e *feedback*. A seguir, esse tipo de Sistema será apresentado com maiores detalhes.

2.3 Sistemas de Informação

Existem várias definições de Sistemas de Informação, porém quando se trata do assunto, logo o que vem em mente são softwares, computadores e afins. Não é errado fazer tais associações, mas o erro está em limitar o conceito a apenas isso.

Os Sistemas de Informação podem ser informatizados, assim pode-se exemplificar as ferramentas anteriores, em que se encaixam os softwares, o *hardware* de computadores junto com outros equipamentos da informática e, também, dispositivos manuais como lápis, caderno, calculadora etc.

Stair & Reinolds (2006, p.13) afirmam que muitos Sistemas de Informação começam como Sistemas manuais e posteriormente passam a ser informatizados e diz ainda que esses últimos resultam em menor tempo de processamento e que ao automatizar um Sistema, não irá necessariamente diminuir as falhas se o Sistema subjacente contiver falhas, pelo contrário, essas falhas serão apenas ampliadas em seus impactos, portanto devem-se elaborar regras de negócio sólidas e processos bem estabelecidos para que os requisitos do Sistema sejam transparentes na hora da fabricação do *software*.

Laudon & Laudon (2011, p.12) definem Sistemas de Informação como: “[...] um conjunto de componente inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização”.

Mas será que só *hardware*, informatizados ou não, e *software* compõe um Sistema de Informação ou falta algo a ser inserido nesse contexto? Segundo O’Brien (2004, p.6) “Sistema de Informação é um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, redes de comunicações e recursos de dados que coletam,

transformam e disseminam informações em uma organização”. Nessa última citação o autor insere as pessoas como parte desse Sistema, pois são elas o agente ativo que o faz funcionar e tomam as decisões em cima das informações geradas. Enfatizando ainda mais essa ideia, Laudon e Laudon (2011, p.15), dizem que os Sistemas de Informação são inúteis sem pessoas gabaritadas para desenvolvê-lo e mantê-los e sem quem saiba usar as Informações de um Sistema para atingir os objetivos organizacionais.

Além das ferramentas (hardwares e softwares) e pessoas devemos mencionar as organizações, pois segundo Laudon e Laudon (2011, p.14): “Os Sistemas de Informação são partes integrantes das organizações”, o mesmo autor aponta a hierarquização das empresas e que os Sistemas de Informação são desenvolvidos para atender as diferentes especializações desses níveis hierárquicos.

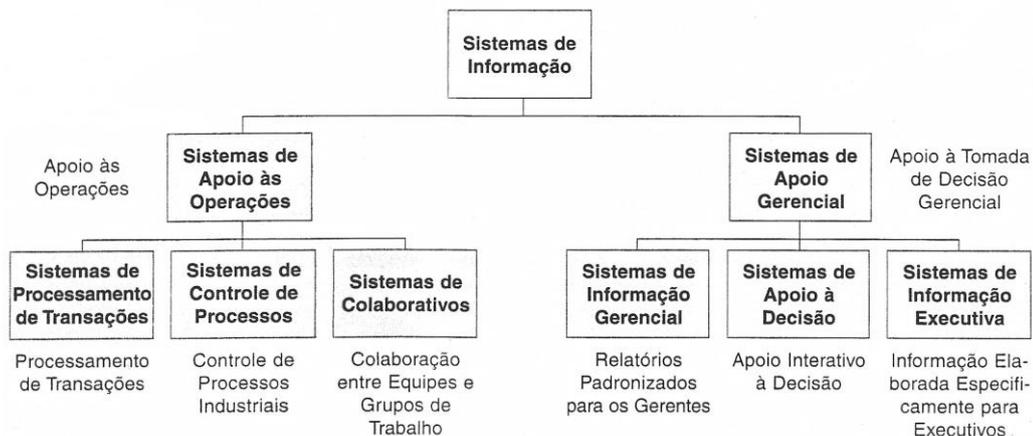
Laudon e Laudon (2011, p.8-9) afirmam ainda que a implantação dos Sistemas de Informação visa atingir seis objetivos organizacionais importantes:

- **A excelência operacional:** buscando altos níveis de eficiência e produtividade;
- **Novos produtos, serviços e modelos de negócio:** onde esse modelo de negócio engloba os processos e os ciclos que passam os produtos e serviços, desde a produção até a venda com a finalidade de agregação de valor aos mesmos;
- **Relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores:** nesse quesito os sistemas de informação são de extrema importância, pois com as informações armazenadas dos clientes, podem-se identificar preferências, datas comemorativas dentre outras que são fundamentais para cativá-los, o mesmo se aplica aos fornecedores, porém o relacionamento mencionado se dá, na maioria das vezes, em nível de controle de transações com os mesmos, como por exemplo, controle de estoques;
- **Melhor tomada de decisão:** com os dados armazenados, os setores responsáveis pelas tomadas de decisão, podem extrair as informações necessárias, com baixos custos e tempo mínimo para assim analisá-las e escolher qual a melhor decisão a ser tomada;

- **Vantagem competitiva:** aqui os autores mencionam que se um ou mais dos objetivos organizacionais anteriormente citados forem alcançados, provavelmente alguma vantagem competitiva terá sido alcançada e se conseguir melhorar ainda mais em tais objetivos, conseguirão uma vantagem tão superior que dificilmente a organização será superada pelos concorrentes;
- **Sobrevivência:** como muitas organizações adotaram sistemas de informação em suas práticas de negócio, então tal investimento se torna imprescindível, para pelo menos se manter no mercado e buscar posteriormente a vantagem competitiva, a fim de se diferenciar dos concorrentes.

Existem várias maneiras de tipificar os Sistemas de Informações, porém vale a pena apontar uma das classificações feitas por O'Brien (2004, p.23), em que este subdivide em Sistemas de Apoio às Operações e Sistemas de Apoio Gerencial como é apresentado na Figura 2 abaixo.

Figura 2 - Classificação dos Sistemas de Informação como operacionais e gerenciais.



Fonte: O'Brien (2004, p.23).

Dentro das subdivisões acima, serão comentados apenas os SPT – Sistemas de Processamento de Transações, a nível operacional, o SIG – Sistema de Informação Gerencial, a nível gerencial e posteriormente o SSD – Sistema de Suporte a Decisão.

2.3.1 Recursos de um Sistema de Informação

Anteriormente nos tópicos 2.1 e 2.3, já foram citados alguns dos recursos de Sistemas de Informação: os Dados que são a matéria-prima da Informação, o *hardware* sendo a parte física, o *software* a parte lógica, ou seja, os programas de computador e as pessoas que manuseiam e desenvolvem os Sistemas.

O'Brien (2004) aponta cinco recursos incluindo esses anteriores e adicionando mais dois: os recursos de rede e os produtos de Informação como ilustra a Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Exemplo de recursos e produtos dos Sistemas de Informação.

Recursos Humanos	Especialistas - analistas de sistemas, programadores, operadores de computador. Usuários Finais - todos os demais que utilizam sistemas de informação
Recursos de Hardware	Máquinas – computadores, monitores de vídeo, unidades de disco magnético, impressoras, scanners óticos. Mídias - disquetes, fita magnética, discos óticos, cartões de plástico, formulários em papel.
Recursos de Software	Programas - programas de sistemas operacionais, programas de planilhas eletrônicas, programas de processamento de textos, programas de folha de pagamento. Procedimentos - procedimento de entrada de dados, procedimento de correção de erros, procedimento de distribuição de contracheques.
Recursos de Dados	Descrição de produtos, cadastro de clientes, arquivos de funcionários, banco de dados de estoque.
Recursos de Rede	Meios de comunicação, processadores de comunicações, acesso a redes de <i>software</i> de controle.
Produtos de Informação	Relatórios administrativos e documentos empresariais utilizando textos e demonstrativos gráficos, respostas em áudio e formulários em papel.

Fonte: Adaptado de O'Brien (2004, p.11).

Não se pode falar sobre Sistemas de Informação sem citar pelo menos um desses recursos. Stair & Reynolds (2006, p.13) apontam uma classificação bem parecida com a anterior, porém ele classifica como partes que compõem um Sistema de Informação, dizendo que o mesmo é composto por: “[...] *hardware*, *software*, bases de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos configurados para coletar, armazenar e processar dados em informações”. As classificações são bem parecidas, sendo que a única diferença é o acréscimo de procedimentos (separado do conceito de *software*) que ele define como sendo um conjunto de estratégias, políticas, métodos e regras para se utilizar um Sistema de Informação.

2.3.2 Tipos de Sistemas de Informação

2.3.2.1 SPT

Os Sistemas de Processamento de Transação ou SPT atuam no nível operacional das organizações e auxiliam em atividades rotineiras e o controle de transações, como folhas de pagamentos, controle de estoque, operações com clientes e fornecedores etc.

Já que o SPT processa justamente as transações, nada melhor do que definir o que é uma transação. Stair & Reynolds (2006, p.19) definem transação como: “[...] qualquer intercâmbio em negócios, como pagamentos a funcionários, vendas a clientes ou pagamentos a fornecedores”, exatamente o que foi dito antes com a relação à área de atuação do SPT.

Sem um SPT, muitas empresas praticamente entrariam em colapso, pois os pagamentos, vendas, intercâmbios e outras transações deixariam de ser devidamente registradas e processadas.

O'Brien (2004, p.13) insere o SPT no grupo de Sistemas de Apoio às Operações:

Os sistemas de processamento de transações são um exemplo importante de sistemas de apoio às operações que registram e processam dados resultantes de transações das empresas. Eles processam transações de dois modos básicos. No processamento em lotes, os dados das transações são acumulados durante um certo tempo e periodicamente processados. No processamento em tempo real (ou online), os dados são processados imediatamente depois da ocorrência de uma transação.

Seguindo a linha de raciocínio, um ciclo pelo qual o processamento de transação passa pela entrada de Dados, processamento de transações, manutenção do banco de dados, geração de documentos e relatórios e processamentos de consultas, conforme são descritas nos parágrafos abaixo.

A entrada de Dados é a primeira etapa do ciclo de processamento de transações, sendo a capacitação de Dados comerciais, um exemplo seria a coleta de Dados das transações por periféricos como leitores de código de barras, RFID (*Radio-Frequency Identification*) ou até mesmo leitoras de cartões de crédito/débito em uma loja de venda a varejo ou outro tipo de atividade. Os Dados devem ser sempre coletados corretamente, para que não haja vícios no ciclo. (O' BRIEN, 2004, p.13).

O processamento de transações ocorre de duas maneiras: sendo a primeira em lotes (método *batch*) onde os Dados são acumulados durante um período e periodicamente são processados; a segunda maneira é o processamento em tempo real, também conhecido como processamento online, nesse caso, os Dados são processados imediatamente após a transação. Os Sistemas online conseguem tolerar falhas dos Sistemas de computadores e podem continuar operando ainda em caso de falhas de outras partes do Sistema.

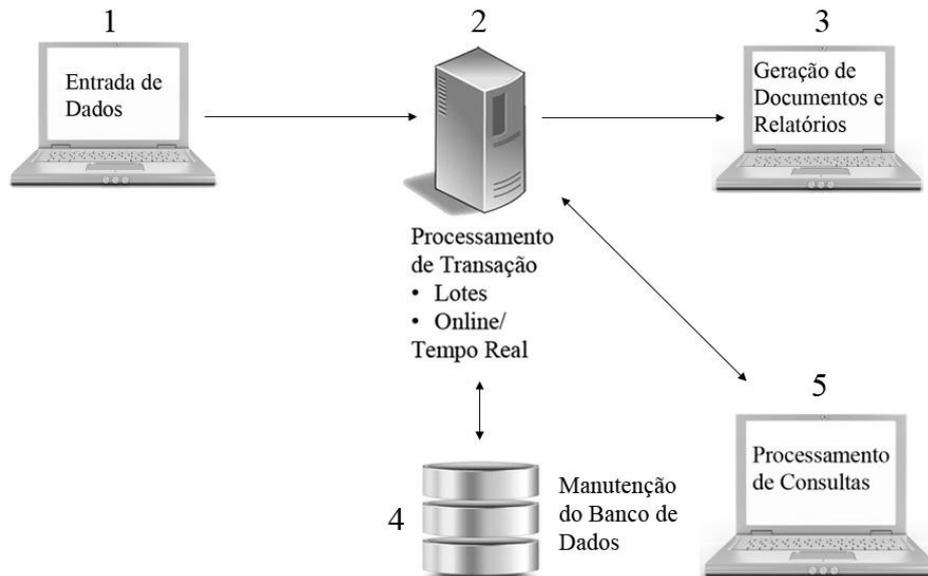
A manutenção de banco de dados é onde o SPT mantém o mesmo sempre correto e atualizado e sempre que ocorrem transações diárias, essas devem ser atualizadas no banco de dados, como por exemplo, registros de novos clientes, vendas e impactos sobre vendas etc.

A geração de documentos e relatórios é a documentação emitida pelos SPTs que podem assumir a forma de uma listagem de transações. Essas transações ocorrem em um determinado período, de preferência diariamente, que vão desde folhas de pagamentos até relatório de erros de processamento.

E por último o processamento de consultas que pode ocorrer de várias maneiras como pelas intranets, extranets e *browsers* (navegadores de rede como *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, entre outros) ou até mesmo por linguagem de consulta de gerenciamento de banco de dados chamada SQL (*Structured Query Language*), onde é possível fazer vários tipos de pesquisa e receber as respostas relativas aos resultados das atividades de processamento de transação.

A seguir, a Figura 3 ilustra a disposição do ciclo de processamento de transações.

Figura 3 - O ciclo de processamento de transações.



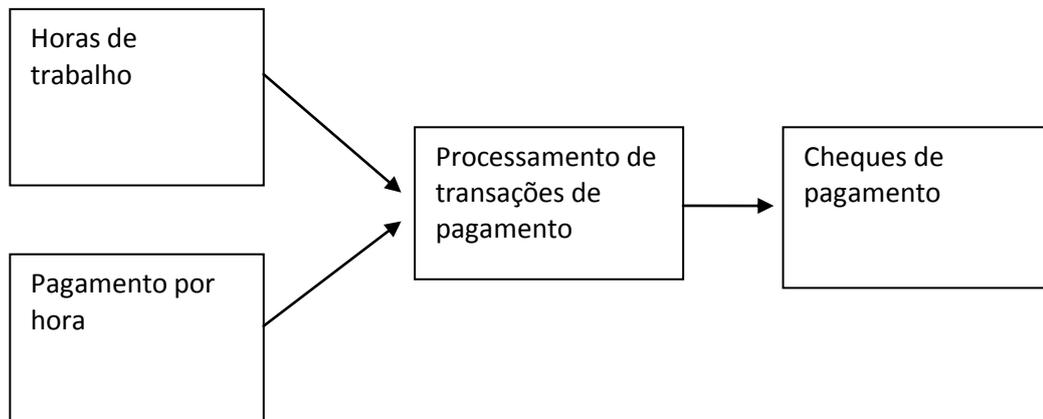
Fonte: Adaptado de O'Brien (2004, p.216).

Como foi visto anteriormente e ilustrado na Figura 3 acima, o que acontece é um ciclo de entrada, processamento, saída, *feedback* e controle, onde os Dados são coletados, processados de acordo com as regras de negócio e registrados em um SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados), no qual são constantemente atualizados de acordo com as transações que ocorrem periodicamente na empresa. Uma vez esses Dados estando devidamente registrados e atualizados, é possível fazer a recuperação dos mesmos através de mecanismos de busca e até mesmo montar documentos e relatórios que descrevem as transações realizadas em determinado período (diário, semanal, mensal, anual etc.)

O SPT acompanha a rotina diária dos processos organizacionais e permite um maior controle dos fluxos gerados pelas transações sendo considerado o mais antigo tipo de Sistema de Informação e além de gerar documentos relativos às transações ainda fornecem Dados e parâmetros para elaboração de relatórios no SIG (Sistema de Informação Gerencial).

A Figura 4 a seguir ilustra como funciona um SPT de folha de pagamentos, que é um exemplo de transação diária de uma organização.

Figura 4 - Um Sistema de Processamento de Transações de folha de pagamento.



Fonte: Adaptado de Stair & Reynolds (2006, p.21).

A Figura 4 mostra as etapas de entrada: horas de trabalho e pagamento por hora, o processamento, no qual serão feitos os cálculos necessários e a saída que são os pagamentos em si.

Com um SPT, é inevitável que haja uma melhoria direta nos processos das empresas, desde a coleta de Dados que se torna intuitiva e dinâmica, a rapidez no processamento até a recuperação das Informações que se torna mais eficiente, pois diminui os possíveis erros como redundâncias e inconsistências e o tempo de processamento dos Dados; e eficaz, já que com certeza, a produtividade tende a aumentar.

2.3.2.2 SIG

Dentro do contexto de Sistemas de Apoio à Gestão encontram-se os Sistemas de Informação Gerencial (SIG), que por sua vez tem seu campo de atuação dentro do nível gerencial das organizações.

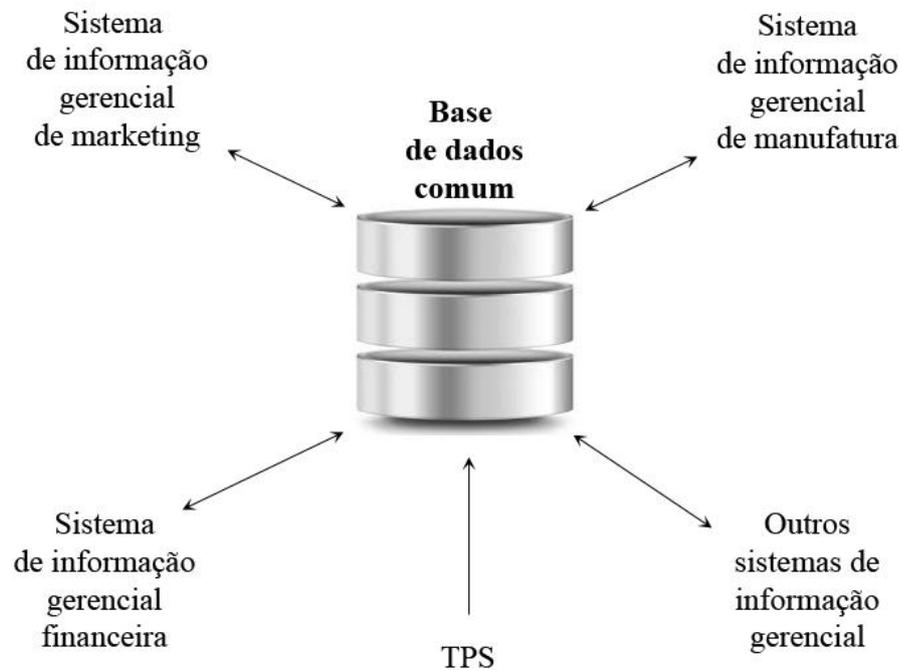
Enquanto o SPT auxilia nas tarefas diárias necessárias para o funcionamento das empresas, o SIG coleta as informações geradas em tais transações e os utiliza para a geração de documentos que contêm os registros das mesmas, esses registros são utilizados pelo setor gerencial (e muitas vezes também são utilizados também pela alta administração) para acompanhar os resumos diários, mensais ou anuais das tarefas realizadas e tomam decisões em cima dessas Informações.

Conforme Laudon & Laudon (2011, p.327), os Sistemas de Informação Gerenciais:

[...] apoiam os gerentes no monitoramento de controle do negócio fornecendo informações sobre o seu desempenho. Esses sistemas produzem relatórios fixos, programados para periodicidades definidas, com base em dados extraídos e resumidos dos sistemas subjacentes de processamento de transações (SPT).

Stair & Reynolds (2006, p.21) afirmam que o foco de um SIG está na eficiência operacional e os setores como marketing, produção, finanças dentre outras recebem o apoio dele e estão ligados a uma base de dados em comum como ilustra a figura 5 abaixo.

Figura 5 - Sistemas funcionais de Informação Gerencial capturam Dados do Sistema de Processamento de Transações da organização.



Fonte: Adaptado de Stair & Reynolds (2006, p.21).

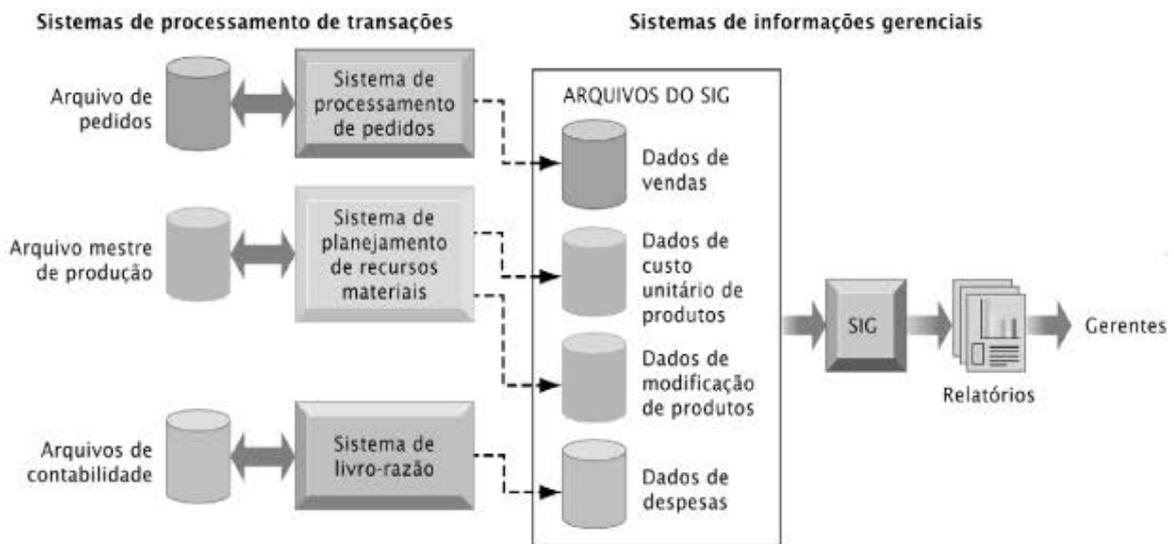
O SIG não possui uma grande capacidade analítica e nem se utiliza de algoritmos matemáticos muito complexos, mas sim, resumos simplificados das operações periódicas e básicas da empresa para fins de apresentação e análise, na grande maioria das vezes, para a gerência média.

Como dito antes no tópico 2.3.2.1, os SPTs, ao realizarem suas tarefas acabam acumulando informações em sua base de dados, que por sua vez, servem de insumos e informações para que sejam elaborados os relatórios do SIG e também do SSD, como por exemplo, as entradas e saídas de caixa, a quantidade de

vendas ou até mesmo quantos clientes ainda estão inadimplentes, tais informações servem de base para que o setor gerencial possa analisar e tomar suas decisões, isto é, existe uma importante integração entre os sistemas.

A Figura 6 abaixo ilustra como o SIG é alimentado para que sejam gerados os relatórios.

Figura 6 - Como os Sistemas de Informações Gerenciais adquirem seus Dados do SPT da empresa.



Fonte: Laudon & Laudon (2011, p.44).

Na Figura 6, percebe-se que os relatórios do SIG são confeccionados a partir de Dados gerados de outros Sistemas, dessa forma, é plausível listar alguns tipos de relatórios fornecidos pelos Sistemas de Informação Gerencial.

O'Brien (2004, p.283) aponta quatro importantes alternativas de relatórios fornecidos pelo SIGs, são eles:

- **Relatórios periódicos programados:** são relatórios que respeitam um formato pré-especificado que fornecem informações em uma base regular, o autor exemplifica tipicamente como relatórios de vendas sem diários ou semanais e demonstrativos financeiros mensais.
- **Relatórios de exceção:** são emitidos em situações excepcionais, ou seja, que fogem à rotina, esses relatórios podem ser produzidos periodicamente em alguns casos, porém apresentam apenas essas condições excepcionais. Esse tipo de relatório possui uma carga reduzida de informações, pois não é muito detalhado, um exemplo seria quando um

gerente de crédito recebe informações apenas de clientes que excederam seus limites de crédito.

- **Informe e respostas por solicitação:** esse tipo de relatório pode ser gerado a qualquer momento pelos gerentes, ou seja, não possuem período determinado para emissão, normalmente existem métodos de buscas especificadas e os dados e informações estão sempre à disposição do gerente.
- **Relatório em pilha:** as informações são empilhadas e transmitidas em rede para os gerentes em suas respectivas estações de trabalho.

2.3.2.3 SSD

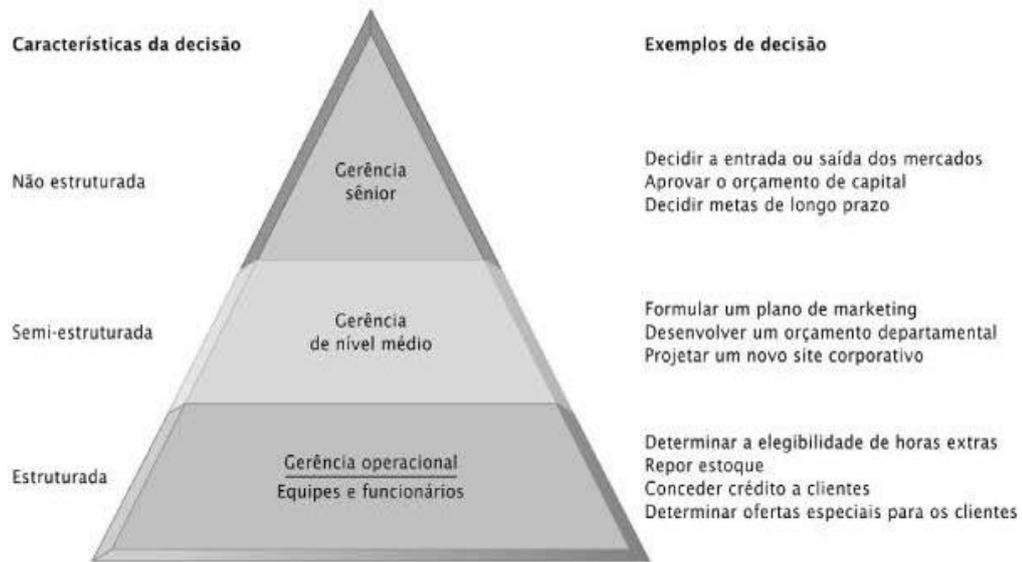
Os Sistemas de Suporte à Decisão - SSD ou ainda SAD (Sistema de Apoio à Decisão) se encontra no mesmo nível hierárquico que o SIG: o nível gerencial, portanto possui peculiaridades se comparado ao SIG, já que possui mais ferramentas como gráficos e heurísticas avançadas que facilitam a tomada de decisão, conseguem trabalhar com diferentes fontes de Dados em grande quantidade; e fazem projeções e simulações de curto, médio e longo prazo.

Laudon & Laudon (2011, p.326) afirmam que os SSD: “[...] fornecem ferramentas ou modelo analíticos para analisar grandes quantidades de Dados além de consultas interativas de apoio para gerentes de nível médio que enfrentam situações de decisão semiestruturadas”.

Decisões semiestruturadas são aquelas que são rotineiras e previsíveis apenas em parte, a outra parte depende de variáveis que se alteram de acordo com o ambiente e fica a critério do gestor e sua capacidade de julgamento e avaliação. Esse tipo de decisão é típico do nível gerencial médio.

A Figura 7 a seguir ilustra bem os tipos de decisão e a que nível hierárquico de gerência as mesmas pertencem.

Figura 7 - Necessidades de Informação de grupos-chave responsável pela tomada de decisão.



Fonte: Laudon & Laudon (2011, p.325).

Explicando melhor os três tipos de decisão apresentadas na Figura 7, Laudon & Laudon (2011, p.324) define que: “Decisões não estruturadas são aquelas em que o responsável pela tomada de decisão deve usar seu bom senso, sua capacidade de avaliação e sua perspicácia na definição do problema”. O mesmo autor afirma que as decisões estruturadas são aquelas que são rotineiras e repetitivas e não precisam ser tratadas como novas. Então se entende que as decisões semiestruturadas são o meio-termo entre os dois conceitos anteriores sendo típica do nível médio de gerência (vide Figura 7 anterior), assim como a não estruturada do nível alto e a estruturada da gerência operacional.

O'Brien (2004, p.282) simplifica mais ainda as estruturas das decisões classificando de as decisões estruturadas as típicas da administração operacional, as semi-estruturadas típicas do nível tático e as decisões não-estruturadas do nível estratégico como segue na Tabela 4 abaixo.

Tabela 4 - Exemplos de decisões pelos tipos de estrutura de decisão e pelo nível de administração.

Estrutura de decisão	Administração operacional	Administração tática	Administração estratégica
Não-estruturada	Administração de caixa	Reengenharia de processo empresarial Análise de desempenho de grupo	Planejamento de novos negócios Reorganização da empresa

		de trabalho	
Semi-estruturada	Administração de crédito Programação da produção Atribuição diária de trabalho	Avaliação de desempenho dos funcionários Orçamento de capital Orçamento de programas	Planejamento de produto Fusões e aquisições Localização de sede
Estruturada	Controle de estoque	Controle de programa	

Fonte: Adaptado de O'Brien (2004, p.282).

Ambas as classificações, tanto da Figura 7 anterior quanto da Tabela 4 acima, se complementam e auxiliam um melhor entendimento desses três tipos de decisão, pois é preciso esse conhecimento para poder entender o SSD.

O'Brien (2004, p.286) afirma que:

[...] os sistemas de suporte à decisão são projetados para serem sistemas *ad hoc* de resposta rápida que são iniciados e controlados por usuários finais. São capazes, portanto de apoiar diretamente os tipos específicos de decisões e os estilos e necessidades pessoais de tomada de decisão de cada gerente.

Enquanto o SIG apresenta modelos de relatórios de desempenho quantificado e informações mais estáticas, o SSD trabalha com o que O'Brien (2004) chama de modelos de referência. Esses modelos consistem e um conjunto de rotinas computacionais e analíticas que executam cálculos matemáticos mais complexos, em que se podem fazer projeções e análises mais acuradas, esse tipo de recurso acaba se tornando uma forte ferramenta para auxiliar o processo decisório.

A Tabela 5 abaixo faz um paralelo entre SIG e SSD.

Tabela 5 - Comparando Sistemas de Apoio à Decisão e Sistemas de Informação Gerencial.

	Sistemas de Informação Gerencial	Sistemas de Apoio à Decisão
• Apoio à decisão fornecido	Fornecem informações sobre o desempenho da organização	Fornecem informações e técnicas de apoio à decisão para analisar problemas ou oportunidades específicos
• Forma e frequência das informações	Periódicas, de exceção, por demanda e relatórios e respostas em pilha	Consultas e respostas interativas
• Formato das	Formato pré-estabelecido, fixo	Formato <i>ad hoc</i> , flexível e

informações		adaptável
<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia de processamento das informações 	Informações produzidas por extração e manipulação de dados dos negócios	Informações produzidas por modelagem analítica de dados dos negócios

Fonte: Adaptado de O'Brien (2004, p.286).

O'Brien (2004, p.289) diz que os SSD possui um processo de modelagem analítica, primeiramente, para entender esse modelo, é importante ressaltar que diferente dos relatórios de informações comuns que trazem informações pré-estabelecidas, os relatórios gerados por um SSD são, de certa forma, bem mais inteligentes e trabalham com análises hipotéticas; os gerentes podem explorar várias alternativas possíveis e fazer projeções com análises mais acuradas. Então o autor faz uma classificação importante quanto aos tipos básicos de modelagem analítica, são elas:

1. **Análise do tipo e-se (*what-if*):** ao mudar os valores das variáveis ou até mesmo nas relações entre elas observam-se as mudanças que podem ocorrer em outras variáveis, pode-se entender como uma relação de causa efeito e tentativa e erro.
2. **Análise de sensibilidade:** ou autor cita como uma espécie de análise do tipo *what-if*, a diferença é que a mudança normalmente é feita várias vezes em apenas uma variável, sempre observando as mudanças ocorridas nas outras.
3. **Análise de busca de metas (*Goal Seeking*):** também chamada de análise *how can* (como se pode) é o inverso da análise de sensibilidade, pois primeiro fixa-se uma meta para uma das variáveis e daí é que são modificados os valores das outras até que se alcance o resultado esperado.
4. **Análise de otimização:** é parecida com a análise de busca de metas só que bem mais complexa, sendo que nesse caso estabelecem-se metas para uma ou mais variáveis dentro de uma limitação específica, daí são feitas alterações repetidas vezes dentro dessa limitação em uma ou mais variáveis até que se chegue aos resultados esperados.

A Tabela 6 a seguir explica os tipos de modelagem analítica citando alguns exemplos.

Tabela 6 - Atividades e exemplos dos principais tipos de modelagem analítica.

Tipo de modelagem analítica	Atividades e exemplos
Análise do Tipo <i>What-If</i>	Observar como as mudanças de variáveis afetam outras variáveis. <i>Exemplo:</i> E se reduzíssemos a propaganda em 10%? O que aconteceria com as vendas?
Análise de Sensibilidade	Observar como mudanças repetidas em uma única variável afetam outras variáveis. <i>Exemplo:</i> Vamos reduzir a propaganda em 1000 reais repetidamente de forma que possamos entender sua relação com as vendas.
Análise de Busca de Metas	Fazer repetidas mudanças em variáveis selecionadas até que uma variável escolhida alcance um valor-alvo. <i>Exemplo:</i> Experimentemos aumentos na propaganda até que as vendas atinjam 1 milhão de reais.
Análise de Otimização	Encontrar um valor ótimo para variáveis selecionadas, dadas certas restrições. <i>Exemplos:</i> Qual o melhor montante de propaganda, considerando nosso orçamento e escolha de mídia?

Fonte: Adaptado de O'Brien (2004, p.289).

Laudon & Laudon (2011, p.328) afirmam ainda que alguns SSD mais recentes são orientados por Dados e se utilizam de processamento analítico *on-line* (OLAP) e mineração de Dados (*data mining*), estes recursos servem justamente para que o SSD possa trabalhar com grandes quantidades de Dados. Para esses autores um SSD é composto por:

- Um banco de dados, para fins de consulta e análise;
- Um aplicativo com modelos, mineração de dados dentre outras ferramentas analíticas;
- Interface de usuário.

A Figura 8 a seguir ilustra os componentes de um SSD.

Figura 8 - Visão geral dos principais componentes de um SAD.



Fonte: Laudon & Laudon (2011, p.329).

Verifica-se então que SPT, SIG e SSD possuem peculiaridades e características distintas, atuando em níveis diferentes da organização, não há como dizer qual dos três é o mais importante, pois todos se complementam e têm a devida importância em suas respectivas áreas de atuação.

3 VENDAS A VAREJO

3.1 Definição de Venda a varejo

Existem diferentes formas de distribuição, além do comércio no atacado, que não vende diretamente ao consumidor final, existe o vendedor varejista que o faz, sendo através de compra do próprio atacadista, diretamente do produtor ou de outro agente intermediário. Essa relação direta do varejista com o consumidor final é a principal característica que o diferencia dos outros distribuidores. A seguir, alguns conceitos que confirmam isso.

Para Kotler e Keller (2007, p.500):

O varejo inclui todas as atividades relativas à venda de produtos ou serviços diretamente ao consumidor final para uso pessoal e não comercial. Um varejista ou uma loja de varejo é qualquer empreendimento comercial cujo faturamento provenha principalmente da venda de pequenos lotes no varejo.

Segundo a *American Marketing Association* citada por Cobra (2011, p.335), o varejista é definido como “[...] uma unidade de negócio que compra mercadorias de fabricante, atacadistas e outros distribuidores e vende diretamente a consumidores finais e, eventualmente, a outros consumidores”. Assim, venda a varejo é uma das formas de venda, em que o produto vai direto ao consumidor final com fins pessoais e não comerciais ou empresariais.

Existem algumas teorias que procuram estudar as mudanças e as evoluções que ocorrem no varejo dentre elas pode-se destacar duas principais: a “roda do varejo” e o “ciclo de vida do varejo”.

A teoria da roda do varejo diz que os novos entrantes varejistas surgem no mercado com um diferencial competitivo de baixos preços e custos, com o passar do tempo seus investimentos aumentam junto de seus custos operacionais e preços, daí esses passam a ser ameaçados pelos novos varejistas caracterizados na primeira fase da “roda”. (MCGOLDRICK, 2005, p.553).

A teoria do ciclo de vida do varejo, segundo McGoldrick (2005, p.553), deriva do ciclo de vida do produto e será abordada mais detalhadamente no tópico 3.3 mais a frente.

O comércio varejista caracteriza-se, além de vendas feitas diretamente a consumidores finais, também por obter mais da metade de suas receitas através das

atividades de vendas, por isso esses profissionais estão sempre tentando inovar em suas estratégias de *marketing*.

As estratégias de *marketing* vão desde promoções de agregação de valor aos seus produtos, investimento em formas de divulgação, até mesmo reduções bruscas de preços, tudo isso para aumentar sua participação no mercado. A concorrência no comércio varejista é bastante acirrada, portanto, esses profissionais devem estar sempre tentando buscar um diferencial, a fim de atrair mais clientes para aumentar suas receitas e, sempre que for possível, diminuir seus custos.

3.2 Classificações e Tipos Varejistas

As atividades varejistas podem ser classificadas de diversas formas, a seguir serão mostradas algumas dessas classificações:

Schewe e Smith citados por Las Casas (2006, p.257-262) classificam a atividade varejista pela situação de propriedade, isto é, quantas lojas possuem e por funções exercidas, ou seja, os tipos de atividades que exerce como segue na Tabela 7 abaixo.

Tabela 7 – Classificação dos varejistas.

Classificação	Subclassificação	Características
Situação de propriedade	Varejistas independentes	Lojas isoladas, ou seja, sem filiais. Atuam em setores diversificados.
	Varejista em cadeia	Possuem mais de um estabelecimento de vendas, com matriz e filiais. Adquirem produtos em larga escala e menores preços, por isso conseguem repassar os produtos a preços menores também.
	Associação de independentes	São bem parecidas com as cadeias, porém compram em quantidades menores e por isso, não conseguem se igualar as mesmas. Geralmente consistem em cadeias voluntárias, cooperativas e licenças ou franquias.
Funções exercidas ou tipos de atividades	Lojas de Departamentos	As lojas dividem sua administração em departamentos geralmente encarregados pelas compras e vendas de produtos ou serviços.
	Lojas de descontos	Existe uma despreocupação com o <i>layout</i> , limitação no atendimento e os preços são

		reduzidos.
	Supermercados	Margem de lucro reduzida, porém compensada pela alta rotatividade dos produtos nas prateleiras e os custos operacionais reduzidos.
	Superlojas	Alguns autores a consideram como um conjunto de lojas de desconto. Trabalham com diversos produtos, possui como principal exemplo o <i>Wal-Mart</i> .
	<i>Shopping centers</i>	Administração e decisão sobre vários tipos de lojas (<i>tenant mix</i>) centralizadas, não permitindo alta concorrência interna prejudicial. Possui lojas chamadas lojas-âncora com a função de gerar trânsito, beneficiando as lojas menores. Facilidades ao consumidor como estacionamentos amplos, serviços de entregas entre outros.
	Reembolso postal	Muito utilizada em países como Estados Unidos e em fase de desenvolvimento no Brasil. É feita em sua maioria por empresas especializadas nesse tipo de operação e por alguns varejistas.
	Porta a porta	Forma de venda mais agressiva. Indicada para produtos não muito procurados pelos consumidores como enciclopédias e alguns tipos de seguros.
	Venda por telefone	Exige treinamento dos profissionais, a fim de um melhor desempenho. No Brasil é muito conhecido como telemarketing.
	Máquinas de vender	Dispensa o uso de atendentes. Não é muito utilizado no Brasil, apenas produtos como refrigerantes, balas e salgadinhos.

Fonte: Adaptado de Las Casas (2006, p.257-262).

Dentro da Tabela 7 acima, o mesmo autor faz mais uma subdivisão: os varejistas de loja e extraloja. Os de lojas, no qual compõem lojas de departamento, lojas de desconto, supermercados, superlojas e *shopping centers*. E os de extra-

lojas como reembolso postal, venda porta a porta, venda por telefone e máquinas de vender.

Vale ressaltar que dentro dessa classificação, em que se fala em associação de independentes são apontadas as cadeias voluntárias, as cooperativas e as licenças. Cadeias voluntárias consistem em uma associação de varejistas dirigida por um atacadista, sendo que a clientela é estável e essa se beneficia dos preços reduzidos. As cooperativas são a união de varejistas funcionando como uma grande empresa que por sua vez conseguem adquirir produtos em larga escala com preços reduzidos, o que acarreta preços de vendas também menores. E por último as licenças que são contratos com pagamento pelo uso de uma marca como, por exemplo, as franquias e as *grifes*. (LAS CASAS, 2006).

Quanto aos níveis de serviço oferecidos pelos varejistas, Kotler e Keller (2007, p.501) apontam quatro níveis distintos, são eles:

1. **Auto-serviço:** o auto-serviço é a base de todas as operações de desconto. Em nome da economia, muitos clientes se dispõem a procurar, comparar e selecionar produtos.
2. **Seleção:** os próprios clientes encontram os produtos que querem comprar, embora possam pedir ajuda.
3. **Serviço limitado:** são expostas mais mercadorias à venda, e os clientes precisam de mais informações e ajuda. As lojas também oferecem serviços (como crédito e privilégios de devolução de mercadorias).
4. **Serviço completo:** os vendedores estão prontos para ajudar em todas as fases do processo (procura, comparação e seleção). Os clientes que gostam de ser atendidos pessoalmente gostam desse tipo de loja. O alto custo de pessoal, juntamente com o maior número de produtos especializados e itens de menor movimentação e com muitos serviços, resulta em um varejo de alto custo.

Kotler e Keller (2007, p.501) também classificam as vendas a varejo quanto ao tipo, como segue na Figura 9 a seguir.

Figura 9 - Principais tipos varejistas.

Loja de especialidade: possui linha restrita de produtos.

Loja de departamentos: possui várias linhas de produtos.

Supermercado: operações de auto-serviço relativamente grandes, de baixo custo, baixa margem e alto volume, projetadas para atender a todas as necessidades de alimentação, higiene e limpeza doméstica.

Loja de conveniência: lojas relativamente pequenas, localizadas nas proximidades de áreas residenciais, funcionam em horários prolongados sete dias por semana e exibem uma linha limitada de produtos de conveniência de alta rotatividade, além de sanduíches, café e guloseimas.

Loja de descontos: possui mercadorias padrão ou especialidades vendidas a preços mais baixos, com margens menores e volume maior.

Varejista off-price (de liquidação): possui sobras de mercadorias, pontas de estoque e produtos com defeito vendidos a preços inferiores aos de varejo.

Superloja: área de vendas com grande metragem, oferece o que os consumidores costumam comprar, além de serviços como lavanderia, lavagem a seco, conserto de sapatos, troca de cheques e pagamento de contas.

Showroom de vendas por catálogo: ampla seleção de mercadorias de preço elevado, alta rotatividade e marcas vendidas com descontos. Os clientes retiram nas lojas a mercadoria que encomendaram por catálogo.

Fonte: Kotler e Keller (2007, p. 501).

Observe que as classificações apresentadas de Kotler e Keller e Schewe e Smith, apesar de serem de autores diferentes são muito semelhantes, só que com algumas diferenças. Tais diferenças acabam complementando umas as outras como, por exemplo, na classificação acima é citado o varejista *off-price*, em que é realizada a “queima de estoque”, no caso de mercadorias que estão há muito tempo paradas ou até mesmo defeituosas.

Kotler e Keller (2007, p.502) afirma que o varejo sem loja vem crescendo muito mais rapidamente do que o serviço a varejo com loja física, então o autor faz uma subdivisão do varejo sem loja:

1. **Venda direta ou multinível ou marketing de rede:** caracteriza-se por vendas de porta em porta ou reuniões domiciliares como alguns exemplos temos: Mary Kay, Avon, Electrolux e Southwestern Company of Nashville (bíblias), tendo como pioneira a Amway, onde as empresas recrutam empresários que atuam como distribuidores e os empresários recrutam outros vendedores para lucrar sobre uma porcentagem de suas vendas.
2. **Marketing direto:** está diretamente ligado ao telemarketing, marketing televisivo e ao e-commerce (compras eletrônicas).
3. **Venda automática:** consiste na venda por máquinas de venda automática, como por exemplo: as máquinas de refrigerante, balas, jornais etc.

4. **Serviço de compras:** consiste em um varejo sem loja física, onde por meio de associações, se ganha o direito de compra em uma lista de varejistas com desconto.

3.3 Ciclo de Vida do Varejo

Las Casas (2006) refere-se a um ciclo pelo qual o varejo passa, onde novos varejistas surgem apresentando vantagem competitiva em seus produtos e serviços com preços diminutos, devido a cortes no orçamento e os custos junto das despesas muito baixos. Uma vez estabelecido o negócio, os custos e despesas aumentam junto dos preços, o que os deixam em desvantagem a novos entrante varejistas com preços mais baixos. Resumindo, uma loja passa por um ciclo de vida: inovação, crescimento, maturidade e declínio, ao atingir o esse último estágio o varejista deve buscar um restabelecimento, ou seja, uma reengenharia total.

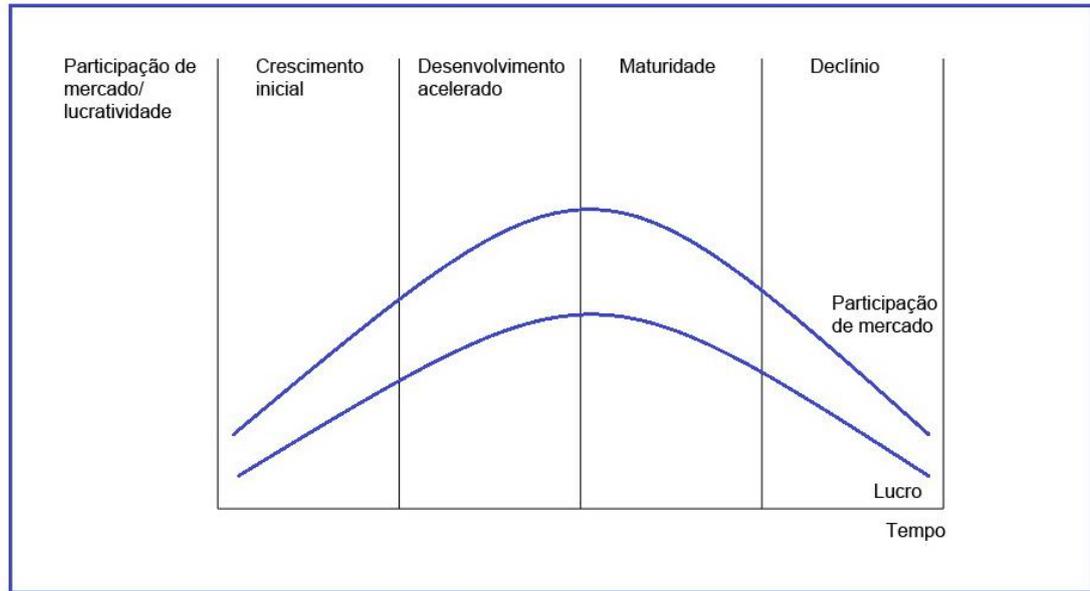
Posteriormente o mesmo autor cita algumas variáveis controláveis do varejo que devem ser encaradas pelo administrador são elas:

- a) Compostos de bens: e serviços: é a decisão quanto ao tipo de produtos que serão oferecidos na loja (*product mix*) e quanto aos serviços que serão prestados
- b) Compostos de preços: são as decisões relativas aos preços, tais como: descontos, preço baixo, preço alto, preços psicológicos etc.
- c) Compostos de distribuição: são as decisões relativas à localização da loja ou das lojas, depósito, nível de estoque que deverá ser mantido, transporte até o cliente, etc.
- d) Composto de comunicação: refere-se à comunicação de um varejista com o seu mercado. Inclui decisões sobre propaganda, promoções, vendas etc.

Além dessas variáveis controláveis, também são citadas variáveis de ambiente que são variáveis incontroláveis como, por exemplo, consumidor, aspectos legais e tributários, mercado, concorrência etc.

Cobra (2011) também fala sobre este ciclo pelo qual passa o varejo, o mesmo diz que o varejo passa por um ciclo de vida assim como qualquer outro organismo e, assim como Las Casas (2006), aponta quatro estágios básicos: crescimento inicial (inovação), desenvolvimento acelerado (crescimento), maturidade e declínio. Percebe-se que as duas classificações são muito parecidas, sendo os dois últimos estágios idênticos.

A Figura 10 a seguir ilustra as quatro fases do ciclo de vida pelo qual o varejo passa.

Figura 10 - Ciclo de vida de um Varejo.

Fonte: Adaptado de Cobra (2011, p. 336).

A primeira fase desse ciclo é o crescimento inicial, em que geralmente o varejista não obtém grandes margens de lucro e este tenta garantir sua parcela no mercado com promoções e abatimentos nos preços. Em seguida vem o desenvolvimento acelerado, nesse estágio a participação no mercado e as margens de lucro tornam-se bem maiores, porém os gastos também aumentam, mas não na mesma proporção. O terceiro estágio é a maturidade, nesta fase a participação de mercado começa a diminuir junto da lucratividade e é a hora de se pensar em cortes de gastos e gerar receitas através das vendas para clientes fidelizados. Por último vem o declínio, neste estágio Las Casas (2006. p.263) diz, que o proprietário deve buscar o reestabelecimento, ou seja, se reinventar para não acabar extinto do mercado.

3.4 Vendedores Autônomos

A agressividade do mercado de trabalho, alta concorrência nos concursos públicos para emprego, realização pessoal, insatisfação com seu atual emprego, busca por novas oportunidades, são muitos os motivos que levam alguém a trabalhar por conta própria passando de empregado ou desempregado a trabalhador independente e, quem sabe no futuro, um empregador e dono de seu próprio negócio. Não é de hoje que existem muitas pessoas que além de seus empregos normais, trabalham informalmente por conta própria para complementar suas rendas

e, alguns mais corajosos, até vão mais além e passam a se dedicar exclusivamente aquele que era considerado apenas um “extra”, deixando de lado seus empregos.

Nascimento (2011, p.1026) afirma que:

O que se vê é uma crescente massa de pessoas com diversas qualificações profissionais fora da profissão escolhida e que não conseguiram emprego. Recorrem, nesse caso, a uma atividade por conta própria. Procuram outros meios de subsistência além dos empregos assalariados.

Esse profissional que trabalha por conta própria é chamado de autônomo, que segundo Fernandes (1992, p.68) é: “[...] o trabalhador independente que, com habitualidade exerce profissão, fazendo-o por conta própria e fito de ganho”.

O profissional autônomo pode ser também um prestador de serviços sem vínculo empregatício ou então dirigir suas atividades diretamente ao seu público alvo, essa não existência de um contrato de trabalho, em alguns casos, resulta em reduções de custos como encargos trabalhistas e previdenciários. (DO MONTE & MOREIRA, 2009, p.27).

O foco deste trabalho são os profissionais autônomos de venda no varejo, que pretendem formalizar seus processos e se lançar no mercado futuramente como empresa.

Além dos fatores citados no primeiro parágrafo, existem alguns fenômenos interessantes que contribuem ainda mais para o surgimento dos profissionais autônomos de vendas, são eles: incentivos do governo, bancos que oferecem facilidades ao abrir conta, empréstimos com taxas de juros muito baixas, cursos profissionalizantes como o de vendas, por exemplo.

Ressalta-se que não bastam incentivos do governo ou estar cansado de trabalhar em empresas (com vínculo empregatício) para que se possa começar um negócio de vendas autônomas, é preciso ter garantias para isto. Antes se deve fazer uma pesquisa de mercado, observar fatores externos como concorrência e se os produtos ou serviços que se quer trabalhar terão boa aceitação entre os clientes. Além dos fatores externos e de mercado a outra análise que se deve fazer é uma autoanálise, se realmente essa pessoa possui técnicas e condições psicológicas para dirigir um negócio dessa natureza.

Levando em consideração que todos os planejamentos foram feitos e os recursos levantados, esse vendedor autônomo deve sempre buscar um diferencial para alavancar suas vendas, pois se manter no mercado é uma tarefa árdua e ingrata.

As pessoas que decidem trabalhar com vendas por conta própria, não são obrigadas a cumprir jornadas de trabalho, pois esses fazem seu próprio horário e decidem quanto irão receber de salário *pro labore*, ou pelo menos deveriam, mas existem alguns profissionais que se aventuram nesse tipo de negócio, em que o lucro da empresa se confunde com seu salário, o que não deixa de ser uma prática muito perigosa.

Quando o vendedor autônomo não estabelece um padrão de horário de trabalho, sua renda corre um risco maior de se tornar variável, mas existem outros fatores, que inclusive também atingem outros tipos de negócio e ocasionam esse fenômeno como sazonalidade ou estratégias de *marketing* mal sucedidas.

Cabe aos profissionais autônomos de venda definirem bem seus horários e estratégias, sempre com foco e responsabilidade, para conseguirem se manter no mercado ou até mesmo alavancar seus negócios, tornando-se assim, empresários bem sucedidos no futuro.

4 METODOLOGIA

A fim de obter mais clareza e aprofundamento no conteúdo trabalhado, foram utilizadas técnicas de pesquisa como pesquisa bibliográfica, estudo de caso e pesquisa exploratória.

A pesquisa bibliográfica segundo Lakatos (1992, p.44):

Trata-se de levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto [...].

A mesma autora complementa dizendo que a pesquisa bibliográfica pode ser considerada o primeiro passo de toda pesquisa científica e cita oito passos compõem a mesma, são eles:

- a) Escolha do tema;
- b) Elaboração do plano de trabalho;
- c) Identificação;
- d) Localização;
- e) Compilação;
- f) Fichamento;
- g) Análise e interpretação;
- h) Redação.

É através desse tipo de pesquisa que se pode obter embasamento teórico para tratar de qualquer assunto ou tema, porém sempre tomando cuidado em pesquisar por fontes confiáveis para não comprometer a qualidade do trabalho.

Além da pesquisa bibliográfica, realizou-se um estudo de caso que para GIL (2008, p.57-58): “[...] é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados” . Em conjunto com a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso foi utilizada também uma pesquisa exploratória, pois esta pode utilizar as outras duas e é eficiente para esclarecer problemas através de procedimentos mais sistematizados. (GIL, 2008).

O estudo de caso foi realizado comparando-se os métodos manuais e simples de controle como planilhas eletrônicas e anotações em papel com o controle feito através de um Sistema especialista, feito sob medida para as regras de negócio da empresa, que por sua vez, representa o modo de controle especializado.

5 ESTUDO DE CASO: INFORMAÇÃO MANUAL X AUTOMATIZADA EM VENDAS AUTÔNOMAS NO VAREJO

5.1 Apresentação do Caso

O estudo de caso se passa com Mariane Araújo da Silva, 21 anos, estudante de Administração e ex-funcionária de um hotel local, onde trabalhava no setor financeiro do mesmo. Mesmo trabalhando em uma empresa privada, ganhando salário fixo, mais todos os benefícios, Mariane resolveu sair da empresa e começar um negócio próprio de maneira autônoma, com o intuito de aplicar seus conhecimentos de Administração adquiridos na Universidade.

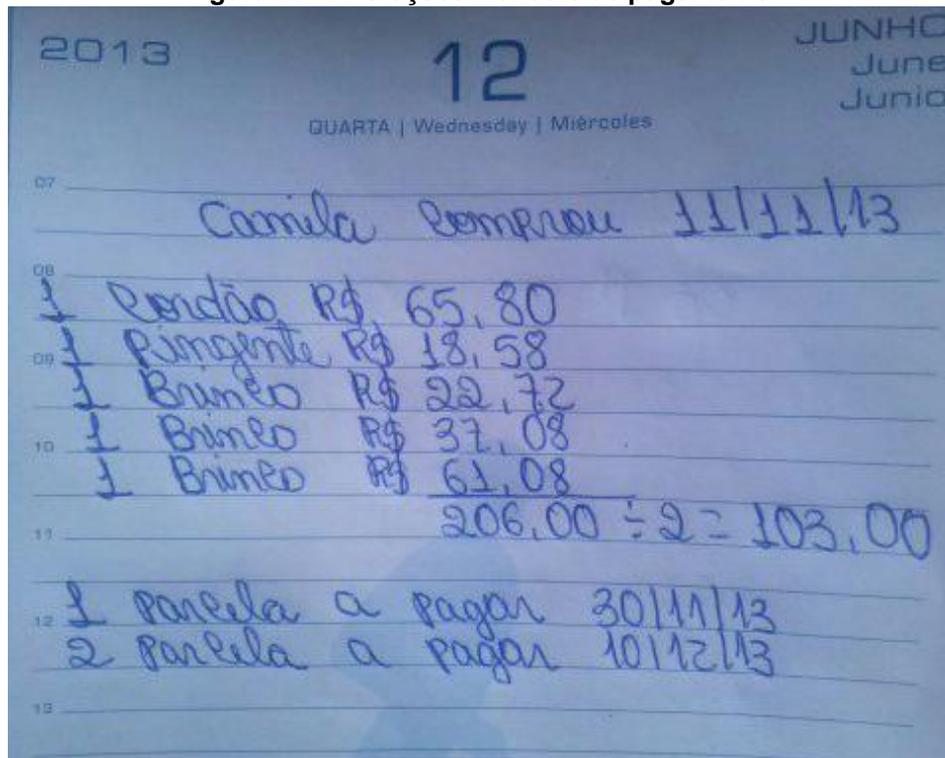
O negócio consiste em vendas no varejo sem loja física de joias adquiridas da empresa Rommanel e cosméticos da empresa Natura, sendo os investimentos à vista e oferecendo formas de pagamento também à vista, a prazo e no cartão de crédito. O atendimento ao cliente é feito a domicílio e os produtos são oferecidos em ambientes sociais como *shopping centers*. A empresa ainda está passando por processo de regularização, enquanto isso não acontece, o objetivo da vendedora é adquirir e fidelizar clientes, aumentar os investimentos e a variedade de produtos, tornando o negócio mais robusto e rentável.

O foco de mercado da vendedora autônoma, neste estudo de caso, é o público feminino com faixa etária entre 18 a 35 anos, das classes sociais A e B, porém existem clientes de classe C e D e com idade acima de 35 anos. Uma das estratégias de *marketing* é oferecer uma variedade de produtos e com boa apresentação para causar um bom impacto visual nos clientes, além do atendimento de qualidade, suporte e preços justos, ou seja, sempre focando o bem estar e a satisfação do cliente.

5.2 Informação Manual

O controle dos clientes, produtos, vendas e as demais transações, como em muitos negócios de venda a varejo que estão no começo e não possuem loja física, eram feitas unicamente de maneira manual e simples com anotações em agenda e cadernos, como é possível observar na Figura 11 a seguir.

Figura 11 - Anotações manuais de pagamento.



Fonte: Elaboração própria do autor.

A Figura 11 mostra como eram feitas as anotações manuais e, como é possível observar, os Dados estão dispostos de maneira muito simplória em uma folha de papel, além disso, não há critério de organização formal. Todos os Dados referentes à transação estão em um só local, desde a descrição de vendas até os cálculos. À primeira vista pode-se até parecer viável, já que as informações estão mais “enxutas”, mas esse tipo de registro se torna uma desvantagem quando utilizado como fonte principal de controle.

Com o aumento do número de clientes, este controle foi incrementado e passou a ser utilizado um *software* de planilhas eletrônicas como mostra a seguir na Figura 12.

Figura 12 - Planilha controle da vendedora referente aos produtos da Rommannel.

CONTROLE DE VENDAS (ROMANEL) JANEIRO 2013, aquisição: 18.01.13							
DESCRIÇÃO DE VENDAS	REFERENCIA	VALOR	CLIENTE	TELEFONE CONTATO	DATA DA COMPRA	PREVISAO DE PAGTO	DATA DE PAGAMENTO
BRINCO	523849-00-00	60,00	Raimundo		19/01/2013	08/02/13 vai dar 30,00	22/02/13 30,00
BRINCO	522093-00-26	45,00	Lene	(98) 5555-5555	18/01/2013	20/02/2013	21/02/2013
BRINCO	520164	30,00	Ana cristina		22/08/2013		
BRINCO	52430-00-00	60,00	Batista		19/01/2013	pg 30,00 15/02	21/02/13 PG 30,00
BRINCO	520403-00-00	35,00	Camila		24/01/2013	30/01/2013	29/01/2013
BRINCO	523960-00-00	45,00	Lene		18/01/2013	20/02/2013	21/02/2013
BRINCO	524048-00-00	70,00	Leide		19/01/2013	30/01/12 A 10/02/13	21/02/2013
BRINCO	522139-00-00	50,00	Baixa (perda)				
BRINCO	522008-00-00	50,00	Marcelo		31/01/2013	31/01/13 A VISTA	31/01/2013
BRINCO	523281-00-00	75,00	Dias		19/01/2013	28/02/13 37,50	06/02/13 vai dar 37,50
BRINCO	520883-00-00	45,00	Talita			07/01/2013	11/03/2013
BRINCO	523949-00-00	50,00	Gilvaneide		14/02/2013	1 parcela 25/02/2013	2 parcela 06/03/13
BRINCO	520240-00-00	30,00	Karina		21/01/2013	8/2/2013 15,00	28/02/2013
BRINCO	522714-00-00	45,00	Pendente				
BRINCO	520589-00-00	50,00	Elizangela		13/03/2013	deu 25,00 23/03/13	22/04/13 25,00
CORDAO	530694-42-00	60,00	Rose		05/03/2013	20/mar	
pingente coracao	540200-00-00	30,00	Rose	(98) 3333-3333	05/03/2013	15/fev	
CORDAO	531097-40-00	60,00	Rose		05/03/2013	20/mar	
pingente fada	541558-00-00	30,00	Rose		05/03/2013	15/fev	
pulseira infantil	550488-18-00	55,00	Erica		08/02/13 vai dar 27,50	07/03/13 27,50	
anel infantil	510002-14-00	50,00	Rose		05/03/2013	20/mar	
anel infantil	510719-12-00	50,00	Rose		05/03/2013	20/mar	
VALOR TOTAL		1075,00					
investimento de jan.		547,93					
perdas		125					
		220,00					
lucro real		182,07					

Fonte: Elaboração própria do autor.

A Figura 12 acima representa um modelo de como era feito o controle inicialmente, nesse caso é apenas uma de 12 páginas (mês de Janeiro) que representa o exercício de 2013. Percebe-se até certa organização, porém sem muita formalidade e com muita sujeira visual, ou seja, Dados em demasia à vista e sem método de busca ou filtros, o que torna difícil a visualização de Dados específicos.

Ainda na Figura 12 da planilha acima, a disposição dos Dados torna difícil o processamento dos mesmos, isto é, para se obter informações mais específicas seria preciso cruzar todos os Dados das planilhas fazendo contagens manuais, por exemplo, se quisesse recuperar qual produto foi mais vendido ou qual cliente adquiriu mais produtos em 6 meses, um modelo de relatórios facilitaria a filtragem desses Dados.

Além disso, é nítida a redundância dos Dados, ou seja, para realizar a venda de mais de um produto para o mesmo cliente, gasta-se duas ou mais linhas com repetições de Dados, outro ponto fraco é a utilização de cores diferentes para sinalizar débitos ou quitações. Outro ponto que ressalta a informalidade são as

descrições displicentes dos produtos, além de anotações sem padrão entre as células.

Ao migrar todos os Dados da planilha representada na Figura 12 anterior para um Sistema de Informação especialista, a empresária deve tomar cuidado em formalizá-los, tornando a leitura e a recuperação destes Dados mais agradáveis e intuitivas.

5.3 Software para Automatização da Informação

A utilização de ferramentas manuais e simples de *hardware* começou a se tornar inviável para os objetivos pretendidos pela empresa, que são ampliar o número de clientes, vendas e produtos, dessa maneira, a tendência foi a geração de um número maior de transações que requerem um controle mais acurado dos Dados e informações.

A utilização do *software Microsoft Excel* para a organização dos Dados em planilhas eletrônicas foi um avanço, porém como mostrado anteriormente no tópico 5.2, deixou a desejar em vários aspectos já mencionados, pois neste caso a ferramenta se tornou muito genérica, ou seja, os Dados ficaram agrupados em uma página só.

Ferramentas como *Microsoft Excel*, *Microsoft Access* e até mesmo o *Microsoft Word* podem ser utilizadas para controle, porém não como ferramenta principal, mas sim como auxiliar nos processos, para isso a empresa conseguiu adquirir, junto a um programador, um Sistema especialista feito sob medida com os requisitos necessários para atender às suas necessidades, sendo assim, obedecendo fielmente as regras de negócio da empresa.

O *software* foi desenvolvido na linguagem de programação *Java* em conjunto com o banco de dados *H2 Database Engine* que permite sua utilização no modo *Embedded*, ou seja, embarcado dentro da aplicação, o que dispensa a instalação do *software* dentro do computador para que o banco de dados seja utilizado.

Com a implantação do *software*, as transações se tornaram modularizadas e, dessa forma, o nível de organização aumentou muito. Todos os Dados gerados nas operações são armazenados de forma segura no banco de dados e devidamente processados na requisição para fins de recuperação e manipulação das Informações geradas.

Com o intuito de comparar as duas formas de controle: manual e informatizada, logo são apresentados os módulos do Sistema especialista implantado: Clientes, Produtos, Fornecedores, Vendas, Caixa e Resultados

Abaixo na Figura 13, é possível ver o 1º módulo do Sistema de controle de vendas, onde os clientes são cadastros, listados com ou sem filtro, excluídos, atualizados e, se for necessário também, com possibilidade de gerar um relatório individual ou geral.

Figura 13 - Tela de cadastro de Clientes.

Dados do Cliente

Nome Data de Nascimento

CPF

Fone () -

E-mail

Endereço

Rua Num

Bairro Cidade UF

Complemento Cep

Lista de Clientes

Nome Página 1 de 4 Total de clientes: 22

ID	Nome	Fone	CPF	E-mail	Data de Nascimento
1	Raimundo	() -	. . -		//
2	Lene	(98)5555-5555	. . -		//
3	Ana Cristina	(98)4444-4444	. . -		//
4	Batista	() -	. . -		//
5	Camila	() -	. . -		//
6	Leide	() -	. . -		//
7	Marcelo	() -	. . -		//

Fonte: Elaboração própria do autor.

Observe na Figura 13 acima, a tela do módulo de Clientes, no qual os mesmos podem ser devidamente controlados de maneira separada das outras operações que serão mostradas posteriormente, além disso, também é possível fazer uma busca pelo nome do cliente em uma tabela com paginação, o que facilita na hora da recuperação dos Dados.

O segundo módulo do Sistema é o de Produtos, onde se pode controlar o estoque, como segue descrito na Figura 14 a seguir.

Figura 14 - Tela de cadastro de Produtos.

Dados do Produto

Referência

Descrição

Preço/unidade

Quantidade

Lista de Produtos

Descrição Referência Página 1 de 4 Total de prod.: 24

Referência	Descrição	Preço	Quantidade
510117-20-00	Anel 4 Fios E Diversos Quadrados	90.0	9
511140-18-06	Anel Fio Duplo No Sentido Contrário Co...	94.0	9
52430-00-00	Brinco Argola Cravejado	60.0	9
520883-00-00	Brinco Argola Formato Coração	45.0	9
523960-00-00	Brinco Argola Lisa Com Formato Oval	45.0	9
522093-00-26	Brinco Base Ondulada Pérola 8	45.0	9
520240-00-00	Brinco De Laço Coração Com Faixa Em ...	30.0	9

Fonte: Elaboração própria do autor.

Na tela de Cadastro de Produtos, são feitas as mesmas operações da tela de clientes só que com os produtos, percebe-se que o Sistema em questão segue um padrão de *layout* de telas bem simples e intuitivo.

Até o momento, a empresa está trabalhando com produtos da Rommanel e cosméticos da Natura, porém o controle de ambos é feito separadamente, por isso o Sistema conta com um módulo de Fornecedores, como segue na Figura 15 a seguir.

Figura 15 - Tela de cadastro de Fornecedores.

Dados do Fornecedor

Nome E-mail

CNPJ

Endereço 01 Endereço 02 Endereço 03

Rua Num

Bairro Cidade UF

Complemento Cep

Fone

Lista de Fornecedores

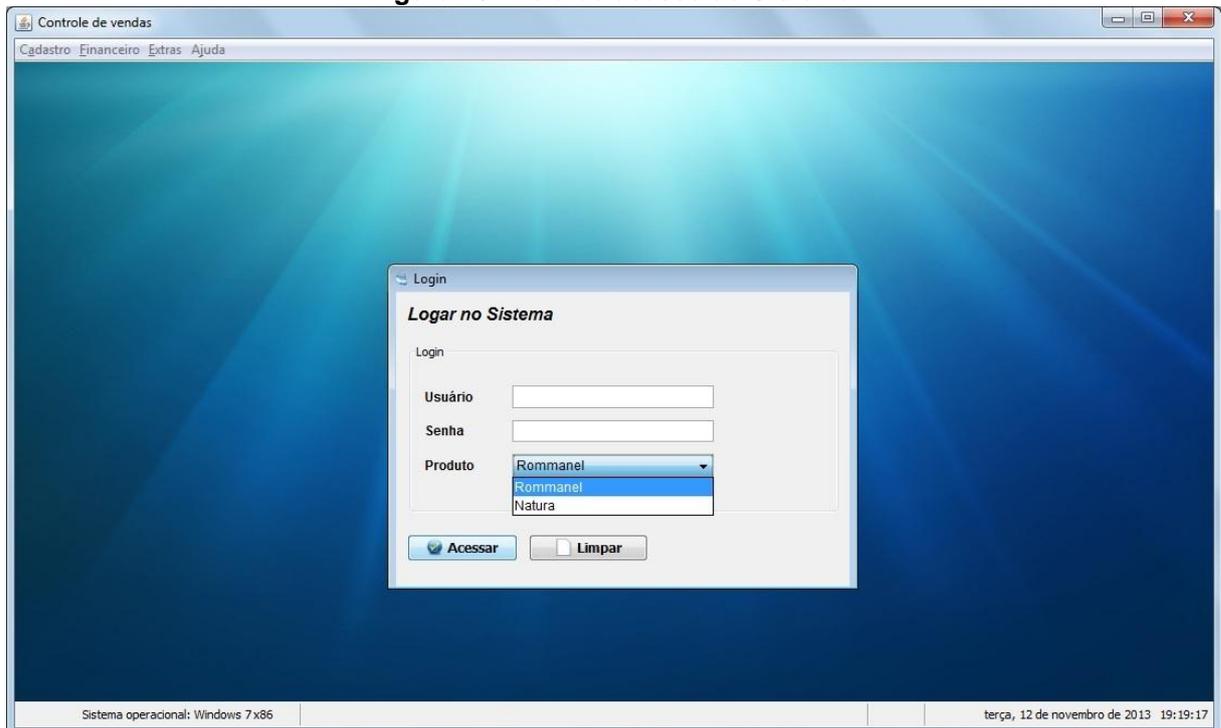
Nome Página 1 de 1 Total de fornecedores: 2

ID	Nome	CNPJ	E-mail
1	Romanel	. . / -	
2	Natura	. . / -	

Fonte: Elaboração própria do autor.

Ao cadastrar um fornecedor, o campo “Nome” será recuperado pela tela de acesso do Sistema para que seja selecionado para uma possível próxima sessão, isto é, após realizar o cadastro e quiser acessar o Sistema apenas para os produtos desse determinado fornecedor recém-cadastrado, é preciso reiniciar o Sistema para voltar à tela de acesso ao mesmo.

Os controles dos produtos são feitos de maneira separada, por isso ao acessar o Sistema, além do usuário e da senha existe também um campo selecionável, que lista os fornecedores cadastrados pelo nome como segue na Figura 16 a seguir.

Figura 16 - Tela de acesso ao Sistema.

Fonte: Elaboração própria do autor.

Esta forma de controle separado para cada produto de um determinado fornecedor foi requisitada pela própria vendedora autônoma, que segue essa regra de negócio específica.

Para que as vendas dos produtos sejam realizadas, o quarto módulo do Sistema conta com uma tela que se assemelha muito a um “carrinho de compras”, porém *offline*, que por sua vez, recupera os produtos cadastrados no banco de dados e também os clientes para associar um ao outro, e assim, cadastrar a venda e dar baixa no estoque automaticamente, como pode ser visualizado na Figura 17 a seguir.

Figura 17 - Tela de cadastro de Vendas.

Cadastro de Vendas

Dados da venda

Cadastro de vendas

Data da venda // Cientes Raimundo Página 1 de 4 Total de produtos: 24

Produtos cadastrados

Referência	Descrição	Quantidade	Preço	Adicionar	Qtde a comprar	Subtotal
510117-20-00	Anel 4 Fios E Divers...	9	90.0	<input type="checkbox"/>		
511140-18-06	Anel Fio Duplo No Se...	9	94.0	<input type="checkbox"/>		
52430-00-00	Brinco Argola Cravej...	9	60.0	<input type="checkbox"/>		
520883-00-00	Brinco Argola Forma...	9	45.0	<input type="checkbox"/>		
523960-00-00	Brinco Argola Lisa C...	9	45.0	<input type="checkbox"/>		
522093-00-26	Brinco Base Ondulad...	9	45.0	<input type="checkbox"/>		
520240-00-00	Brinco De Laço Cora...	9	30.0	<input type="checkbox"/>		

Total da venda

Consultar venda

Nome do cliente Página 1 de 4 Total de vendas: 22

ID	Data da Venda	Cliente	Valor total
1	19/01/2013	Raimundo	60.0
2	18/01/2013	Lene	45.0
3	22/08/2013	Ana Cristina	30.0
4	19/01/2013	Batista	60.0
5	24/01/2013	Camila	35.0
6	18/01/2013	Lene	45.0
7	19/01/2013	Leide	70.0

Fonte: Elaboração própria do autor.

A tela de vendas acima, representada na Figura 17, recupera os produtos cadastrados e os mostra em uma espécie de “prateleira” representada em forma de tabela com os Dados referentes aos produtos, também com todos os clientes cadastrados, para que se possa realizar a transação de vendas.

Após as vendas, é preciso registrar as transações de pagamento, por isso em outra seção (financeiro) do Sistema existem mais duas telas: Caixa e Resultados.

Na tela de Caixa é possível recuperar as vendas feitas e escolher uma das três formas de pagamento: à vista, a prazo e no cartão de crédito, a Figura 18 a seguir ilustra essa tela.

Figura 18 - Tela de controle de Caixa.

Dados da venda

Venda: Venda: 3 - Cliente: Ana Cristina - Data da Venda: 22/08/2013 Situação: Débito

Forma de pagamento: à vista (dropdown menu open showing: à vista, à vista, a prazo, cartão) Total a pagar: 30.0

Pagamento à vista

Valor pago:

Troco:

Data de pagamento: // Competência: //

Controle de pagamentos

Nome do cliente: Página 1 de 4 Total de registros de caixa: 28

ID	Venda	Situação	Forma de pagamento	Valor pago à vista	Data pgto à vista
1	Venda: 1 - Cliente: Raimu...	Quitado	a prazo	0.0	
2	Venda: 2 - Cliente: Lene ...	Quitado	a prazo	0.0	
3	Venda: 4 - Cliente: Batist...	Quitado	a prazo	0.0	
4	Venda: 5 - Cliente: Camil...	Quitado	a prazo	0.0	
5	Venda: 6 - Cliente: Lene ...	Quitado	a prazo	0.0	
6	Venda: 7 - Cliente: Leide ...	Quitado	a prazo	0.0	
7	Venda: 8 - Cliente: Marce...	Quitado	à vista	50.0	31/01/2013

Salvar Listar Deletar Novo Relatório

Fonte: Elaboração própria do autor.

Na Figura 18 acima, é possível observar apenas os campos de pagamento à vista, mas se os pagamentos a prazo ou no cartão forem selecionados, essa área muda em tempo real, oferecendo ao usuário os campos necessários para tais procedimentos.

Depois da tela de caixa, ainda dentro do financeiro do Sistema, encontra-se o módulo de Resultados, onde são mostrados os resultados, tanto anuais quanto mensais; e nessa mesma tela é possível registrar algumas operações no contexto como investimento inicial mensal, inserções, retiradas de caixa e transferências, para mostrar como são realizadas essas operações, de acordo com Figura 19 a seguir.

Figura 19 - Tela de Resultados do exercício mensal e anual.

The screenshot shows a window titled "Resultado" with the following elements:

- Header:** "Resultados" label, "Ano" dropdown set to "2013", and "Mês" dropdown set to "jan".
- Exercício em caixa:**
 - Investimento Inicial:
 - Inserção de caixa:
 - Retirada de Caixa:
 - Total a receber: 0.0
- Exercício em banco:**
 - Inserção em banco:
 - Retirada em banco:
- Transferencias:**
 - Caixa p/ banco:
 - Banco p/ caixa:
- Buttons:** Salvar, Novo, Relatório, and Resetar.
- Resultados Table:**

Entradas em caixa	<input type="text" value="1470.0"/>	Entradas em banco	<input type="text" value="0.0"/>
Saidas em caixa	<input type="text" value="34.71"/>	Saidas em banco	<input type="text" value="0.0"/>
Saldo em caixa (E/S)	<input type="text" value="1435.29"/>	Saldo em banco (E/S)	<input type="text" value="0.0"/>
Investimento	<input type="text" value="940.19"/>		
Saldo do Exercício	<input type="text" value="495.1"/>	Resultado do Exercício	<input type="text" value="Lucro"/>

Fonte: Elaboração própria do autor.

Na tela mostrada, na Figura 19 acima, são recuperadas as Informações referentes às transações de vendas, por exemplo, as vendas a prazo e à vista irão para as entradas em caixa, já vendas no cartão serão contadas como entradas em banco. Ao realizar uma operação nessa tela é preciso selecionar o mês e o ano para fins de controle por data.

Todas as telas mostradas até agora conseguem gerar um relatório que pode ser salvo em formato PDF (*Portable Document Format*), que é bastante utilizado para esse fim. Porém o único relatório que será mostrado é o de resultados, como segue na Figura 20.

Figura 20 - Relatório de Resultados.

Resultado do exercício		Rommanel
Relatório		
Resultados		
Dados do caixa	Data do exercício 01/2013	
ENTRADAS	1470.0	INSERÇÕES 0.0
SAÍDAS	34.71	RETIRADAS 34.71
SALDO (E/S)	1435.29	
TOTAL A RECEBER	0.0	
TRANSFERÊNCIAS BANCO/CAIXA	0.0	
Dados em banco		
ENTRADAS	0.0	INSERÇÕES 0.0
SAÍDAS	0.0	RETIRADAS 0.0
SALDO (E/S)	0.0	
TRANSFERÊNCIAS CAIXA/BANCO	0.0	
INVESTIMENTO	940.19	
SALDO DO EXERCÍCIO	495.1	
RESULTADO DO EXERCÍCIO	Lucro	

Quarta-feira 13 Novembro

Página 1 de 1

Fonte: Elaboração própria do autor.

Todos os relatórios do *software* seguem esse mesmo padrão mostrado na Figura 20, existe a opção de gerar um relatório específico selecionando uma linha da tabela de busca e em seguida clicando no botão “Relatório”, que existe em praticamente todas as telas. A outra forma é clicar nesse mesmo botão sem selecionar nenhuma linha, daí será mostrado um relatório geral.

O *software* em questão, por realizar as transações vitais da empresa e conseguir gerar relatórios baseados nos Dados e Informações gerados durante essas transações, entra na classificação de SPT e SIG, mas não pode ser

considerado um SSD, pois os relatórios gerados são estáticos e mais simples, isto é, não existe nenhum modelo analítico dinâmico de suporte à decisão.

Ao observar os principais módulos do Sistema, é possível perceber uma nítida diferença no modo de controle se comparado ao modelo manual apontado no tópico 5.2, os módulos são separados, porém se complementam, e assim, as funções se dividem; tornando os processos mais robustos, seguros, organizados e, de certa forma, mais elegantes e formais.

5.4 Pontos Positivos e Negativos

Ao comparar duas formas antagônicas de controle: manual e automatizada, vários pontos interessantes surgem para serem analisados, alguns são positivos e outros negativos de cada um dos dois.

Na Tabela 8 abaixo, são apontadas algumas dessas diferenças.

Tabela 8 - Controle Manual x Informatizado, algumas diferenças.

REQUISITO	MANUAL	INFORMATIZADO
Flexibilidade para armazenamento dos dados	Mais flexível, porém isto dá uma maior margem de erros no preenchimento e falta de padrão dos dados.	Menos flexível que o manual, porém se torna mais confiável por seguir regras de negócios bem estabelecidas.
Investimento	Mais barato, pois as ferramentas utilizadas são mais simples e de menor custo.	Mais caro, pois softwares especialistas possuem preço mais elevado.
Agilidade de Armazenamento dos dados	Mais lento, pois como a informação é gerada manualmente, leva certo tempo para organizá-las e armazená-las.	O uso de uma base de dados informatizada junto dos padrões de entrada de dados bem definidos, torna o armazenamento de dados mais rápido.
Organização	A geração de documentos manuais como papéis de relatórios e fichas torna a organização mais complicada, pois esta é feita fisicamente, portanto ocupa local físico.	A documentação, em sua maioria, se torna lógica, o que torna menor a geração de documentação física (papéis).
Produtividade	Os processos manuais levam mais tempo para serem	A proposta de um sistema informatizado é reduzir os ciclos

	devidamente organizados, por isso perde-se em produtividade.	de tempo nos processos, o que pode ocasionar em ganho de produtividade.
Possibilidade de erros	A possibilidade de ocorrerem erros é maior, pois a intervenção humana é muito mais presente e tudo é controlado manualmente.	Os processos e regras de negócio pré-definidos junto da utilização de uma base de dados lógica diminuem muito a possibilidade de possíveis erros.

Fonte: Elaboração própria do autor.

Para reforçar as diferenças entre os modelos manuais e informatizados apontados na Tabela 8 acima, são complementados abaixo outros quesitos, começando pelo modo manual, observam-se alguns pontos positivos como:

- Vantagem de poder realizar as operações em qualquer lugar pela simplicidade dos processos, por exemplo: apenas com um bloco de notas e uma caneta, é possível tomar nota rapidamente das transações em qualquer lugar;
- Por ser simples, torna-se bem mais barato, pois softwares especialistas costumam ser bastante caros;
- É dispensável a utilização de recursos tecnológicos avançados, como *notebooks, smartphones, tablets, etc.*
- As operações, dependendo do contexto, tornam-se mais rápidas.

Ainda sobre o modo manual, existem também algumas desvantagens em utilizá-lo como:

- Pouco ou nenhum critério de organização;
- Simplicidade em demasia dos processos, o que torna a seriedade do negócio questionável;
- Mais suscetível a erros, pois os processos são manuais, por isso não existe um algoritmo definido para os mesmos.
- Fica praticamente impossível padronizar as transações e controlá-las de maneira intuitiva e modularizada.

Agora, os pontos positivos dos processos automatizados, conforme estudando neste trabalho:

- Mecanismos de entrada, processamento, saída e feedback melhor definidos,
- Padronização dos processos, tornando o negócio mais robusto e respeitável;
- Menos suscetível a erros, pois um sistema informatizado segue uma regra de negócio pré-definida, portanto padronizada;
- Interface gráfica com o usuário, tornando as operações mais práticas e intuitivas;
- Maior segurança dos dados, pois a utilização de um banco de dados lógico garante a integridade dos mesmos, porém devem-se estabelecer algumas medidas preventivas, como a utilização de cópias de segurança do banco de dados (*backup*);
- Dispensa a utilização de ferramentas manuais e simples de *hardware* como lápis, papel, caneta, calculadora, etc.
- Maior produtividade, pois não se perde tempo com a elaboração de fichas de cadastros nem relatórios e os processos também se tornam mais rápidos.

Assim observa-se que existem muitos pontos positivos ao se utilizar o modo de controle automatizado, mas existem também alguns pontos negativos, são eles:

- Torna-se necessário o investimento em um computador pessoal, de preferência um *notebook*, para instalar o *software* (no estudo de caso o Sistema é *Desktop*).
- Pelo fato do modo automatizado de controle seguir uma padronização rígida, torna difícil fugir à regra de negócio pré-estabelecida, daí algumas transações mal sucedidas ou exceções que ocorrem nelas devem ser adaptadas.
- Para o tipo de venda realizado no estudo de caso, torna-se necessário repassar os dados gerados nas transações para o sistema especialista, se utilizando de ferramentas auxiliares, como cadernos, *tablets* entre outros, pela questão da mobilidade.

Como visto tanto anteriormente na tabela 8 quanto nos tópicos, existem pontos positivos e negativos para ambas as formas de controle, porém sem um Sistema informatizado, em determinado momento, fica inviável controlar as

Informações. Se um determinado negócio possui poucas transações e por consequência poucos Dados para gerenciar, nesse caso, é viável se utilizar de formas de controles manuais, mas se esse mesmo negócio tem pretensões maiores, o investimento em um *software* especialista é algo a ser considerado de forma relevante.

6 CONCLUSÃO

Os Sistemas de Informação sejam eles manuais ou informatizados são ferramentas essenciais para o controle de um negócio, não importando o porte do mesmo. O processamento dos Dados e das Informações deve ser exercido de maneira prática, intuitiva e segura, para isso é fundamental implantar um Sistema informatizado especialista como forma principal de controle.

Os Sistemas são organismos dotados de certa complexidade, porém com algo em comum a todos: serem dotados de entrada, processamento, saída e *feedback*. Mais especificamente, como exemplo de Sistemas, existem os Sistemas de Informação que estão inseridos no contexto das organizações, onde exercem um papel fundamental.

Percebe-se também uma subdivisão importante dos Sistemas de Informação, os Sistemas de Processamentos de Transação (SPT), que são essenciais para registrar Dados gerados durante as transações diárias de uma empresa e os Sistemas responsáveis por utilizar esses Dados e gerar relatórios com Informações úteis para os setores gerencias que são os Sistemas de Informação Gerencial (SIG) e Sistema de Suporte à Decisão (SSD).

No contexto dos profissionais autônomos do setor de vendas é necessário que haja um controle mais acurado dos processos, principalmente quando aumentam o volume de vendas, clientes, produtos etc., por isso se utilizar de controles manuais se torna inviável nessa situação, o mais recomendado é que esses controles possam ser substituídos por controles informatizados.

Durante o estudo de caso, foi possível perceber uma melhora dos processos quando os Dados e Informações foram migrados do Sistema manual (papel e planilhas) para um Sistema especialista, com a *interface* gráfica intuitiva e a utilização de um *software* gerenciador de banco de dados, que garante a integridade e segurança dos Dados. Vantagens e desvantagens foram destacadas dos dois modos de controle e que muitas das vezes, não se deve substituir o modo de controle manual completamente, mas utilizá-los como auxiliar ao modo de controle informatizado, pois ambos se complementam.

A utilização de um Sistema informatizado como forma de controle principal das transações das vendas autônomas no varejo, acabou tornando o processamento das Informações mais práticas e seguras devido ao padrão das telas

que eram bem intuitivas, a utilização de um banco de dados lógico e também devido às regras de negócio bem definidas.

REFERÊNCIAS

- ANÍBAL, Fernandes. **O Trabalhador Autônomo**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- BATISTA, E. de Oliveira. **Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1975.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: Teoria, Processo e Prática**. 3ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1987.
- COBRA, Marcos. **Marketing Básico: Uma Abordagem Brasileira**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- CORRÊA, H. C.; GIANESI, I.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ERP: conceitos, uso e implantação**. São Paulo: Giansesi Corrêa & Associados, Atlas, 1997.
- DO MONTE, Paulo A.; MOREIRA, Ivan T. **Dinâmicas do mercado de trabalho do Nordeste**. João Pessoa: Editora Universitária, 2009.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GORESKE, Andréia Madeira; DE OLIVEIRA, Victor Miranda. **A humanização na era tecnológica**. Artigo Científico, Juiz de Fora, 2012.
- KICHE, Moarcir S. **Administração de Sistemas de Informações I**. Concórdia, 2003. (Apostila).
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do Trabalho Científico**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- LAS CASAS, Alexandre L. **Administração de vendas**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Hall, 2011.
- LOPES, Maria Isabel. **Sistema de Informação para controle de estoque em uma loja de materiais de construção**. Trabalho de Conclusão de Curso: Faculdade XV de Agosto, Socorro, 2005.
- MCGOLDRICK, Peter J. Varejo. In: BAKER, Michel J. (Org.) **Administração de Marketing: Um livro inovador e definitivo para estudantes e profissionais**. 5ª ed. São Paulo: Campus, 2005.

MENDES, Juliana Veiga; FILHO, Edmundo Escrivão. **Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas**: Um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. Artigo Científico, São Paulo, 2002.

METRING, R. A. **Pesquisas Científicas**: planejamento para iniciantes. Curitiba: Juruá, 2009.

NASCIMENTO, AMAURY M. **Curso de Direito do Trabalho**. 26ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PICK, Valdir Luis; DIESEL, Letícia; SELBITTO, Miguel Afonso. **Influência dos sistemas de informação na gestão de estoques em pequenos e médios supermercados**. Artigo Científico, Florianópolis, 2011.

RODRIGUES, Rita de Cássia; FERNANDES, Luiz Antonio. **Implantação de um sistema de controle de estoques em uma empresa de pequeno porte**: um estudo de caso em uma tecelagem do interior de São Paulo. Artigo Científico, São Paulo, 2005.

STAIR Ralph M.; REYNOLDS George W. **Princípios de Sistemas de Informação** - Trad. da 6ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.