

## ECONOMIA

### **ABORDAGEM SOBRE O IMPACTO DA ADOÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NO NÍVEL OPERACIONAL DAS EMPRESAS: CASO POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL AFECTOS À SONANGOL - EP NO MUNICÍPIO DO HUAMBO**

Paulino Ricardo Cossengue<sup>1</sup>

#### **RESUMO**

O presente estudo tem por objectivo principal contribuir para o conhecimento do impacto e dos critérios da adopção dos sistemas de informação tecnológica no nível operacional das empresas, tendo como estudo de caso os postos de abastecimento da Sonangol-EP no município do Huambo. A pesquisa foi conduzida com base na perspectiva qualitativa, embora apresente alguns indicadores estatísticos, sobretudo na determinação da amostra. Importa também expressar o facto de que, o tratamento de dados foi feito com recursos à combinação do Pacote estatístico SPSS e Microsoft Excel office 2010. Os resultados revelam haver algumas limitações do sistema de informação tecnológica adoptado para o atendimento ao cliente e também confirmam haver excesso de mão-de-obra não propriamente comprometida com o trabalho. Em suma, entende-se que, a actualização dos sistemas de informação, combinada com a estratégia de consolidação, poderia impulsionar melhorias no desempenho dos postos de abastecimento de combustível afectos à Sonangol no município do Huambo.

**Palavras-Chave:** Sistemas de informação tecnologia, desempenho, estratégia, nível operacional, redução de custos e maximização de lucros.

#### **ABSTRACT**

The main objective of the present study is to contribute to the understanding of the impact and the procedures of adopting the technology information systems on the operational level of

---

<sup>1</sup> Professor Assistente da Faculdade de Economia da Universidade José Eduardo dos Santos; Mestre em Ciências Empresariais pela Universidade de Gloucestershire, Reino Unido Email: [cossenguep@yahoo.com](mailto:cossenguep@yahoo.com)

companies, using the petrol stations affiliated with Sonangol for case study. The research has been conducted on the bases of qualitative perspective despite the statistic indicators in the process of determining the sample. It is also important to stress the fact that the data processing has been supported by the software statistic package of SPSS and Excel 2010 combined. The results reveal some limitations of the technology information system adopted for customer service and also confirm the existence of excessive number of labour not properly committed to work. All in all, it is understood that an updated information system coupled with the consolidation strategy could clearly lead to a performance improvement for petrol stations affiliated with Sonangol in Huambo municipality.

**Keywords:** Technology Information Systems, Performance, Strategy, Operational level, Cost Reduction, Increasing Return.

## 1. Introdução

O desenvolvimento tecnológico revolucionou o funcionamento das empresas e a forma da abordagem dos mercados. No conjunto de factores tecnológicos em grande desenvolvimento, a tecnologia de informação de forma inevitável, como recurso de produtivo empresarial ocupa um lugar de destaque.

Durante várias décadas, a tecnologia de informação foi vista como um simples mecanismo de apoio às organizações, do qual não se podia esperar qualquer retorno. De acordo com Dessler (2002), hoje, na medida em que a competitividade de mercados intensifica, as empresas vão reconhecendo cada vez mais os sistemas de informação tecnológica como sendo instrumentos indispensáveis para aquela gestão orientada para a sobrevivência ou desenvolvimento das empresas a longo prazo.

Recuando no tempo, é possível lembrar que, a partir da década de 1930 alguns cientistas começaram a trabalhar com dispositivos de cálculo com algum tipo de sistema de controlo automático. Já se dispunha da tecnologia necessária para se construir aquela estrutura imaginada por Babbage. Surgiram os primeiros computadores mecânicos e eletromecânicos e muitos projectos de computadores feitos posteriormente sofreram muitas influências dessas primeiras máquinas (Filho, 2007). Por outra, os aspectos ligados à tecnologia não podem ser vistos como sendo novos no ciclo de convivência do homem.

Porém, embora tendo feito parte do utensílio do homem desde os tempos mais recuados, antes da revolução industrial não fazia parte da abordagem científica (Abreu, 1999). Ainda de acordo com o mesmo autor, após a segunda guerra mundial o sistema informático imerge

como instrumento maximizador da capacidade mental do capital humano envolvido em actividades das empresas, registando-se assim o passo crucial no avanço da tecnologia. Desta forma torna-se possível assumir que, a tecnologia começa a fazer parte da ciência na segunda metade do século XX.

A evolução tecnológica registada nos dias que correm está na base do desenvolvimento das organizações, que passam a ser vistas como inteligentes, na medida em que socorrem-se de sistemas de apoio ao processo de decisões de carácter operacional, conhecimento, gerencial e estratégico (Laudon & Laudon, 2004).

Segundo Chiavenato (2009), acima de todos os benefícios, está a capacidade de transformar o mundo em chamada aldeia global, permitindo o cruzamento de informações entre continentes numa velocidade jamais imaginada.

Laudon & Laudon (2004) sustentam que, o desenvolvimento acelerado da tecnologia está na base da transformação das indústrias em economias mundiais, abrindo oportunidade do surgimento da globalização. Perante tamanha transformação, a estrutura tradicional revela-se incapaz de habilitar as organizações, para o confronto com as ameaças e oportunidades que se levantam em mercados turbulentos.

O aperfeiçoamento dos sistemas informáticos, a possibilidade de controlo dos custos por vias de computadores e redes de comunicação, associadas á facilidade de manuseamento, permitiu a criação de infraestruturas de tecnologia de informação mais sólida e orientada para o desempenho organizacional (Schein, 2006).

No caso da Sonangol em Angola, o seu investimento em tecnologia de informação no nível operacional é notório. Porém, em algumas áreas funcionais, especialmente nos postos de abastecimento de combustível, observam-se alguns indicadores que de certa forma sugerem haver desproporções entre a tecnologia presente e a capacidade de exploração destes meios.

Experiências de várias empresas no mundo revelam que, o investimento em sistemas de informação tecnológica deve ocorrer em paralelo com o do capital humano (Laudon; Laudon, 2004). Isto indica que, qualquer procedimento contrário condena o investimento em referência ao fracasso.

### **1.1 Objectivo global do estudo**

O presente estudo pretende contribuir para o conhecimento do impacto da adopção dos sistemas de informação tecnológica no nível operacional e também das condições necessárias

para que os sistemas em referência tragam resultados satisfatórios para as agências vendedoras de combustível e para a Sonangol.

### 1.2 Objectivos Específicos

- 1.2.1. Rever o histórico disponível em torno da presente temática;
- 1.2.2. Analisar o estado funcional dos sistemas de informação tecnológica dos postos de abastecimento de combustível afectos à Sonangol no município do Huambo;
- 1.2.3. Avaliar a capacidade humana de resposta à demanda nos referidos postos;
- 1.2.4. Propor se necessário, uma estratégia dinamizador da actividade a este nível.

### 1.3 Justificativa

O presente estudo resulta da identificação de alguns indicadores ou sintomas, que sob ponto de vista de gestão moderna podem interferir negativamente na execução das actividades suportadas pelos sistemas de informação tecnológica. Dentre estes podem-se citar as paralisações frequentes de várias bombas por longo tempo apesar de longas filas de espera de atendimento, o excesso de funcionários apesar de haver meios tecnológicos que em condições normais substituiriam grande parte da mão-de-obra não qualificada. Em suma, este fenómeno motivou o presente estudo, que em resposta pretende trazer algum contributo não só para o conhecimento daquilo que em condições normais deve ser o impacto da adopção dos sistemas de informação tecnológica, como também, dos critérios impostos pelo respectivo processo, o que acredita-se que poderá melhorar o desempenho dos postos de combustível afectos à Sonangol – EP.

### 1.3 Delimitações

Tratando-se de uma instituição nacional, com actuação aparentemente padronizada, o estudo focaliza-se somente nos seguintes aspectos:

- 1.4.1. Desempenho do sistema de informação tecnológico adoptado para os postos de abastecimento de combustível da Sonangol no município do Huambo;
- 1.4.2. Capacidade dos funcionários dos respectivos postos em absorver e manusear tais sistemas.

### 1.5 Estrutura do Trabalho

Parte 1	Introdução
Parte 2	Fundamentação Teórica
Parte 3	Síntese Metodológica
Parte 4	Discussão dos Resultados

Parte 5	Conclusões
Parte 6	Sugestões

## 2. Fundamentação Teórica

O ambiente turbulento de negócios exige das empresas maior capacidade de adaptação a mudanças constantes registadas nos mercados. Neste âmbito, a informação joga um papel crucial na tomada de decisões ligadas não só a mudanças, como também à dinamização dos processos internos e externos. Além disso, torna-se imperioso que os participantes deste movimento competitivo invistam em sistemas capazes de disponibilizar informações de forma rápida e em tempo oportuno (Dessler, 2008).

As mudanças constantes dos mercados, a intensificação da competitividade e as exigências crescentes dos consumidores, deram lugar à necessidade de reinvenção, com vista a garantir maior qualidade, rapidez e rentabilidade das empresas. Porém, tudo isto não seria possível sem a tecnologia de informação (Burnes, 2000). A importância atribuída à tecnologia de informação nos dias que correm faz com que o uso desta seja abrangente a todos os níveis da estrutura hierárquica das organizações, apesar da capacidade de desempenho dos mesmos variar de acordo com a importância e complexidade de cada nível (Millmore *et al.* 2007).

O facto de que o retorno sobre o investimento tecnológico depende de outros factores, faz com que o mesmo não seja alcançado por todos (Schein, 2006). Ainda o mesmo autor, na tentativa de esclarecer os factos, apresenta a substituição do sistema tradicional pelo moderno, como condição de asseguramento de retorno. Laudon & Laudon (2004), consideram a tecnologia como sendo o alicerce sobre o qual assenta o processo de transformação das empresas. Estas são transformações globais, envolvendo não só produtos e serviços, mas também processos que conduzem ao acabamento dos mesmos produtos e serviços.

A denominação, sistema de informação, pode ser entendida como algo isolado e muito mais moderno do que qualquer outro instrumento de trabalho. Mas o que se deve assimilar é que, trata-se de um mecanismo resultante da existência e uso dos computadores, que por sua vez não são estranhos no ciclo do homem (West *et al.* 2010).

O desenvolvimento cada vez mais acelerado dos sistemas de informação abre a possibilidade das empresas concretizarem operações que no contexto tradicional eram vistas como impossíveis. Também, graças aos mesmos sistemas, as empresas registam reduções significativas dos seus custos, dando lugar à oportunidade de maximização dos lucros

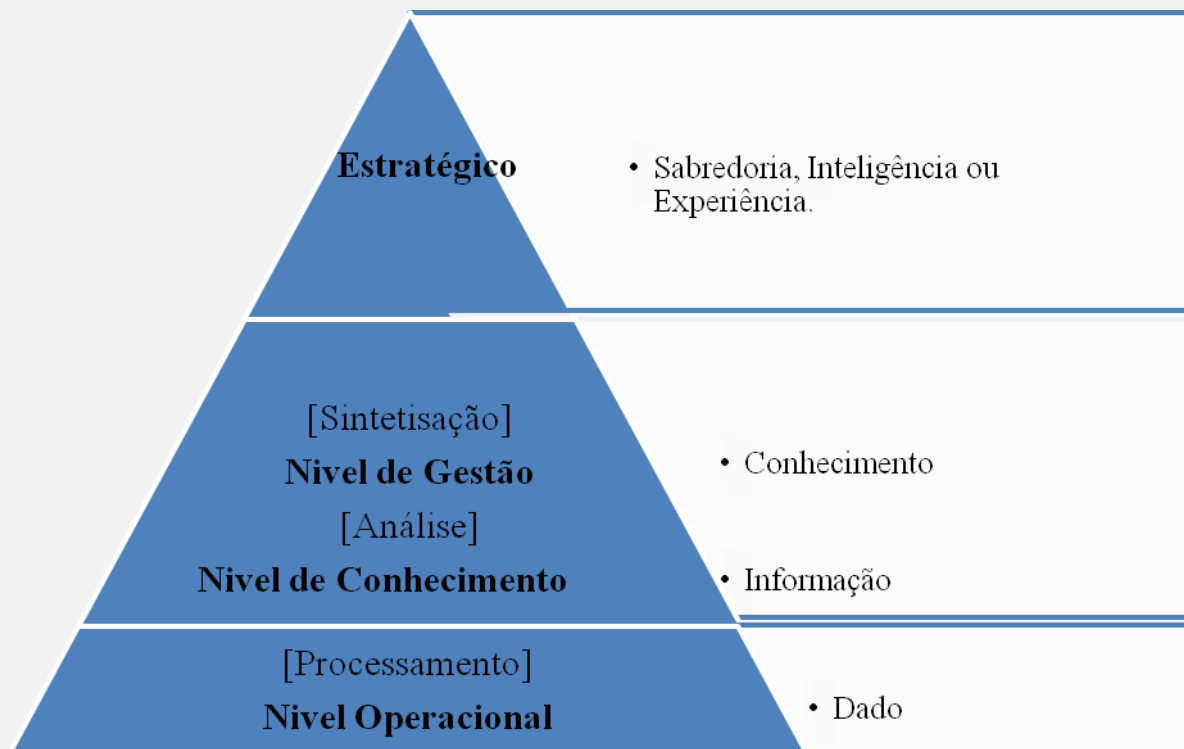
(Laudon & Laudon, 2004). Ao lembrar que o cliente moderno, no seu processo de tomada de decisão de compra orienta-se por qualidade, preço, serviço e rapidez, assume-se que, o sucesso das empresas hoje está intimamente ligado à velocidade de assimilação da informação e de tomada de decisões (Kotler & Armstrong, 2008).

## 2.1 Networks e vantagens das telecomunicações

As redes de telecomunicações, tais como internet, intranet e extranet, tornaram-se cruciais para o sucesso de qualquer empresa, independentemente do seu tamanho. Por isso, as empresas tornaram-se dependentes dos sistemas de informação baseados em computadores (Garcia, 2017). Estas redes resumem-se em computadores, processadores e outros dispositivos interligados por meios das comunicações.

A utilização apropriada destes meios tecnológicos proporciona uma infraestrutura de informação importante para o sucesso das operações e dos negócios, para além de outros componentes de criação de valor a favor dos clientes e outros grupos interessados no desempenho das empresas (Hughes, 2008). No contexto interno, o sistema de informação tecnológica exerce um papel importante na transformação da informação baseada na estrutura hierárquica das organizações em concordância com as necessidades de cada nível.

**Figura 1:** Necessidade de informação por nível organizacional



**Fonte:** (Laudon & Laudon, 2004)

A figura acima demonstra sequência das mutações às quais a informação está sujeita, enquanto instrumento de suporte a todos os níveis institucionais. Assim, observa-se que, o nível operacional captura os dados e encarrega-se em submentê-los ao processamento, visando trazê-los ao estado de informação para a sua compreensão.

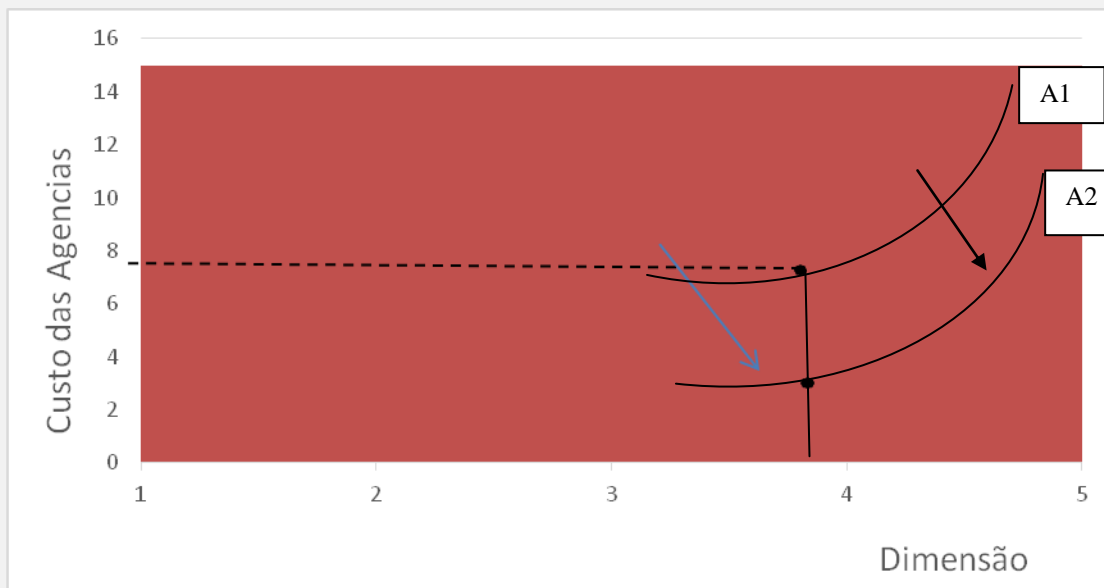
No nível intermédio, também fruto da adoção do sistema de informação tecnológica, registra-se uma fratura que deu origem ao nível de conhecimento. Este nível, para as empresas modernas, agrega quadros responsáveis pelo processo de análise da informação para a sua transformação em conhecimento. Adicionalmente, este mesmo nível encarrega-se de identificar oportunidades e moldar as empresas para o aproveitamento das mesmas.

O nível gerencial sempre existiu, não só como elo de ligação entre as duas extremidades, mas também como canal de interpretação das estratégias ditadas pelo executivo, descentraliza-las em combinação com a respectiva alocação de recursos, seguida de supervisão e monitoramento do processo de implementação.

Estas mudanças adicionam ao processo a tarefa de sintetização da informação no sentido de trazê-la ao estado de inteligência ou sabedoria. Por último, apresenta-se o nível estratégico que fazendo o uso de todo poder e autoridade conferida, apoia-se a esta informação em estado de inteligência ou sabedoria para cumprir com a crucial tarefa de tomada de decisões que determinam os destinos de qualquer organização, estabelecendo desta forma, a importante integração do contexto interno ao externo da organização. Este movimento, para além de outros benefícios como rapidez na execução de tarefas, facilidade de manuseamento e melhoramento da qualidade do produto acabado, muda a condição dos custos das transacções e das agências.

Este último constitui o ponto de concentração da presente pesquisa, já que, uma das grandes dificuldades com que a gestão moderna se confronta tem sido a identificação de estratégias que permitem o enquadramento sólido de ambos, capital humano e recursos tecnológicos, de forma que se possa garantir retorno sobre o investimento, ao mesmo tempo que se observa a redução de custos.

**Figura 2.** Movimento dos custos das agências



Fonte: (Laudon & Laudon, 2004)

Claramente, este movimento revela o quanto os custos das agências aumentam proporcionalmente ao crescimento das empresas no contexto tradicional. Porém, no contexto moderno, beneficiando-se do uso dos sistemas de informação tecnológica, alguns intervenientes do processo operacional deixam de existir, permitindo assim, a redução dos custos neste âmbito. Isto fica demonstrado pelo movimento da linha de curva de experiência, que desloca-se de cima para baixo e para direita abrindo a possibilidade não só de redução dos custos em destaque, mas também de crescimento livre das respectivas empresas (Laudon & Laudon, 2004).

Dentre vários benefícios resultantes desta movimentação destacam-se a eficiência operacional, produtividade e qualidade de serviços.

## 2.2 Eficiência Operacional

No entender de Dessler (2008), a eficiência resume-se na relação entre os resultados obtidos e os meios utilizados. Neste ponto de vista, caberia ao gestor capitalizar o processo de utilização dos recursos disponibilizados pela economia e pelo rendimento. Este posicionamento encontra suporte em Bazzotti & Garcia (2013), que apresentam o sistema de informação tecnológico como um instrumento que permite os gestores reduzir os custos empresariais.

O processo de redução de custos, para além de cortes, implica encontrar mecanismos de racionalização de recursos materiais e de exploração máxima da mão-de-obra disponível.



(Lynch, 2006). Isto, por outras palavras, pode significar identificar estratégias de maximização do trabalho e resultados sem que haja necessidade de aumentar a mão-de-obra.

### **2.3 Produtividade**

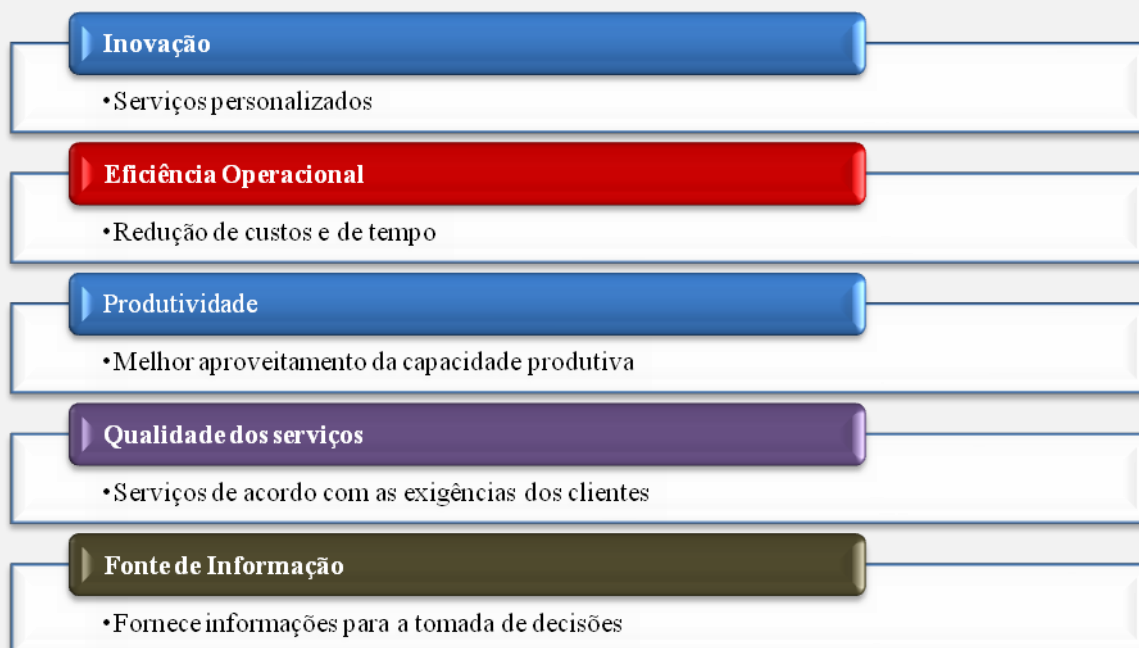
Em relação a este aspecto, o sistema de informação tecnológico permite que as pessoas produzam mais, em menos tempo e com menos recursos, o que revela um aproveitamento melhor da capacidade produtiva da empresa (Hughes, 2008). Esta orientação remete qualquer pensamento á valorização do equilíbrio de objectivos organizacionais, sugerindo que o aumento da produtividade deve resultar do esforço de todas as áreas funcionais e não apenas de uma parte dos processos (Poter, 1980). Assim, claramente aproveita-se melhor a capacidade produtiva das empresas, com o devido planeamento e controlo da produção.

### **2.4 Serviços de Qualidade**

A questão qualidade pode ser entendida de várias formas, dependendo não apenas das necessidades e desejos, mas também da capacidade do cliente face á satisfação de sua própria necessidade. Estas duas perspectivas servem de guia para a empresa, no processo de definição do nível de qualidade para cada segmento (Kotler & Armstrong, 2008). O sistema de informação tecnológico, por um lado, proporciona ao cliente grandes possibilidades de percepção. Por outro, quando bem utilizado, permite a empresa satisfazer, fidelizar e reter \*-clientes. Nem sempre este processo requer tecnologias do mais alto nível. Uma tecnologia simples e acessível ás organizações como é o caso da linha telefonica e identificador de chamadas, permite a empresa oferecer atendimento personalizado a clientes de forma lucrativa (Kotler & Armstrong, 2008).

Na visão de Dessler (2002) as empresas para tirarem maior proveito da tecnologia de informação, devem criar condições para que a utilização destas seja capaz de levá-las ao alcance fácil de seus objectivos. Isto só será possível com o desenvolvimento combinado das vertentes tecnológica e humana.

**Figura 3 - Benefícios da Utilização do Sistemas de Informação Tecnológica (SIT) nas Organizações**



**Fonte:** Adaptação do autor a partir de (West *et al.* 2010)

## 2.5 Dinamização do Nível Operacional

Diante da grande competitividade nos mercados, as empresas encontram nos sistemas de informação tecnológica a única forma de dinamizar os seus processos internos. Dentre estes destacam-se aqueles do nível operacional. O mundo de negócios tem consciência de que, apesar das estratégias serem da responsabilidade do nível estratégico, a sua implementação ocorre sempre no nível operacional. Por isso, nasce a grande necessidade de equipar este nível, de formas a responder às exigências impostas pelos mercados (Johnson *et al.* 2008).

A necessidade de melhorar a actuação desta área funcional torna-se mais evidente a partir do momento em que as empresas despertam perante o facto de que o nível operacional é o único elo de ligação entre as empresas e os seus clientes. Por outras palavras, o facto de ser este nível que se confronta com as comunidades no dia-a-dia, independentemente do nível social de cada classe, faz com que a gestão de relacionamento com clientes seja da responsabilidade directa desta área (Wickham, 1998). Não há dúvidas que os sistemas de processamento das transacções, disponibilizados pelos sistemas de informação tecnológica ao nível operacional contribuem grandemente para o melhoramento do desempenho deste nível. Porém, também não seria surpresa declarar que os resultados deste investimento estão condicionados à capacidade humana em explorar ao máximo tais sistemas.

## 2.6 Síntese da Caracterização da Sonangol

A Sonangol (Sociedade Nacional de Combustíveis de Angola) foi criada em 1976, é uma empresa pública responsável pela exploração do petróleo e gás natural em Angola.

O grupo tem a sede em Luanda mas está presente em 9 países tais como Cabo-Verde, São Tome e Píncipe, Brasil, Estados Unidos da América, Venezuela, Singapura, Hong Kong, Portugal e Reino Unido.

Cresceu e tornou-se num dos maiores produtores de petróleo da Africa Subsariana. Tem aproximadamente 13.000 trabalhadores e conta com empresas subsidiárias, parceiros nacionais e internacionais e concentra-se na diversificação das suas actividades. É com base neste dinamismo que adoptou a terceirização dos serviços de venda de combustível como estratégia de dinamização dos processos. Esta última é o centro da abordagem para o presente estudo.

## 2. Síntese Metodológica

Em termos metodológicos, o estudo foi conduzido na base da perspectiva de investigação qualitativa, embora registe alguns indicadores estatísticos sobretudo na determinação da amostra.

Apesar do subjectivismo que caracteriza este tipo de abordagem, segundo Lopes (2005), permite o investigador criar o seu objecto de estudo, dando significado a documentos e processos intervenientes na discussão.

Também, para além de outros atributos, esta abordagem permite uma interpretação e compreensão no sentido holístico, preservando o sentimento de razão (Thiollent, 2005). Este tipo de investigação, permitiu descrever, o que se pode constatar a partir da narração do que acontece no processo de adopção dos sistemas de informação tecnológica. Também permitiu explicar, por vias da apresentação de razões que justificam o acontecimento em análise. Desta forma, concorda-se com Marlenelli (1999), que advoga que, “ a pesquisa descritiva está interessada em descobrir e observar fenómenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los”.

Adoptou-se o questionário, a entrevista e o processo documental como instrumentos de recolha de dados. No processo de tratamento de dados utilizaram-se os software Microsoft Excel e SPSS. Com vista a alcançar melhores resultados, o estudo optou pela técnica de amostragem, que no entender de Glatthorn & Randy (2005), pode ser probabilística,

apoiando-se ao tratamento estatístico ou não probabilística, podendo ser intencional ou por quota.

Assim sendo, para determinar a amostra da população, partiu-se de dados extraídos do sistema de informação da Sonangol, que revela a existência de 40 postos de abastecimento de combustível no município do Huambo. Dentre estes postos seleccionaram-se 25 com uma composição média de nove (9) funcionários cada, perfazendo um universo de duzentos e vinte cinco (225) trabalhadores. A partir do universo em referência, o estudo adoptou a fórmula matemática para o tratamento estatístico, proposta por Levi, citado por Normando *et al.*, (2010), expressa da seguinte forma:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Onde:

n = o tamanho da amostra;

N = o tamanho do universo amostral;

Z = o desvio do valor médio aceitável para o intervalo de confiança adoptado que é de 1,645;

e = a margem de erro estipulada que é de 0,1; e

p = a proporção esperada ou heterogeneidade do espaço amostral, normalmente 50% quando não estiverem disponíveis informações a respeito da variabilidade da amostra.

$$n = \frac{225 \cdot (1,645)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{(225 - 1) \cdot (0,1)^2 + (1,645)^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)} = 52$$

Conforme revela o cálculo, chega-se a uma amostra de 52 funcionários participando do estudo, sem esquecer dos princípios éticos ao longo do processo envolvendo os correspondentes em referência.

### 3. Discussão dos Resultados

Estabelece-se uma distinção baseada em género e idade, mas também no grau de envolvimento entre diferentes classes, incluindo o período de experiência e o nível de escolaridade, que podem ajudar a determinar o grau de absorção dos SIT.

Tabela 1 - Resumo dos dados demográficos

Total de Inqueridos = 52		Frequência	%
Cargo	Gestor	19	36
	Supervisor	33	64

Experiência de trabalho	1 -4 Anos	19	36
	4 - 10 Anos	25	48
	Acima de 10 Anos	8	16
Formação	Gestão de Empresas	8	16
	Contabilidade	17	32
	Outras	25	48
Serviços a este Nível	Investimento Directo	0	0
	Terceirização	52	100
Dominio dos SIT	Nível Intermédio	47	91
	Nível Operacional	5	9
	Actualização	24	46

**Fonte:** Elaboração do autor a partir dos primários

A tabela revela alguma diversificação de grupos envolvidos no processo operacional de venda do produto ao consumidor. Uma visão geral em torno desta estrutura funcional pode não sugerir observações relevantes. Porém, ao reflectir de forma profunda sobre a mesma estrutura denotam-se três problemas que devem ser levados em consideração:

1. Os serviços de venda de combustível são terceirizados, mas registam algum excesso de funcionários;
2. Apesar do domínio relevante dos SIT, o mesmo revela-se desactualizado e subaproveitado.
3. O domínio de SIT destaca-se no nível intermédio, deixando de fora o nível operacional.

Possivelmente se questione o porquê do primeiro factor ser apresentado como problema. Importa entender em primeira instância o facto de que, a terceirização é parte integrante do processo estratégico tem como objectivo primário, a redução de custos. Por isso, neste caso específico dos postos de abastecimento afectos à Sonangol, evidências revelam algum esquecimento ou falta de entendimento desta perspectiva.

De acordo com Ansoff; Kipley (1984), a terceirização é parte integrante da estratégia de consolidação, que apesar de não prometer crescimento, visa garantir sustentabilidade do existente. Ainda segundo o mesmo autor, para além da estratégia de consolidação consistir em compressão (*downsizing*) e redução dos meios de produção, exige das organizações uma maximização dos trabalhos. Esta perspectiva encontra suporte na orientação de Johnson *et al.*, (2008), de que a terceirização deve ser feita em estreita combinação com o corte de custos por ambas partes, agência e agenciadora.

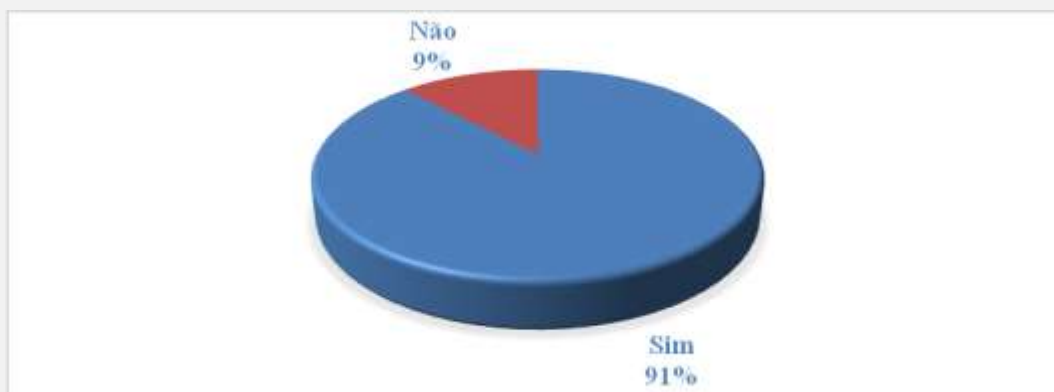
Assim sendo, entende-se que, o aumento de custos por via salarial das agências vendedoras de combustível afecta negativamente o retorno sobre o investimento para a Sonangol. Por outras

palavras, se dum lado permite-se o excesso de número de funcionários da empresa agenciada, do outro lado, também permite-se aumento de custos da mesma agência. Aparentemente, estes custos são apenas da agência. Porém, de uma forma indirecta se vão reflectir na negociação do pagamento que deve ser feito à empresa agenciadora, neste caso a Sonangol.

Este posicionamento encontra suporte na teoria dos custos das agências, que define as empresas como um conjunto de indivíduos distintos não só pelo seu carácter mas também pelos seus interesses, o que torna necessária a supervisão e o monitoramento (Laudon & Laudon, 2004). Esta chamada de atenção sugere algum despertar à Sonangol, de tal sorte que, não limite as suas acções apenas na distribuição de postos de abastecimento de combustíveis, mas também faça o devido acompanhamento e apoio, como por exemplo, colocar sua experiência em gestão à isposição das agências vendedoras.

Em relação ao segundo problema, alguns autores como Drucker (1985), Dessler (2002), Laudon & Laudon (2004) e Hughes (2008), sustentam que, os sistemas de informação tecnológica devem permitir a combinação do crescimento da empresa com a redução dos custos da mesma. Porém, os mesmos autores reconhecem que, a referida combinação depende da capacidade do capital humano em absorver e explorar os sistemas ao limite máximo.

**Gráfico 1 - Domínio do Sistema de Informação Tecnológica**

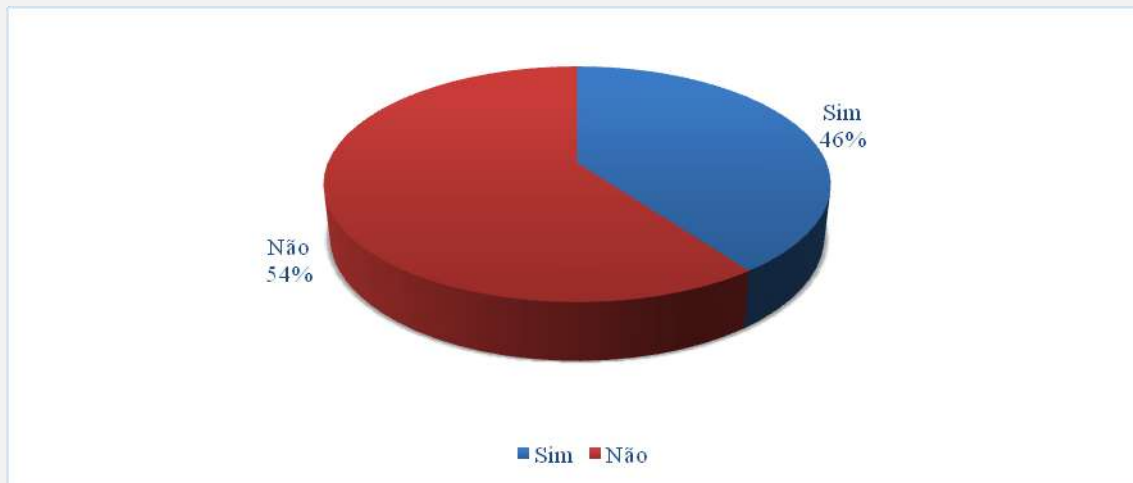


**Fonte:** Elaboração do autor a partir dos dados primários

O presente gráfico revela uma satisfação significativa da exigência relacionada com o domínio dos SIT. Mas o facto de este domínio registar-se ao nível de quadros superiores e no nível intermédio, indica que o foco em termos de crescimento é de alguma forma confuso, uma vez que o elo de ligação entre a empresa e o mercado é o nível operacional e não o

intermédio. Este dado revela desvalorização da linha da frente, a quem em última instância cabe a gestão de relacionamento com o cliente.

**Gráfico 2 - Actualização do Sistema de Informação Tecnológico**



**Fonte:** Elaboração do autor a partir dos dados primários

Um outro aspecto importante e merecedor de atenção tem a ver com o acompanhamento da evolução tecnológica. O gráfico imediatamente acima revela alguma desactualização dos SIT. Por isso, apesar do elevado investimento em tecnologia, muitos destes meios podem não possuir a capacidade tecnológica exigida para o momento actual, limitando desta forma o seu desempenho.

O investimento em sistemas de informação tecnológica é de custo bastante alto e o seu retorno é estimado num período de 5 anos (Hughes, 2008). Mas o retorno em referência está condicionado a outros factores. Um destes factores conforme referido por Laudon; Laudon (2004) tem a ver com a capacidade de absorção do uso destes meios. O outro está relacionado com a exploração máxima dos sistemas e o último é a necessidade da substituição da mão-de-obra nalgumas áreas para que a tecnologia exerça a seu papel. Embora Hughes (2008) apresente os sistemas de informação tecnológica como equipamento para o capital humano e não instrumento substituto deste, a competitividade cerrada dos mercados combinada com a necessidade de criatividade e inovação, exige das empresas o afastamento de meios menos produtivos, incluindo os humanos.

Apesar de não se concordar de forma absoluta com o posicionamento de Porter (1980), ao declarar que as empresas não são instituição de caridade, acredita-se que em mercados competitivos, as perspectivas económica e legal em alguns casos devem sobrepôr a perspectiva ética e social, se a sobrevivência e o desenvolvimento a longo prazo fizerem parte

dos objectivos das empresas. Neste caso é possível o estudo assumir que, o período de mudança de turnos nos postos de abastecimento é bastante longo, considerando a existência de outros intervalos para refeições o que paralisa o funcionamento das bombas por períodos longos.

À medida em que as empresas abraçam a tecnologia de informação vão alargando a porta de saída daqueles incapazes de fazer parte do movimento competitivo dos mercados modernos (Millmore *et al.*, 2007). Com base neste pressuposto, entende-se claramente que, o investimento em tecnologia de informação tem o custo tão elevado, que geralmente dificulta as empresas fazê-lo em paralelo com o de capital humano. Daí a razão de atribuir aos funcionários a responsabilidade de por si adaptarem-se aos meios tecnológicos.

#### 4. Conclusões

Na tentativa de revelar o impacto e critérios de adopção dos sistemas de informação tecnológica para o processamento das transações decorrentes no nível operacional, o presente estudo identifica grande dependência tecnológica das empresas, na medida em que a garantia da qualidade, dos serviços, da rapidez e do melhoramento dos preços depende da absorção e manuseamento dos meios modernos de informação.

A grande transformação da informação ao longo da estrutura hierárquica das empresas permite levar os dados até ao estado de inteligência ou sabedoria. Este facto influencia os custos das agências, que no contexto tradicional aumentavam proporcionalmente ao crescimento das empresas. Por outras palavras, o sistema de informação tecnológica permite que as empresas reduzam os seus custos enquanto crescem em termos de estrutura física e quota de mercado.

Porém, a pesquisa revela que, a estrutura tecnológica do nível operacional da Sonangol, sobretudo dos postos de abastecimento de combustível do município do Huambo, demonstra desactualização e subaproveitamento. Isto nota-se a partir do limitado raio de acção que este apresenta, confinando-se no espaço desenhado para o atendimento de balcão das lojas de conveniência. O subaproveitamento dos sistemas tecnológicos torna-se visível quando o estudo confirma haver excesso de mão-de-obra.

A capacidade tanto humana quanto tecnológica de resposta à demanda é limitada. Isto deve-se ao estado quase obsoleto dos sistemas de informação tecnológica combinado com a incapacidade de absorção e manuseamento dos meios disponíveis por parte dos funcionários.



Além disso, os períodos de mudança de turnos parecem bastante longos se tivermos que considerar o facto de que ao longo dos turnos existem intervalos para refeições.

Ao considerar que um dos objectivos da terceirização dos serviços é a redução de custos, o estudo percebe que, ao permitir o excesso de mão-de-obra para a empresa agenciada, permite-se também o aumento de custos. Estes custos reflectem-se negativamente no pagamento feito por estas agências à Sonangol. A actualização dos sistemas em referência, conjugada com a redução do número de funcionários atendentes das bombas, dinamiza a actividade produtiva, eliminando não só o tempo de espera do cliente, mas também a necessidade de empregar servidores nas bombas. Este exercício claramente, não só reduz os custos, como também cria condições facilitadoras do processo de maximização de lucros para agências vendedoras e para a própria Sonangol.

## 5. Sugestões

Visando contribuir para o melhoramento do desempenho dos postos de abastecimento de combustível afectos á Sonangol, diante dos factos revelados, o estudo apresenta as seguintes sugestões principais:

1. Actualizar os sistemas de informação tecnológica, que pode passar pelo melhoramento da capacidade funcional dos já existentes ou por aquisição de novos meios.
2. A semelhança das Áreas de Redes Locais (*Local Area Networks*), as bombas de combustível de cada posto, devem estar ligadas ao sistema de informação, de tal forma que possam ser activadas e desactivadas a partir das respectivas lojas de conveniência, tarefa que no contexto actual está a cargo de um número elevado de funcionários. Neste caso, cada cliente teria oportunidade de servir-se pessoalmente, e proceder ao respectivo pagamento na loja.
3. Implementar a estratégia de consolidação para permitir a redução do número de funcionários, enquanto se dinamiza o trabalho de prestação de serviço ao cliente.

Este procedimento estratégico proporciona dois claros benefícios: primeiro, aumento de produtividade na medida em que todas as bombas tornam-se disponíveis ao serviço, reduzindo assim o tempo de espera dos clientes conforme se tem verificado no modelo actual com mudanças de turnos e intervalos para as refeições. Em segundo lugar, haveria redução de custos, resultante da retirada da necessidade de pagamento de salários aos funcionários encarregues em abastecer os meios.

## Referências Bibliográficas

- Abreu, A. F., (1999). *Gestão da inovação: uma abordagem orientada à gestão corporativa* (1ª ed. Florianópolis: IGTI/UFSC).
- Ansoff, I., Kipley D., (1984). *Implementing Strategic Management* (3<sup>rd</sup> ed. San Diego:FT/Prentice Hall).
- Bazzotti, C., Garcia, E., (2013). *A Importância do Sistema de Informação Gerencial na Gestão Empresarial para Tomada de Decisões* (1ª ed. Cascavel: UNIOESTE).
- Burnes, Bernard (2000). *Managing Change: A Strategic Approach to Organisational Dynamics* (3<sup>rd</sup> ed. London, New York: FT/Prentice Hall).
- Chiavenato, I., (2009). *Recursos humanos : o capital humano das organizações* (9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier).
- Dessler, Garry (2008). *Human Resource Management* (11<sup>th</sup> ed. Florida: Pearson/Prentice Hall).
- Dessler, Garry (2002). *A Framework for Management* (2<sup>nd</sup> ed. Florida, New Jersey: Pearson/Prentice Hall).
- Drucker, Peter F., (1985). *Innovation and Entrepreneurship* (1<sup>st</sup> ed. London: HEINEMANN).
- Filho, C. F., (2007). *História da computação: O Caminho do Pensamento e da Tecnologia* (1ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS).
- Garcia, F. M., (2017). *Importancia De Um Software Do Tipo Sistema De Informação Gerencial Em Uma Empresa De Distribuição De Bebidas De Grande Porte* (1ª ed. Santa Catarina: UPC).
- Glatthorn, Allan A., Randy, Jayner L., (2005). *Writing the Winning Thesis or Dissertation* (2<sup>nd</sup> ed. New York, London: Corwin Press).
- Hughes, Bob (2008). *Exploiting IT for Business Benefit* (2<sup>nd</sup> ed. Swindon, London: BCS).
- Johnson, G., Scholes, K.; Whittington, R., (2008). *Exploring Corporate Strategy: Text & Cases* (8<sup>th</sup> ed. London, New York: FT/Prentice Hall).
- Kotler, Philip; Armstrong, Garry (2008). *Principles of Marketing* (12<sup>th</sup> ed. New Jersey: Pearson/Prentice Hall).
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P., (2004). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (8<sup>th</sup> ed. New Jersey: IE/Prentice Hall).
- Lopes, M. I. V., (2005). *Pesquisa em Comunicação: Formulação de um Modelo Metodológico* (8ª ed. São Paulo: Loyala).

- Lynch, Richard (2006). *Corporate Strategy* (4<sup>th</sup> ed. London, New York: FT/Prentice Hall).
- Marlinelli, M. L., (1999). *Pesquisa Qualitativa: Um instigante desafio* (1<sup>a</sup> ed. São Paulo: Veras).
- Millmore, M., Lewis, P., Sauders, M., Thornhill A.; Morrow, T. (2007). *Strategic Human Resource Management: Contemporary issues* (1<sup>st</sup> ed. London, New York: FT/Prentice Hall).
- Normando, D., Tjaderhane, L.; Quintão, C. (2010). Dental Press, *A Escola do Teste Estatístico - Um Tutorial em Forma de Apresentação*, V. 15, no.1, [Janeiro] pp101-106.
- Porter, Michael E., (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors* (1<sup>st</sup> ed. New York: THE FREE PRESS).
- Schein, Edgar H., (2006). *Organizational Development* (1<sup>st</sup> ed. San Francisco: JB/Jossey-Bass).
- Thiollent, M., (2005). *Metodologia da Pesquisa - Acção* (14<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez).
- West, D., Ford, J.; Ibrahim, E. (2010). *Strategic Marketing: Creating Competitive Advantage* (2<sup>nd</sup> ed. London, New York: OXFORD/University Press).
- Wickham, Philip A., (1998). *Strategic Entrepreneurship: A Decision-Making Approach to New Venture Creation and Management* (1<sup>st</sup> ed. London, Hong Kong: PITMAN PUBLISHING).