



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências Sociais e Humanas

IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS: APLICAÇÃO NO MERCADO ANGOLANO

Avelina Natchambula Béu

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Gestão

(2º ciclo de estudos)

Orientador: Professor Doutor Paulo Gonçalves Pinheiro

Covilhã, Janeiro de 2016

Dedicatória

À minha família.

Agradecimentos

A Deus pela vida e por me permitir concluir este trabalho com saúde.

À minha família, particularmente aos que me apoiaram não só financeiramente como também psicologicamente.

Ao Professor Doutor Paulo Pinheiro, que incansavelmente me aturou e consentiu sacrifício em nome do seu profissionalismo, para tornar realizável o presente trabalho.

Agradeço de igual modo, à Universidade da Beira interior que facilitou e contribuiu para o processo da minha formação académica, desde o primeiro ciclo à presente fase.

Por último, às empresas angolanas que colaboraram com o preenchimento dos questionários, aquando da recolha de dados que serviram de base ao presente trabalho, sem esquecer os meus amigos que de forma direta e indireta contribuíram igualmente para a sua feitura e conclusão.

A todos, endereço os meus sinceros agradecimentos.

Obrigada.

Resumo

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo geral, avaliar a influência das Tecnologias de Informação (TI) no desempenho e na competitividade das empresas angolanas.

Metodologia

A abordagem metodológica utilizada no trabalho é de natureza quantitativa. A recolha de dados foi feita por meio de questionários estruturados, enviados às empresas angolanas extraídas da base de dados “www.QuantumDatabase.pt” e selecionadas através do *Google Docs*. O instrumento utilizado na análise dos dados é o Partial Least Square (PLS) Método dos Mínimos Quadrados.

Principais conclusões

O estudo concluiu que a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas, está relacionada com a exploração de diferentes tipos de TI que, conjuntamente permitem perceber melhor o valor da aplicação dos sistemas tecnológicos, no cumprimento dos objetivos das empresas.

Limitações

A principal limitação resulta da distância a que foi realizado este estudo, daí que, na impossibilidade de estabelecermos um contacto direto com as empresas, apenas nos foi possível concluí-lo por outros métodos, no caso, através dos resultados de uma base de dados, pese pouco atualizada, o que pode explicar o valor do (R^2) do constructo relacionado com os custos que devia ter sido maior.

Valor

Este é um trabalho de investigação que certamente irá contribuir para a literatura sobre a importância das TI nas empresas. No entanto, foram identificados vários determinantes de desempenho e de competitividade que podem servir de base para as futuras pesquisas, bem como alertar as empresas angolanas e não só que, com a utilização das TI é possível identificar as áreas que precisam ser melhoradas.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação; Desempenho da Empresa; Competitividade; Cadeia de valor; Benefícios de TI; Vantagens Competitivas; Angola.

Abstract

Objective

The main objective of this research is to evaluate the influence of Information Technologies on the performance and competitiveness of Angolan companies.

Methodology

The methodological approach applied in this research project is quantitative the data was gathered with a structured questionnaire sent to Angolan companies identified in the database "www.QuantumDatabase.pt" and selected through *Google Docs*. The instrument applied to data analysis is "PLS" Minimum Square Method.

Findings

The study concluded that the influence of IT on performance and competitiveness of Angolan companies, is related to the exploration of different types of IT which together allow better understand the application of the value of technological systems, in compliance with the strategical plans.

Limitations

The main limitation is given by the distance at which the study was conducted. There was no possibility to establish direct contact with companies, and that contact has been made possible by the results of a database that came to show with many failures and somewhat updated. This may explain the value of (R^2) of the related construct the costs that should have been higher.

Value

This research will surely contribute to the literature on the importance of IT in business. However, it identified several determinants of performance and competitiveness that can serve as a basis for future research and to alert the Angolan enterprises and not only that, with the use of IT is possible to identify the areas that need improvement.

KEYWORDS: Information Technology; Business Performance; Competitiveness; chain of value; IT benefits; competitive advantages; Angola.

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Lista de Figuras.....	ix
Lista de Tabelas.....	x
Lista de Siglas.....	xi
1. Capítulo I_ Introdução.....	1
1.1. Enquadramento.....	1
1.2. Importância e Justificação do Tema.....	2
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1. Objetivo geral.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.3.3. Hipóteses.....	3
2. Capítulo II _Revisão da Literatura.....	6
2.1. Tecnologia de Informação.....	6
2.2. Importância da utilização das TI.....	7
2.3. Desempenho da empresa.....	7
2.3.1. Influência das TI no desempenho da empresa.....	7
2.4. Competitividade.....	9
2.4.1. Influência das TI na competitividade das empresas.....	10

3.	Capítulo III _Modelo conceptual.....	12
3.1.	Síntese do modelo	13
4.	Capítulo IV_Metodologia da investigação.....	14
4.1.	Caracterização da amostra	15
5.	Capítulo V_Análise dos dados e interpretação do modelo PLS	16
5.1.	Modelo reflexivo	16
5.2.	Modelo de medida formativa	21
5.3.	Modelo de equações estruturais	24
5.4.	Discussão de resultados	27
6.	Capítulo VII_Conclusões finais.....	30
6.1.	Limitações e linhas futuras de investigação	31
	Bibliografia.....	32
	Anexos 1. Questionário de investigação	38

Lista de Figuras

Figura 1 Modelo Conceptual	12
Figura 2. Modelo de equações estrutural	26

Listas de Tabelas

Tabela 1 Pesos dos indicadores	17
Tabela 2 Significância dos fatores Cronbachs Alpha “CA”	18
Tabela 3 Grau de convergência. “AVE”	19
Tabela 4 Correlações entre os indicadores	20
Tabela 5 heterotrait-monotrait ratio (HTMT)	21
Tabela 6 Análise da multicolinearidade entre as variáveis (Variance Inflation Factor)	22
Tabela 7 Análise da multicolinearidade entre os indicadores (Variance Inflation Factor)....	23
Tabela 8 Coeficiente de Determinação R ²	24
Tabela 9 Path coefficients	25
Tabela 10 SRMR Composite Model	27

Lista de Siglas

PLS	Partial Least Square
TI	Tecnologias de Informação
LV	Variável latente
CA	Coeficiente Alfa Cronbach
VIF	Variance Inflation Factor
PC	Path Coefficient
AVE	Variância Média Extraída
SRMR	Standardized Root Mean Square Residual

1. Capítulo I

Introdução

1.1. Enquadramento

Angola, é um dos países da África Subsaariana que se depara com inúmeras dificuldades a nível de infraestruturas tecnológicas, instrumentos essenciais para uma boa transmissão de informações e cujas ineficiências dificultam a produtividade das empresas. Apesar do esforço do governo angolano em criar condições de acesso tecnológico em todo país, sobretudo, a criação de Parques Tecnológicos na capital Luanda, ainda assim, as TI consideram-se como bens raros e inacessíveis, principalmente para as demais províncias (Jover et al., 2012; Fernandes 2014).

Porém, verificam-se alguns investimentos em TI nos principais setores, inclusive determinadas empresas buscam adaptar suas próprias infraestruturas tecnológicas, mas, as debilidades dos recursos humanos e a falta de infraestruturas básicas, tais como a energia elétrica e a água, dificultam tal procedimento. Estes desafios, sobretudo, a falta de recursos humanos capacitados, contribuem no elevado custo da produção interna, sendo que, muitas das vezes torna-se menos dispendioso importar bens do que produzi-los internamente, daí que se estime, que maior parte das empresas angolanas ainda depende da importação (Fernandes 2014).

Para tal, pensa-se na possível conceção de tecnologias no país, direcionados no desenvolvimento de técnicas que se ajustem de forma apropriada às necessidades de gestão de vários sectores produtivos, como estratégia eficaz para reduzir a importação de bens e estimular a produção interna (Jover et al, 2012; Fernandes 2014).

Contudo, para preencher as lacunas no setor dos recursos humanos em TI, o governo angolano vem apostando na transferência de estudantes universitários para o exterior, no sentido de promoverem a troca de conhecimentos em TI, através da criação de programas de intercâmbios com os países desenvolvidos, fenómeno que ajudará não só no crescimento e no desenvolvimento das empresas, como também na criação de cursos na área de tecnologias dentro das instituições de ensino superior (Udumyan 2014).

1.2. Importância e Justificação do Tema

As TI são hoje utilizadas para desenvolverem técnicas de negócios capazes de melhorar a qualidade dos produtos e serviços e disponibilizar informações relevantes não só, para as empresas como também para os clientes e fornecedores (Ghalayini & Noble, 1996; Ray, Baney, & Muhanna, 2004; Liang, You, & Liu, 2010; Moghaddam et al., 2013).

Segundo a teoria dos recursos, a competitividade depende da capacidade de utilizar os recursos da empresa únicos e inimitáveis. Para isso, é importante que estes recursos sejam potencialmente suficientes para influenciar positivamente o desempenho da empresa e garantir vantagem competitiva. Ou seja, os recursos da empresa criam competitividade quando utilizados como uma estratégia de diferenciação (Agha, Alrubaiee, & Jamhour, 2011; Moradnia et al., 2013).

Sendo o desempenho e a competitividade conceitos inter-relacionados, ambos foram selecionados para avaliar a influência das tecnologias nas empresas, considerando oportuno a avaliação deste facto no âmbito angolano, país emergente onde as empresas procuram cada vez mais estratégias inovadoras e eficazes para o desenvolvimento das mesmas. Face a esta consideração e verificando-se que a análise das TI em Angola é ainda pouco estudada, portanto, considerou-se conveniente em termos práticos, desenvolver este estudo, uma vez que Angola ficou isolada da modernização por muito tempo, devido a antiga situação política, que originou um enorme atraso no desenvolvimento das empresas, sobretudo na implementação dos recursos tecnológicos como fonte de vantagem competitiva.

Este tema apesar de ser bastante discutido em outras economias, continua pertinente na economia angolana, uma vez que o termo competitividade em Angola só ganhou a sua prática com o retorno da paz, após o estado angolano outorgar aos empreendedores privados nacionais e estrangeiros o direito de investirem no país. Curiosamente, maior parte das empresas nacionais apresentam fracas estruturas tecnológicas, o que dificulta a sua competitividade.

Sendo que o valor das TI nas empresas, parte necessariamente da flexibilidade em poder responder a qualquer mudança quer seja, a nível da estrutura, quer seja ao nível do produto ou serviço e, das inúmeras possibilidades de desenvolver ideias inovadoras que podem criar vantagens competitivas, assim, solicita-se que as empresas angolanas devem investir nas TI como meio para descobrir, desenvolver, analisar e apresentar informações, sobre como enfrentar os potenciais concorrentes (Elliot, 1992; Wang et al. 2008; Karimidizboni, 2013).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral

Uma vez que as TI permitem desenvolver técnicas de negócios capazes de melhorar o desempenho e a competitividade das empresas, pretende-se com este estudo avaliar a influência das TI nas empresas angolanas.

1.3.2. Objetivos específicos

Tendo em conta as dificuldades tecnológicas em Angola e com base no reconhecimento da importância das TI nas empresas, pretendeu-se especificamente:

- Analisar a influência das TI nos determinantes do desempenho e da competitividade dentro das empresas angolanas.

1.3.3. Hipóteses

O objetivo desta investigação permitiu elaborar a questão que foi testada no final da investigação, após o apuramento das hipóteses propostas para o estudo. Sendo assim, o estudo incidiu sobre a seguinte questão: *será que as TI influenciam o desempenho e a competitividade das empresas angolanas?*

Hipótese A) os tipos de TI influenciam positivamente o desempenho e a competitividade das empresas angolanas.

Os tipos de TI abrangem os computadores, *softwares* e todos os sistemas que facilitam a transferência de dados e a gestão eficiente das informações (Ejiaku 2014). A medida que a empresa utiliza diferentes tipos de TI, descobre diferentes técnicas que possibilitam melhorar o seu desempenho.

Neste caso, o objetivo da empresa em utilizar diferentes tecnologias, centra-se na obtenção de oportunidades de criar melhores planos de negócio e identificar as barreiras que dificultam o crescimento da mesma. Sendo assim, é importante identificar antes os tipos de tecnologias que melhor se adaptam à sua atividade e de acordo às suas necessidades (Ali, Mohamad, & Tretiakov, 2013). Pois, quanto mais apropriadas forem as TI, melhor será o seu valor na diferenciação dos produtos ou serviços que as empregam (Devaraj & Kohli, 2003; Gavrea, Ilies, & Stegorean, 2011; Khan et al. 2013).

Hipótese B) o desempenho e a competitividade constituem, as razões pelas quais, as empresas angolanas utilizam as TI.

As empresas na sua maioria, utilizam as TI não só para melhorar a eficiência, mas também para desenvolver técnicas que permitem criar uma visão estratégica que lhes possibilita aperfeiçoar todo seu sistema de gestão (Ghalayini & Noble, 1996; Attaran 2003; Ray et al., 2004; Liang et al., 2010; Moghaddam et al., 2013). As TI fornecem ferramentas estratégicas para as empresas, que, se corretamente aplicadas e utilizadas, poderão trazer grandes vantagens e fortalecer os níveis da competitividade (Robson, 1997 p188; Dedrick, Gurbaxani, & Kraemer, 2003; Agha et al., 2011).

Hipótese C) os benefícios da TI influenciam positivamente o desempenho e a competitividade das empresas angolanas.

Como qualquer outro recurso, as TI têm as suas vantagens e desvantagens. Como benefícios as TI são abordadas a partir de várias perspectivas: uma delas a que envolve mudanças que podem influenciar positivamente o desenvolvimento das habilidades técnicas, organização do trabalho e políticas da empresa (Allahawiah et al. 2012).

Segundo Evans & Neu (2008) & Fung (2008) as TI são hoje utilizadas para agilizar os processos internos e proporcionar informações oportunas, não só para criar e sustentar vantagens competitivas, como também para melhorar a eficiência dentro da empresa. Uma relação efetiva entre as TI e os fatores que ditam o desempenho e a competitividade das empresas é um dos principais determinantes de sucesso da aplicação deste recurso. Como o sucesso das TI, depende da gestão e da competência dos profissionais da empresa portanto, cabe a estes profissionais focarem suas habilidades no desenvolvimento de técnicas que contribuem para o aperfeiçoamento das medidas que garantem o sucesso da empresa (Moradnia et al., 2013).

Hipótese D) os fatores das TI influenciam positivamente a competitividade das empresas angolanas.

Uma empresa é dita estar em vantagem competitiva sustentável quando esta, utiliza estratégias não implementadas simultaneamente pelos concorrentes, e onde os concorrentes enfrentam desvantagens consideráveis em obter os recursos necessários para implementar esta estratégia (Porter & Millar 1985). As TI possuem capacidade de suporte para a criação destas estratégias competitivas (Queiroz & Oliveira 2014). Incluindo todas as funções de negócios que as empresas atuais devem ter, desde análise de mercado para o controlo da gestão de qualidade e suporte para as tomadas de decisões de negócios (Porter & Millar 1985).

Hipótese E) as TI influenciam positivamente a evolução das empresas angolanas.

O desenvolvimento de uma empresa depende essencialmente da mudança da cultura e/ou da mudança dos seus processos internos. As tecnologias podem ser um dos responsáveis por estas mudanças, pois elas atuam em diferentes níveis da empresa dando assim, diversas possibilidades de criar ideias inovadoras e obter vantagens sobre elas. A forma como as TI são empregues nos sistemas de gestão da empresa, determina o grau de empenho das TI no crescimento desta empresa (Bocij, 1999; Elliot, 1992; Wang, Lai, & Zhao, 2008; Karimidizboni, 2013).

Hipótese F) a influência da TI nos custos de produção e de venda das empresas angolanas é positiva.

As TI permitem que as empresas desempenhem atividades de uma maneira mais eficiente e a menor custo. Além disso, proporcionam vantagem competitiva baixando os custos das atividades de valor. Assim, as empresas precisam ter não só recursos financeiros para adquirir as tais TI, como também recursos humanos dotados de conhecimentos que permitem explorá-las estrategicamente (Robson, 1997 p 188; Dedrick et al., 2003; Agha et al., 2011).

As TI transformam não somente os produtos e os processos, mas também a natureza da competição das empresas. A possibilidade de criar novos produtos e alterar ou acrescentar características aos produtos já existentes a custos mais baixos. Portanto, as TI aumentam a quantidade de informação contida, tanto no produto e serviço, quanto no processo de produção. Sendo assim, o aumento da flexibilidade para realizar as atividades de valor, planeada com a redução dos custos na produção dos produtos e serviços, incita um grande aumento de oportunidades de adaptação a diferentes mercados (Porter 2001).

1.4. Estrutura da dissertação

Tal como foi referido nos objetivos, este trabalho visa avaliar a influência das TI nas empresas angolanas. A estrutura do trabalho está organizada da seguinte forma: uma secção que apresenta o enquadramento, importância e justificação do tema, os objetivos e as hipóteses, outra secção que apresenta a revisão da literatura sobre a importância de utilizar as TI e a descrição dos efeitos das TI no desempenho e na competitividade das empresas. Em seguida, a secção onde está apresentado o modelo conceptual que mostra a relação das TI com as medidas de desempenho e de competitividade. Outra secção reservada a metodologia utilizada no estudo e por fim, as secções de análise e discussão dos resultados, conclusões finais, sugestões a futuras investigações, limitações do estudo e a bibliografia.

2. Capítulo II

Revisão da Literatura

2.1. Tecnologia de Informação

Num ambiente caracterizado pelo dinamismo, a informação tornou-se cada vez mais necessária para as empresas, uma vez que promove a flexibilidade de reagir rapidamente a qualquer mudança. Este processo é possível e viabilizado pelas TI, através dos canais de comunicação que armazenam e distribuem informações de forma rápida e precisa. (Avramović 2010; Eliécer & Melo 2011).

Bocij et al. (2008) definem as TI como sendo tecnologias pelas quais as empresas e pessoas reúnem, processam, guardam, usam e distribuem as informações.

Este processo exige a instalação, configuração, treino e manutenção de infraestruturas de tecnologias que servem de plataformas que permitem a execução das TI nas empresas. As infraestruturas tecnológicas englobam computadores, redes locais, telecomunicações, dados e aplicações de softwares, e todos os componentes necessários para facilitar a transferência e a gestão eficiente das informações (Ejiaku 2014).

Através da disponibilidade destas ferramentas de tecnologia, as empresas criam sistemas de gestão que lhes garantam o controlo das atividades. Este estudo observa as TI como um instrumento que estimula o desempenho e a competitividade das empresas, através do apoio e da flexibilidade em utilizar recursos eficazes que auxiliam a tomada de decisão, a solução de problemas, bem como a qualidade e desenvolvimento de produtos e serviços (Amiri & MacFarlane, 2013).

Sendo assim, as TI não só têm um impacto significativo no desempenho e na competitividade das empresas, como também criam o potencial para uma maior eficiência operacional e mudanças na forma como as atividades de negócios são realizadas. O uso de estratégias de melhoria e gestão de desempenho eficaz da empresa, fornece um meio para garantir que as TI continuam a ser uma força central na orientação das empresas para alcançar uma vantagem competitiva estratégica (Wikina 2008).

2.2. Importância da utilização das TI

Atendendo às constantes alterações tecnológicas, económicas, sociais e políticas, as empresas precisam criar mecanismos que lhes possibilitam enfrentar essas mudanças de forma eficaz. A utilização das TI, parece uma solução adequada, pois, elas dão prioridade as empresas de utilizarem novas e melhores técnicas que permitem fortalecer a visão estratégica e o aperfeiçoamento de todo sistema de gestão da empresa (Attaran 2003). A visão estratégica, engloba a recolha de informações e a tomada de melhores decisões, que levam a um desempenho eficiente da empresa (Eliécer & Melo 2011).

Esta afirmação baseia-se no fato de que as TI possuem capacidade de adquirir, processar, acumular e trocar conhecimentos, além de que, na vertente da gestão do conhecimento dentro das empresas, as TI apoiam e transformam o conhecimento tácito em conhecimento explícito. (Qarri & Leska 1989; Attaran 2003). Logo, esta capacidade das TI em gerir e controlar as informações permite eliminar barreiras organizacionais que são úteis para a compreensão dos pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades da empresa (Chavira et al. 2015).

Assim, as TI consideram-se como ferramentas importantes que melhoram a qualidade da comunicação, e permitem construir novos conhecimentos e gerar inovações dentro das empresas. Sabe-se que melhorar a qualidade da comunicação leva a grandes resultados do desempenho e da competitividade da empresa a longo prazo (Wikina 2008).

2.3. Desempenho da empresa

2.3.1. Influência das TI no desempenho da empresa

Desempenho da empresa, é o modo de medir o sucesso da empresa em relação ao valor que ela cria e oferece aos seus clientes (internos e externos) (Antony & Bhattacharyya, 2010).

Trata-se da forma de estruturar os recursos existentes na empresa e da maneira como os mesmos se organizam, interagem e atuam, para que os objetivos da empresa sejam alcançados (Bocij et al., 2008). De acordo com Wikina (2008), o desempenho da empresa pode ser analisado em formas diferentes, ou seja visto a partir das perspetivas ou contextos em que é usado. Neste estudo, o desempenho é visto em termos de eficiência, aumento da produtividade, Gestão de Informação, e em termos da capacidade de coordenar as atividades da empresa.

Uma vez que, a procura por melhorias de desempenho é constante nas empresas, o uso de um bom instrumento de gestão considera-se como uma estratégia eficaz, para diagnosticar as necessidades da empresa e prescrever as áreas em que se pretende melhorar (Antony & Bhattacharyya, 2010).

As TI combinam claramente com este plano estratégico, pois, elas englobam ferramentas de trabalho visivelmente definidos e recursos necessários para se alcançar as metas de desempenho desejadas (Wang et al. 2008). A forma como as TI são empregues nos sistemas de gestão, determina exatamente o grau de empenho de uma TI nas atividades da empresa (Bocij, 1999). Assim, pode-se dizer que as TI não impõem padrões para medir o desempenho das empresas, mas sim influenciam diversas medidas que servem de modelo de diagnóstico do seu desempenho (Idris et al. 2013).

Embora as empresas reconhecem o papel da tecnologia como uma ferramenta vital para o sucesso do negócio, é necessário ter o conhecimento real de onde a tecnologia deve ser aplicada dentro da empresa para gerar o máximo retorno. Apesar desta dificuldade, as empresas percebem que para sobreviver e manter uma vantagem de negócios, é necessário manter a dinâmica com a tecnologia, mantendo o foco nas atividades principais (Wikina 2008).

Desta forma, procurou-se no seio das empresas angolanas, estudar a influência das TI na produtividade, na coordenação, na eficiência e na gestão de informação.

- **Influência das TI na produtividade.** Através do processo de recolha de informações sobre o estado dos produtos e serviços da concorrência, é possível organizar paulatinamente a inserção de novos produtos no mercado de forma a atingir vantagem sobre eles (Elliot, 1992; Wang et al. 2008). Com a utilização das TI a empresa consegue altos níveis de personalização destes produtos e serviços, com mais qualidade e mais atração para os clientes (Karimidizboni, 2013).

- **Influência das TI na coordenação.** As TI reduzem o fluxo de informações incorporadas, tanto dentro como fora da empresa (Clemons & Row 1992). Assim, as TI facilitam a criação, armazenamento e recuperação de dados, através da incorporação de *softwares* que permitem analisar a informação com maior precisão (Markus 2000).

- **Influência das TI na eficiência.** Os efeitos das TI na eficiência são identificados na gestão das tarefas quotidianas que envolvem a utilização de técnicas avançadas. Neste caso, a atenção das TI é focada no desenvolvimento de dados que orientam a gestão das tarefas e a tomada de decisões sobre a redução do tempo do ciclo de produção (Fung 2008).

- **Influência das TI na gestão de Informação.** As TI oferecem pontualidade, precisão e integridade na criação de bancos de dados que fornecem informações disponíveis dentro e fora da empresa (Wiengarten, et al., 2010). Assim, as TI permitem gerir informações em situações complexas em que surgem simultaneamente problemas de processamento de informações e de organização (Clemons et al. 1993).

Porém, o sucesso da empresa depende em grande parte das capacidades dos seus colaboradores. Mesmo com a tecnologia, são os recursos humanos que ajudam a enfrentar os

desafios guiados pela modernização, e assim eles devem ser adequadamente incentivados e motivados. O desenvolvimento de uma estratégia e os procedimentos de comunicação viável podem ajudar a garantir que todos na empresa estejam informados sobre o que se pretende alcançar, as expectativas do desempenho individual e organizacional, bem como os procedimentos que os próprios colaboradores devem seguir em direção a esses objetivos (Wikina 2008).

Em suma, as TI concedem uma visão mais ampla sobre o desempenho das empresas, pois, satisfazem as necessidades de todos os interessados e fornecem novas oportunidades para a prosperidade das empresas a longo prazo. Mas, é necessário que as empresas possuam habilidades, competências e conhecimentos técnicos suficientes para que, se possa definir estratégias de como poder-se-á melhorar e aumentar a produtividade, a gestão das informações, a eficiência e a coordenação das atividades diárias da empresa (Fung 2008; Idris et al. 2013).

2.4. Competitividade

O conceito de competitividade parte, necessariamente de David Ricardo que entendia a competitividade como sendo o resultado da distribuição de renda onde os envolvidos nas transações eram reciprocamente beneficiados e de Adam Smith que definia a competitividade como sendo a produtividade vinda da divisão do trabalho e da especialização dos trabalhadores (Ricardo (1817) e Smith (1776) ambos citados por (Ishchukova & Smutka, 2013).

Hoje, o termo competitividade abrange uma série de conceitos que vão desde a eficiência, distribuição, inovação e adaptação às novas condições de mercado (Hemmatfar et al. 2010).

Porter (1980, 1985) criou um modelo que identifica as cinco forças (as ameaças de novos concorrentes, o poder de negociação dos fornecedores, o poder de negociação dos compradores, as ameaças de serviços substitutos e a rivalidade entre as empresas existentes) que influenciam a competitividade no mercado. Através deste modelo, as empresas desenvolvem estratégias que lhes possibilitam alcançar uma posição vantajosa e sustentável (Hemmatfar et al. 2010). Para estabelecer tal posição, as empresas precisam desenvolver estratégias diferentes dos seus concorrentes, tal como Porter (1985) propôs a estratégia de custo, a estratégia de diferenciação e de enfoque.

De acordo Cetindamar & Kilitcioglu (2013) a competitividade só pode ser sustentada se estas estratégias forem práticas e objetivas. Sendo assim, as empresas são sugeridas a apostarem mecanismos que garantam a execução dessas estratégias, como por exemplo a aplicação das TI, tais como a internet que não só ajuda a recolher e analisar as informações, como também facilita a apresentação e a divulgação das informações (Porter 2001).

2.4.1. Influência das TI na competitividade das empresas

A globalização, o crescimento acelerado e a nova tendência do comércio eletrônico, reforçaram paulatinamente as expectativas de que as TI podem ser utilizadas estrategicamente pelas empresas (Porter & Millar 1985).

As TI mudam a estrutura da empresa, bem como melhoram o posicionamento estratégico da mesma, permitindo uma melhor coordenação e exploração das atividades (internas e externas) da cadeia de valor (Porter, 2001; Zeng & Tang, 2009).

A análise da cadeia de valor identifica as atividades críticas envolvidas na realização dos objetivos estratégicos da empresa (Lee 2004). Sendo o objetivo de qualquer empresa, aumentar cada vez mais as atividades de valor, as TI tornam este processo muito mais simples, conectando todas as operações num sistema comum eficiente e menos dispendioso (Zeng & Tang, 2009; Lollar et al., 2010). De acordo com estes autores (Porter 2001; Reddy 2006; Evans & Neu 2008; Ostrez 2015; Liu 2015), as TI podem influenciar a competitividade das empresas de várias formas, como por exemplo:

- **Reduzir os custos.** As TI levam a partilha de informações e melhoram a coordenação dos processos internos, e conseqüentemente minimizam os custos envolvidos na produção e distribuição dos produtos e serviços (Porter 2001; Liu 2015).
- **Melhorar a qualidade dos produtos e serviços.** Enquanto, a empresa se preocupa com todo o processo envolvido na produção dos produtos e serviços, o contributo das TI nesta vertente é eliminar os defeitos tornando-os mais atrativos para os clientes (Liu 2015).
- **Melhorar a qualidade da comunicação.** As TI possuem velocidade necessária para distribuir informações, capacidade de suportar às variedades linguísticas e níveis de segurança necessárias. (Carvalho 2013).
- **Aumentar a flexibilidade.** As TI permitem que as empresas respondam rapidamente às mudanças do mercado e às diversas procura em ambientes dinâmicos e competitivos (Reddy 2006; Liu 2015).
- **Inovar.** Trata-se da criação de novos conhecimentos e idéias que facilitam a gestão de negócios, a gestão dos processos e a criação de novos produtos e serviços. Neste caso, as TI são vistas como um dos principais instrumentos que impulsionam a criação de novos conhecimentos, através dos quais, uma empresa é capaz de inovar mais rápido e com mais sucesso (Ostrez 2015).

- **Melhorar a capacidade de resposta.** As TI facilitam a obtenção de informações precisas e oportunas sobre os clientes, mercados e fornecem precisamente o tipo e nível de produtos e serviços que os clientes precisam. Ou seja, ajudam a supervisionar constantemente as informações do negócio e os ambientes em que a empresa está envolvida. Estas informações permitem a empresa responder o mais rápido possível as exigências do mercado e ajustar as ofertas que correspondem as necessidades dos clientes no exato momento (Aremu & Saka, 2004; Zeng & Tang, 2009).

- **Diversificação dos produtos e serviços.** As TI permitem criar variedades de produtos e serviços com um grau de diferenciação superior em relação aos concorrentes (Tarek 2012). Ao oferecer diferentes e melhores produtos e serviços, as empresas podem cobrar preços mais elevados, vender mais produtos e serviços , ou ambos (Hemmatfar et al. 2010) .

- **Criar vantagem competitiva.** A vantagem competitiva pode surgir a partir de uma série de fatores, incluindo a posição da empresa, a capacidade de diferenciar os produtos ou serviços, a capacidade de aprender e cooperar em alianças estratégicas (Evans & Neu 2008).

As TI podem ser utilizadas para criar vantagem competitiva, uma vez que, seus fatores influenciam positivamente a tomada de decisão estratégica, a capacidade de aumentar significativamente o desempenho e a produtividade da empresa, bem como melhorar a capacidade de gerir as informações que permitem supervisionar as ações da empresa e as dos concorrentes (Hemmatfar et al. 2010; Liu 2015). Embora confirmada a contribuição das TI na vantagem competitiva, sua atuação dependerá em parte da combinação das estratégias das empresas com as estratégias das TI (Lollar et al. 2010). E assim, vários benefícios podem ser alcançados, através da utilização da informação que as TI são capazes de proporcionar.

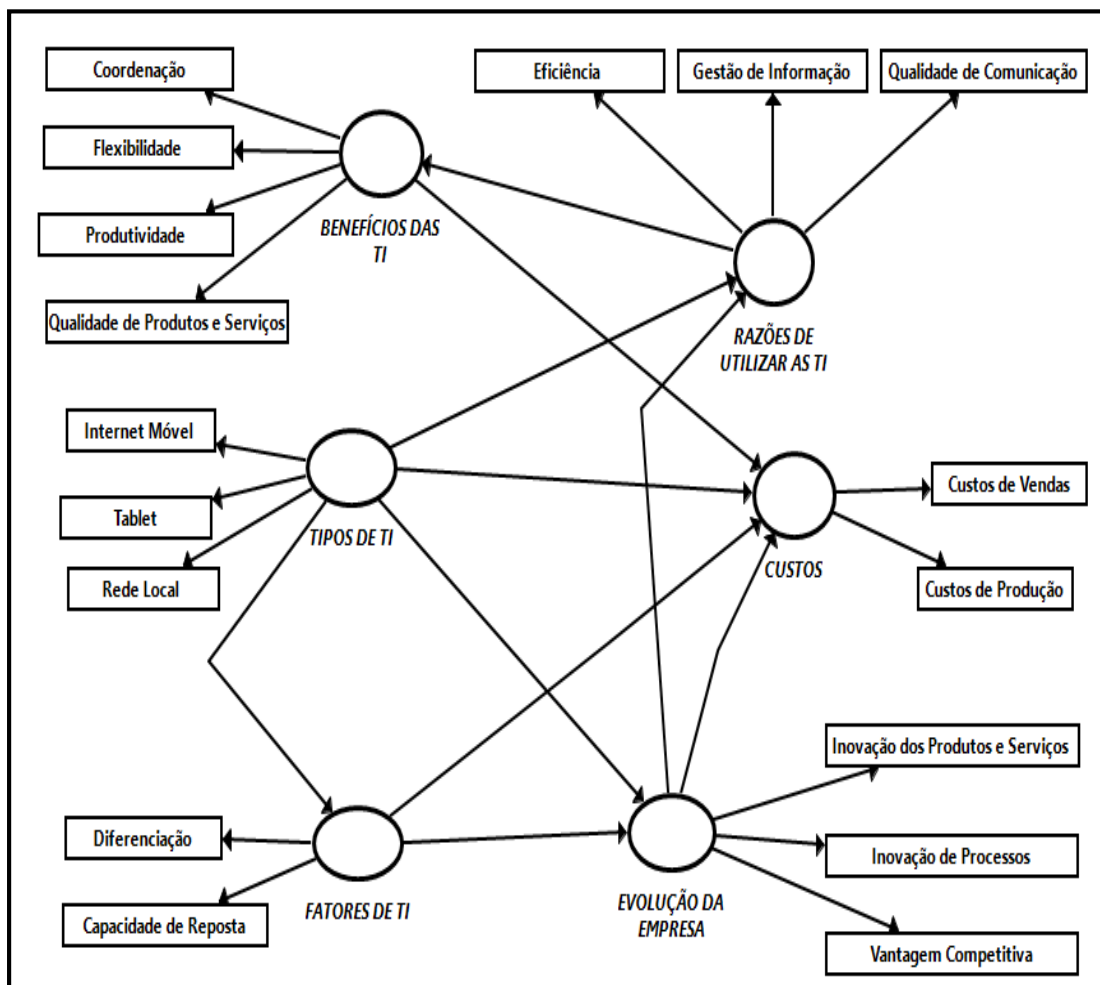
Resumido, as TI podem influenciar a competitividade de uma empresa, utilizando tecnologias que permitem produzir produtos e serviços a um preço menor do que os concorrentes, reforçando simultaneamente a qualidade dos produtos e o nível de serviço, utilizando tecnologias para diferenciar os produtos e serviços, consentir novos produtos e serviços que proporcionam uma vantagem competitiva, utilizando tecnologias que permitem criar estratégias focadas no mercado, de modo a desenvolver relações fortes e lealdade com os clientes e fornecedores (Hemmatfar et al. 2010; Liu 2015).

3. Capítulo III

Modelo conceptual

Para melhor compreensão do impacto das TI na empresa, o estudo propôs um modelo figura 1 que mostra que diferentes tipos de tecnologias podem proporcionar diferentes resultados que beneficiam, tanto o desempenho como a competitividade.

Figura 1 Modelo Conceptual



Fonte: elaboração própria.

3.1. Síntese do modelo

O modelo mostra que, através de softwares as TI, criam e sustentam a competitividade das empresas. Seus principais efeitos são comprovados na capacidade de diferenciar produtos e serviços, e na velocidade de processar as informações que possibilitam as empresas responderem aos clientes com prontidão (Aremu & Saka 2004; Liu 2015). Sendo assim, os fatores de TI constituem a base que torna a ponte estratégica entre a redução dos custos operacionais e a evolução das empresas. As TI sustentam também o desempenho da empresa, através da capacidade de gerir informações que possibilitam mudanças e reorganização das tarefas, e estabelecem um padrão objetivo e programado que facilita a sua integração na gestão dos processos de negócio das empresas (Wiengarten, et al., 2010).

De acordo com Lollar et al. (2010) diferentes tecnologias quando bem exploradas agregam melhor o valor dos recursos tecnológicos, sobretudo, na implementação de novos métodos que permitem alcançar vantagem competitivas. Este princípio mostra necessariamente que, para obter melhores benefícios as empresas precisam relacionar os objetivos estratégicos com os objetivos das TI. Neste modelo, os benefícios das TI são conhecidos pela dinâmica de obter melhor coordenação, maior produtividade, maior qualidade e flexibilidade em adaptar-se a novos desafios.

O princípio básico do modelo prescreve que a capacidade das TI em influenciar o desempenho e a competitividade das empresas está ligada à exploração de diferentes tipos de TI que, associam os mecanismos necessários para o processamento das informações que permitem o bom funcionamento da empresa (Bocij et al., 2008). Nesta conceitualização, as TI são vistas como ferramentas de gestão, cuja finalidade é o desenvolvimento da empresa, através da inovação e criação de vantagens competitivas.

Portanto, para além do modelo provar que as TI podem ser usadas para criar, gerir e facilitar a troca de informações, o que pode aumentar a eficiência e a capacidade de produção de uma empresa, mostra também que as TI melhoram a coordenação dos processos que consequentemente minimizam os custos envolvidos na produção e distribuição dos produtos e serviços (Liu 2015).

4. Capítulo IV

Metodologia da investigação

O objetivo principal desta investigação consistiu em avaliar a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas. Os dados foram recolhidos a partir de um universo de 1.048 empresas angolanas extraídas da base de dados “www.QuantumDatabase.pt”. O processo de seleção das empresas ocorreu na medida em que as empresas respondiam ao questionário com suporte ao *Google Docs*, constituindo assim uma amostra de **86** empresas.

De acordo com o modelo proposto, os tipos de TI aparecem como variável independente que, por hipótese neste estudo é responsável pela variação das variáveis independentes (constructos). Na prática, existem vários fatores que podem influenciar o desempenho e a competitividade das empresas, mas, que não foram objeto de estudo desta pesquisa razão pela qual, o estudo se designa como sendo do tipo **quantitativo quase-experimental**. O investigador controla apenas algumas variáveis sendo as outras não controladas (Marôco 2011, p14).

A estrutura do questionário é composta por cinco grupos de questões fechadas, enquadradas em categorias pré-definidas, organizadas numa escala de 1 a 5 (discordo totalmente a concordo totalmente) e uma questão aberta (Edward, 2007). As respostas foram analisadas pelo Método dos mínimos quadrados “PLS” que assenta numa abordagem baseada em testes de diversos modelos que descrevem as relações entre um conjunto de variáveis. Do modelo do PLS, destaca-se o modelo de equações estruturais que permite analisar o coeficiente de determinação R^2 que indica a significância de cada variável latente (LV) (constructo) no modelo e o coeficiente de caminhos que indica a força da relação entre os constructos (Chin, 1998; Wold, Sjostrom, & Eriksson, 2001; Chin et al., 2003; Urbach & Ahlemann, 2010).

4.1. Caracterização da amostra

As empresas que constituíram a amostra deste estudo, foram selecionadas por conveniência e afinidade por apresentarem estruturas tecnológicas sólidas. Partindo de um universo de 1.048 empresas angolanas extraídas da base de dados “www.QuantumDatabase.pt”, 86 empresas responderam ao questionário.

Esta amostra foi estudada com a ajuda do software *SmartPLS* 3.2.1. A análise estatística da amostra contemplou os seguintes passos:

1º passo. Análise de regressão PLS através do método “Partial Least Squares Algorithm” algoritmo PLS. Esta análise permitiu estudar a relação entre a variável dependente (Tipos de TI) e as variáveis independentes (Benefícios de TI, Fatores de TI, Razões de utilização da TI, Evolução, Custo) (Dijkstra & Henseler 2015).

2º passo. Análise Bootstrapping. Procedimento não-paramétrico aplicado para testar a significância dos constructos, dos indicadores externos, dos coeficientes de caminhos, da média da variância extraída (AVE), estimar os respetivos desvios padrão e da validade discriminante através do rácio heterotrait-monotrait (HTMT) (Dijkstra & Henseler 2015).

O método PLS é uma abordagem de livre distribuição. Dessa forma, os erros da regressão PLS possuem vetor de médias (Z) zero e matriz de covariâncias (CV) igual à $\delta^2 I$, onde δ é o desvio padrão da população e I é a matriz de identidade ($N \times N$). Uma vez que não se conhece o δ nem Z , o PLS aponta para distribuição estatística t de Student que se assemelha com a distribuição normal. Assim sendo, as variáveis em estudo vão tomando desvios padrão (S) diferentes e, neste caso, ocorre o fenómeno estatístico chamado heteroscedasticidade (Morellato 2010).

Os erros constatados na análise da amostra consideram-se erros aleatórios (Marôco 2011), uma vez que, o estudo não faz referência a todos os fatores que atestam a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas.

5. Capítulo V

Análise dos dados e interpretação do modelo PLS

O PLS é uma ferramenta desenvolvida na década de 60 por Herman O. A. Wold. Esta ferramenta assenta numa abordagem baseada em componentes que testam modelos de equações estruturais (Wold et al., 2001; Urbach & Ahlemann 2010). De acordo com estes autores o PLS é uma ferramenta adequada para estudo com amostras de tamanho pequeno, é de livre distribuição, ou seja, não é necessário o uso de dados com distribuições normais e, pode ser aplicado aos modelos de equações estruturais complexos. Em suma, é um bom modelo para explorar relações entre diferentes variáveis e, é capaz de lidar com ambas as construções reflexivas e formativas.

5.1. Modelo reflexivo

Para interpretar o modelo PLS, partimos da análise do modelo reflexivo que é, a estrutura do modelo que testa a relação entre os constructos e os seus indicadores (Chin 1998). Neste modelo é tida em conta a confiabilidade dos indicadores (diferença entre as LVs), a confiabilidade da consistência interna (significância dos fatores) e a validade convergente (correlação entre as LVs) (Urbach & Ahlemann, 2010).

- **Confiabilidade do indicador.** Descreve o grau em que uma variável ou conjunto de variáveis são consistentes em relação ao que se pretende medir. Uma LV deve explicar, pelo menos cerca de 0,5 (Chin 1998), para se ter a certeza de que as variáveis escolhidas para o estudo, são capazes de explicar o estudo em causa, neste caso, explicar a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas.

Tabela 1. Pesos dos indicadores

Benefícios de TI		Fatores de TI	
Indicador	Peso	Indicador	Peso
Coordenação	0,664	Diversificação	0,851
Flexibilidade	0,914	Capacidade de resposta	0,793
Produtividade	0,871	Razões de utilização da TI	
Qualidade de Produtos e Serviços	0,898	Indicador	Peso
Evolução da empresa		Eficiência	0,928
Indicador	Peso	Gestão de Informação	0,884
Inovação de Produtos e Serviços	0,748	Qualidade da comunicação	0,883
Inovação de processos	0,854	Tipos de TI	
Vantagens competitiva	0,803		
Custo		Indicador	Peso
Indicador	Peso	Internet móvel	0,678
Custo de Vendas	0,906	Tablet	0,805
Custos de Produção	0,883	Rede local	0,824

Fonte de elaboração própria.

Analisando a confiabilidade dos indicadores, consegue-se afirmar que todos os indicadores presentes no modelo apresentam um elevado poder explicativo. Assim, os indicadores mostraram-se suficientes na composição das variáveis que lhes representam no modelo. Desta análise, pode-se concluir que as “redes locais” 0,824 e os “tablet” 0,805, constituem as tecnologias que mais influenciam o desempenho e a competitividade das empresas angolanas e, um dos benefícios desta tecnologia é a “flexibilidade” 0,914 em responder aos diversos desafios em ambientes dinâmicos e competitivos, o aumento da “produtividade” 0,871 e a “qualidade dos produtos e serviços” 0,898 (Reddy 2006). Logo, a análise individual destes indicadores propõe uma observação positiva sobre a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas.

Analisando os indicadores do constructo razões de utilizar as TI, verificamos que a atenção das TI é focada na “eficiência” 0,928, no desenvolvimento de técnicas que orientam a “gestão da informação” 0,884 e consequentemente uma “qualidade na comunicação” 0,883(Fung 2008). Verifica-se também que as empresas angolanas utilizam as TI como ferramentas de apoio aos canais de distribuição, de modo a minimizar os “custos de venda” 0,906 e de igual modo minimizar os “custos envolvidos na produção dos produtos e serviços” 0,883. Contudo, os indicadores referentes ao constructo fatores de TI, evidenciam que, as empresas angolanas

conseguem diversificar os produtos e serviços 0,851 e melhorar a sua capacidade de resposta no mercado 0,793 utilizando novas tecnologias.

- **Confiabilidade da consistência interna** (significância dos fatores), é avaliada através de uma análise do coeficiente alfa Cronbach (CA). Valores acima de 0,8 a 0,9 representam uma significância muito boa, valores acima de 0,7 representam uma boa significância e enquanto que, valores abaixo de 0,6 indicam uma pouca fiabilidade (Chin 1998).

Tabela 2 Significância dos fatores Cronbachs Alpha "CA"

	C. A	Média	Desvio padrão	Estatística T	Valor p	Nível de significância
Benefícios das TI	0,860	0,509	0,100	5,257	0,000	0,05
Custos	0,750	0,645	0,092	7,160	0,000	0,05
Evolução da empresa	0,723	0,749	0,054	13,919	0,000	0,05
Fatores de TI	0,524	0,722	0,050	14,463	0,000	0,05
Razões de utilizar as TI	0,880	0,863	0,059	14,986	0,000	0,05
Tipos de TI	0,657	0,857	0,025	33,943	0,000	0,05

Fonte de elaboração própria.

De acordo com o coeficiente CA, pode-se apurar que os constructos mostraram fiabilidade na construção do modelo, embora sublinhado o valor pouco significativo 0,524 que se refere ao constructo "fatores de TI", relacionado com as variáveis estratégicas (diversificação e capacidade de respostas). Como só se analisou a influência das TI, o constructo torna-se limitado, pois, as variáveis estratégicas incluídas, não dão uma explicação tão vasta quanto ao que seria necessário.

No entanto, os valores estatísticos $T 14,463 > p 0,000 < 0,05$ concluem que este constructo tem peso na opção estratégica.

-A **validade convergente** é um indicador que faz comparação entre o grau de ligação dos indicadores individuais que refletem um único constructo e os indicadores que medem diferentes constructos. Uma variância média extraída (AVE) de pelo menos 0,5 indica que uma LV é, em média capaz de explicar mais do que a metade da variação dos seus indicadores (Chin 1998).

Tabela 3 Grau de convergência. “AVE”

	AVE	Média	Desvio padrão	Estatística T	Valor p	Nível de significância
Benefícios das TI	0,711	0,710	0,036	19,513	0,000	0,05
Custos	0,800	0,799	0,034	23,192	0,000	0,05
Evolução da empresa	0,644	0,644	0,040	16,257	0,000	0,05
Fatores de TI	0,677	0,677	0,046	14,857	0,000	0,05
Razões de utilizar as TI	0,807	0,807	0,069	11,698	0,000	0,05
Tipos de TI	0,595	0,595	0,059	10,109	0,000	0,05

Fonte de elaboração própria.

Todas as variâncias são significativas, mesmo destacando-se as variâncias mais altas dos constructos “custo” 0,800 e “razões de utilizar as TI” 0,807, que indicam que em média são capazes de explicar mais de 80% da variação dos seus indicadores no modelo em relação aos demais constructos. Observando a estatística T, a probabilidade desse evento ocorrer para os outros constructos é de 95%. Portanto, sendo o Valor p $0,000 < 0,05$ para todos os constructos, consideram-se todos significativos.

Em seguida fez-se a análise da matriz Indicator Correlations que representa o valor que cada indicador contribui no constructo que o representa no modelo. Tal como se observa no coeficiente AVE, os valores dos indicadores devem ser superiores à 0,5 para que sejam significativamente aceites (Chin 1998). Posteriormente a análise da relação entre as LVs.

Neste estudo, os indicadores analisados consideram-se reflexivos, uma vez que estes, expressam a função dos constructos ou a manifestação dos constructos (Roldán & Cepeda, 2005). Desta forma, a direção da casualidade é do constructo para o indicador. Sendo assim, os indicadores apresentam-se de forma correlacionada, ou seja, o retirar-se de um indicador do modelo de medida não altera o significado desse mesmo modelo (Jarvis, et al., 2003; Pinheiro 2007).

Tabela 4 Correlações entre os indicadores

	Benefícios das TI	Custos	Evolução da empresa	Fatores de TI	Razões de utilizar as TI	Benefícios das TI
Coordenação	0,664	0,596	0,655	0,515	0,428	0,265
Flexibilidade	0,914	0,527	0,754	0,555	0,786	0,523
Produtividade	0,871	0,533	0,606	0,503	0,837	0,469
Qualidade de Produtos e Serviços	0,898	0,416	0,648	0,480	0,879	0,465
Custo de Vendas	0,611	0,906	0,617	0,478	0,496	0,335
Custos de Produção	0,460	0,883	0,480	0,547	0,507	0,170
Inovação de Produtos e Serviços	0,574	0,362	0,748	0,587	0,531	0,450
Inovação de processos	0,609	0,584	0,854	0,647	0,525	0,477
Vantagens competitiva	0,703	0,526	0,803	0,561	0,604	0,342
Diversificação	0,548	0,455	0,627	0,851	0,544	0,524
Capacidade de resposta	0,438	0,488	0,600	0,793	0,448	0,249
Eficiência	0,827	0,494	0,617	0,591	0,928	0,449
Gestão de Informação	0,777	0,401	0,547	0,461	0,884	0,407
Qualidade da comunicação	0,791	0,605	0,682	0,573	0,883	0,536
Internet móvel	0,326	0,184	0,354	0,384	0,316	0,678
Tablet	0,414	0,215	0,397	0,363	0,389	0,805
Rede local	0,456	0,258	0,458	0,372	0,480	0,824

Fonte de elaboração própria.

Como se vê, todos os valores estão acima de 0,5, o que implica dizer que, os indicadores têm um peso significativo no constructo que os representa no modelo.

A relação entre as LVs foi avaliada através da validade discriminante, utilizando o critério rácio heterotrait-monotrait ratio (HTMT). De acordo com Henseler et al. (2015) o valor HTMT deve estar abaixo de 0,90, o que significa que a validade discriminante foi estabelecida entre dois constructos reflexivos. Ou seja, a retirada de um constructo no modelo não afeta significativamente a permanência de outro constructo no modelo.

Tabela 5 heterotrait-monotrait ratio (HTMT)

	HTMT	Média	Desvio padrão	Estatística T	Valor p
Custo>Benefícios das TI	0,764	0,773	0,072	10,606	0,000
Evolução da empresa> Benefícios das TI	1,007	1,015	0,044	22,776	0,000
Evolução da empresa> Custo	0,826	0,829	0,079	10,409	0,000
Fatores de TI> Benefícios das TI	0,904	0,927	0,104	8,678	0,000
Fatores de TI>Custo	0,918	0,943	0,134	6,832	0,000
Fatores de TI> Evolução da empresa	1,211	1,223	0,149	8,106	0,000
Razões de utilizar as TI> Benefícios das TI	1,003	1,008	0,039	25,631	0,000
Razões de utilizar as TI>Custo	0,686	0,707	0,091	7,507	0,000
Razões de utilizar as TI> Evolução da empresa	0,862	0,884	0,081	10,664	0,000
Razões de utilizar as TI> Fatores de TI	0,883	0,924	0,140	6,296	0,000
Tipos de TI> Benefícios das TI	0,678	0,693	0,119	5,679	0,000
Tipos de TI> Custo	0,399	0,418	0,127	3,144	0,000
Tipos de TI> Evolução da empresa	0,762	0,775	0,146	5,223	0,000
Tipos de TI> Fatores de TI	0,806	0,826	0,148	5,431	0,000
Tipos de TI> Razões de utilizar as TI	0,672	0,691	0,107	6,270	0,000

Fonte de elaboração própria.

Como se vê, a maioria dos rácios HTMT encontram-se num intervalo de 0,6 a 0,9, o que significa que, não existe correlação entre os constructos, apesar de se verificar algum nível de correlação entre alguns constructos, considera-se que esta correlação não afeta os resultados, constatação que é indicada pela estatística $T > p 0,000 < 0,05$ respetivamente.

5.2. Modelo de medida formativa

A análise dos dados segue para a medida formativa que, através do cálculo do fator de inflação da variância (VIF), faz uma avaliação da multicolinearidade. O indicador VIF mostra como a alteração de um indicador no modelo explica a mudança dos outros indicadores, partindo do princípio de que, cada indicador é dependente dos outros.

Segundo Chin (1998) se o coeficiente VIF for inferior a 10, isto implica que a mudança de um indicador não afeta significativamente os outros indicadores, neste caso, a multicolinearidade deixa de ser um problema. Ou seja, a relação entre as variáveis independentes não é considerada linear.

Tabela 6 Análise da multicolinearidade entre as variáveis (Variance Inflation Factor)

	Benefícios das TI	Custos	Evolução da empresa	Fatores de TI	Razões de utilizar as TI	Tipos de TI
Benefícios das TI		2,702				
Evolução da empresa		3,755			1,383	
Fatores de TI		2,307	1,301			
Razões de utilizar as TI	1,000					
Tipos de TI		1,478	1,301	1,000	1,383	

Fonte de elaboração própria.

Entre os constructos observa-se uma ausência da multicolinearidade, pois os valores estão abaixo de 10. Tal como, se referiu anteriormente, a retirada de um constructo no modelo não afeta significativamente os demais constructos. Portanto, este resultado permite estabelecer um modelo de regressão múltiplo correto (Chin 1998).

Tabela 7 Análise da multicolinearidade entre os indicadores (Variance Inflation Factor)

	VIF
Eficiência	3,206
Gestão de Informação	2,507
Qualidade da comunicação	2,193
Coordenação	1,598
Flexibilidade	3,428
Produtividade	2,690
Qualidade de Produtos e Serviços	3,489
Diversificação	1,144
Capacidade de resposta	1,144
Inovação de Produtos e Serviços	1,325
Inovação de processos	1,623
Vantagens competitiva	1,457
Custo de Vendas	1,562
Custos de Produção	1,562
Internet móvel	1,163
Tablet	1,439
Rede local	1,408

Fonte de elaboração própria.

Como se vê, a ausência da multicolinearidade também se verifica nos indicadores, pois os valores encontram-se abaixo de 10, o que quer dizer que, os indicadores não dependem uns dos outros, tanto que a mudança de um ou outro indicador no modelo não condiciona a permanência dos outros indicadores no modelo.

5.3. Modelo de equações estruturais

Em seguida, o modelo de equações estruturais que estima a relação de dependência entre os constructos. Neste modelo o primeiro critério a ter em conta é a análise do coeficiente de determinação (R^2) de cada LV, e o segundo critério trata-se da análise dos coeficientes de caminhos (Path Coefficient) (Urbach & Ahlemann, 2010).

O R^2 mede a relação das variâncias dos constructos na variância total. Quanto mais elevado for, maior é o poder explicativo do constructo no modelo. Valores superiores ou iguais a 0,5 são bons, 0,33 médios e 0,19 baixos ou fracos (Chin 1998).

Tabela 8 Coeficiente de Determinação R^2

	R^2	Média	Desvio padrão	Estatística T	Valor p	Nível de significância
Benefícios das TI	0,791	0,787	0,061	13,033	0,000	0,05
Custos	0,455	0,499	0,069	6,612	0,000	0,05
Evolução da empresa	0,592	0,604	0,074	7,970	0,000	0,05
Fatores de TI	0,231	0,239	0,073	3,150	0,000	0,05
Razões de utilizar as TI	0,507	0,546	0,080	6,371	0,000	0,05

Fonte de elaboração própria.

Como se vê na tabela 8, os constructos “benefícios das TI”, “evolução da empresa” e “razões de utilizar as TI” apresentam um elevado R^2 . No entanto, estes constructos conseguem ter uma elevada capacidade explicativa no modelo.

Os constructos “custos” e “fatores de TI” destacam-se com coeficientes ligeiramente baixos 0,455 e 0,231, que de acordo com Chin (1998) os constructos detêm pouco poder explicativo no modelo. Mas, a nível da estatística T $6,612, 3,150 > p 0,000 < 0,05$ os constructos consideram-se suficientes para permanecerem no modelo.

O constructo “fatores de TI” é constituído apenas por duas variáveis de estratégia (diversificação e capacidade de resposta ao mercado) razão pela qual, a significância do constructo no modelo aparece baixa, logo o constructo necessitava de ser composto por mais variáveis para se conseguir medir os efeitos pretendidos. A baixa significância do constructo “custo” pode ser explicada pela forma como as empresas angolanas implementam e utilizam as TI. Portanto, o difícil acesso à Internet e a complexidade de certas tecnologias podem estar

na base da pouca contribuição das TI nas atividades das empresas angolanas, o que faz com que as TI tenham pouca influência na redução dos custos de produção e de vendas.

O coeficiente de caminhos revela a dependência dos constructos. De acordo com Urbach & Ahlemann (2010), o coeficiente de caminhos deve ser igual ou superior a 0,10 de modo que, a relação entre os diversos constructos seja considerada significativa.

Tabela 9 Path coefficients

	Path	Média	Desvio padrão	Estatística T	Valor p
Benefícios das TI> Custo	0,333	0,347	0,170	1,959	0,051
Evolução da empresa> Custos	0,233	0,205	0,200	1,166	0,244
Evolução da empresa> Razões de utilizar as TI	0,574	0,594	0,098	5,860	0,000
Fatores de TI> Custos	0,261	0,287	0,143	1,830	0,068
Fatores de TI> Evolução da empresa	0,640	0,634	0,078	8,252	0,000
Razões de utilizar as TI> Benefícios das TI	0,889	0,890	0,036	24,622	0,000
Tipos de TI>Custo	-0,135	-0,141	0,01	1,342	0,180
Tipos de TI>Evolução da empresa	0,281	0,232	0,111	1,970	0,049
Tipos de TI> Fatores de TI	0,481	0,486	0,082	5,865	0,000
Tipos de TI> Razões de utilizar as TI	0,217	0,210	0,090	2,399	0,017

Fonte de elaboração própria.

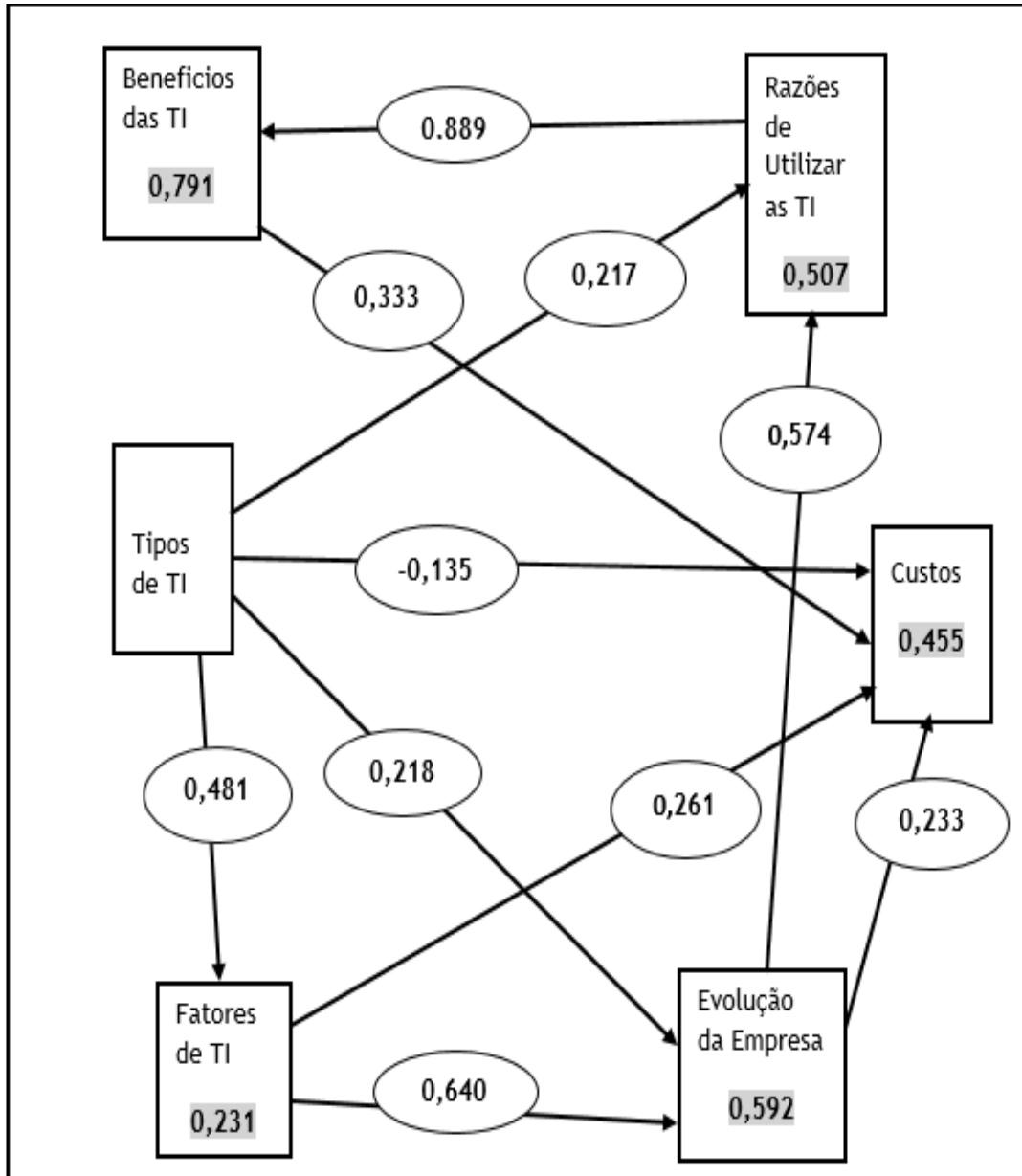
Verifica-se também que todos os constructos apresentam um elevado nível de dependência, pelo que, o modelo consegue transmitir uma elevada capacidade de análise. Especificamente, entre as “razões de utilizar as TI” e os “benefícios das TI” existe uma forte dependência 0,889, o que se pode concluir que quanto mais benefícios uma TI possuir, mais probabilidades de as empresas angolanas utilizarem tal TI.

E por outra, a dependência 0,640 entre os constructos “fatores de TI” e “evolução da empresa”, parece mostrar que as TI têm servido de meio para implementar estratégias que permitem a evolução das empresas angolanas. Não obstante, esta análise se refletir na ligação 0,57 entre os constructos “evolução da empresa” e as “razões de utilizar as TI”. Podemos também verificar

que os “fatores de TI” dependem 0,481 dos “tipos de TI”, ou seja, as estratégias que as empresas tomam, dependem do tipo de tecnologias que elas utilizam.

O modelo a seguir, mostra estrutura dos caminhos que ligam os constructos.

Figura 2. Modelo de equações estrutural



Fonte de elaboração própria.

A análise final se refere à significância do modelo, que é observada pela diferença entre o valor da correlação esperada e o valor da correlação prevista. Segundo Hu e Bentler (1999) um bom modelo terá um Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) inferior ou igual a 0,1, enquanto Henseler et al. (2014) propõem que um valor igual ou abaixo de 0,08 como boa medida.

Tabela 10 SRMR Composite Model

SRMR	Média	Desvio padrão	Estatística T	Valor p	Nível de significância
0,077	0,098	0,014	5,645	0,000	0,05

Fonte de elaboração própria.

Uma vez que o valor do SRMR é 0,077 inferior a 0,08, conclui-se que o modelo proposto neste estudo, é apropriado para avaliar a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas. Estatisticamente, há 95% de certeza de que o modelo é válido e foi desenhado corretamente.

5.4. Discussão de resultados

Na discussão dos resultados, apenas se observou o valor do coeficiente de determinação das variáveis, com as quais se elaborou as hipóteses do estudo.

Os benefícios das TI influenciam positivamente o desempenho e a competitividade das empresas angolanas.

Esta hipótese refere-se ao constructo benefício de TI que apresenta um coeficiente de determinação (R^2) significativamente aceite 0,791. Com esta significância pode-se dizer que os benefícios das TI influenciam o desempenho e a competitividade das empresas angolanas.

Apesar do número reduzido de participantes no estudo, nota-se que as empresas angolanas (estudadas) têm procurado excelência operacional através, da disponibilidade de tecnologias confiáveis e de alta velocidade, além de outras tecnologias elaboradas pelos respetivos departamentos de TI, estruturados à medida das suas necessidades com intuito de obter maior eficiência e controle operacional. Este resultado admite uma análise importante, que é a diferenciação de estratégias entre as empresas que utilizam as TI, sendo que, maior parte das empresas angolanas ainda não encara as TI como uma ferramenta de gestão de negócios.

A TI influencia positivamente a evolução da empresa.

De igual modo, o coeficiente de determinação (R^2) 0,592 do constructo evolução da empresa é significativamente aceite, o que comprova que as empresas angolanas que utilizam as TI têm atingido os seus objetivos. Embora para algumas empresas a utilização das TI seja, ainda uma prática de carácter experimental, a pesquisa revela que os resultados têm sido positivos. Um dos sinais de progresso verificado nas empresas angolanas com as TI é, a busca de vantagens competitivas através da inovação dos produtos e serviços e pela inovação dos seus processos internos.

O desempenho e a competitividade constituem, as razões pelas quais, as empresas angolanas utilizam as TI.

O coeficiente de determinação (R^2) do constructo relativo a esta hipótese é, 0,507 igualmente significativo. Deste resultado, pode-se concluir que, o que motiva as empresas angolanas a utilizarem as TI é a busca pela excelência profissional, proporcionando mudanças organizacionais e diretrizes, de modo a atingir o melhor desempenho.

As TI têm uma influência positiva nos custos de produção e de venda nas empresas angolanas.

A significância deste constructo no modelo é de 0,455. Tal como se referiu anteriormente, a baixa significância deste constructo pode estar relacionada aos vários fatores, como por exemplo o custo com os recursos humanos, as debilidades das próprias infraestruturas entre outros fatores. O que importa salientar neste estudo, é que quanto mais as empresas angolanas implementam diferentes tipos de TI mais gastos elas registam na produção e nas vendas de produtos e serviços.

Os fatores de TI influenciam positivamente a competitividade das empresas angolanas.

Para os fatores de TI, observa-se um coeficiente de determinação (R^2) de 0,231, valor que torna este constructo pouco significativo no modelo. Desta análise pode-se concluir que a falta de estratégias inovadoras nas empresas angolanas tem dificultado a contribuição das TI na competitividade destas empresas.

Os tipos de TI influenciam positivamente o desempenho e a competitividade das empresas angolanas.

A significância do constructo referente a esta hipótese é explicada pelos coeficientes de caminhos que ligam o constructo (variável dependente) dos constructos (variáveis independentes). Sendo valores significativamente aceites, digamos que diferentes tecnologias

influenciam o desempenho e a competitividade das empresas angolanas. Tratando-se de um mercado emergente, é aceite que as empresas sintam a necessidade de investir em novas tecnologias, sobretudo, aqueles que dão valor à empresa e possuem potencial para criar vantagens competitivas.

Da análise feita a todas as variáveis, concluiu-se que as TI influenciam o desempenho e a competitividade das empresas angolanas, pois, o estudo comprovou que as TI transformam, recolhem, apoiam, processam, transmitem e readquirem informações, de forma ampla e contínua (Bocij et al. 2008). Essa capacidade de gerir e controlar as informações permite eliminar as barreiras geográficas e organizacionais que possibilitam manter a compreensão dos pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades da empresa (Attaran 2003).

A fim de compreender melhor a importância das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas, os índices de significância foram mostrados na tabela dos coeficientes de determinação (R^2) que explicam a influência das TI em cada variável (Chin, 1998). A variável “razões de utilização da TI”, apresenta um valor superior à 0,507, que tendo em conta a situação atual do país em termos de escassez de infraestruturas tecnológicas, considera-se um excelente indicador, o que significa que as empresas angolanas já começam a mostrar interesse em utilizar as TI. As variáveis menos satisfatórias como o “custo” (custo de produção e de venda) e “fatores de TI” (composto por variáveis de estratégia) carecem de mais estudos para se obter uma conclusão exata sobre a sua relação com as TI.

Contudo, todos os dados indicam que as TI desempenham um papel importante dentro das empresas angolanas, pois, verificam-se altos níveis de influência deste instrumento nas variáveis que representam o desempenho e a competitividade, embora a atuação das TI dependa em parte, da combinação das estratégias das empresas com as estratégias das TI (Lollar et al. 2010). De acordo com Wang et al. (2008) o foco das TI é baseado na definição das ferramentas e dos recursos necessários para se alcançar as metas de desempenho desejados. Assim, as empresas angolanas são capazes de compreender como se pode alinhar os seus objetivos com as tecnologias, pois, a utilização das TI ajuda a resolver algumas questões relevantes para as empresas, tais como: a eficiência a gestão das tarefas e a flexibilidade em poder responder os desafios do mercado (Reddy 2006; Fung 2008).

Outros resultados visíveis e mensuráveis imediatos verificam-se na melhoria das atividades das empresas angolanas, através da qualidade da comunicação, qualidade dos produtos e serviços e diversificação dos produtos e serviços. Este resultado parece apoiar o ponto de vista dos autores que defendem que as TI possuem velocidade necessária para distribuir informações que permitem criar variedades de produtos e serviços com um grau de diferenciação superior em relação a dos concorrentes e eliminar possíveis defeitos tornando-os mais atrativos para os clientes (Tarek 2012; Carvalho 2013; Liu 2015).

6. Capítulo VII

Conclusões finais

Em Angola, apesar do uso das TI ser ainda uma prática visível só em algumas empresas, reconhece-se que as demais empresas, sobretudo Pme'S (pequenas e médias empresas) necessitam também de tecnologias que sustentem o seu crescimento e melhor a sua prática de negócio. Quanto melhor se explora uma TI, maior é o seu benefício. Todavia, esta relação positiva incita a competitividade das empresas do mesmo modo, incentiva as decisões estratégicas no que concerne a utilização das novas tecnologias (Amiri & MacFarlane, 2013).

Os resultados desta pesquisa mostraram que o impacto das TI nos custos de produção e de venda é ainda pouco baixo, o que faz transparecer uma dificuldade na exploração de das tecnologias por parte das empresas angolanas.

Portanto, as empresas angolanas que utilizam as TI, têm-nas como meio de diferenciação, para tal, empresas mais sofisticadas adotam programas estruturados à medida das suas necessidades e elaborados pelos respetivos departamentos de TI, e assim, criam, um impacto positivo tanto ao nível da empresa como ao nível do mercado.

Contudo, o desafio das empresas angolanas consiste em determinar precisamente as estratégias que realmente complementam os benefícios das TI no desempenho das empresas. Porém este mecanismo depende da perspetiva das empresas em relação ao uso das TI, sobretudo, das infraestruturas disponíveis, e da capacidade das próprias empresas em aplicar as tecnologias nas suas atividades.

Quanto ao modelo, considera-se que as variáveis utilizadas na pesquisa conseguiram explicar o fenómeno em estudo. No entanto, verifica-se que o que impulsiona as empresas angolanas a utilizarem as TI é a possibilidade de lidar com técnicas que lhes permitam melhorar o seu desempenho e sustentar a competitividade (Robson, 1997; Swierczek, et al., 2005; Jawabreh et al., 2012; Amiri & MacFarlane, 2013). Com isto, o estudo conclui que a influência das TI no desempenho e na competitividade das empresas angolanas, está relacionada com a exploração de diferentes tipos de TI que, conjuntamente permitem perceber melhor o valor da aplicação dos sistemas tecnológicos, no cumprimento dos objetivos das empresas (Khan et al. 2013).

Este é um trabalho de investigação que certamente irá contribuir para a literatura sobre a importância das TI nas empresas. No entanto, foram identificados vários determinantes de desempenho e de competitividade que podem servir de base para as futuras pesquisas, bem

como alertar as empresas angolanas que, com a utilização das TI é possível identificar as áreas que precisam ser melhoradas (Chavira et al. 2015).

6.1. Limitações e linhas futuras de investigação

A principal limitação é dada pela distancia a que foi realizado este estudo. Não houve possibilidade de estabelecer um contacto direto com as empresas, mas através dos resultados de uma base de dados, não obstante pouco atualizada, permitiu concluir a pesquisa, nos termos e condições em que se explica o valor do (R^2) do constructo relacionado com os custos que devia ter sido maior.

Também faltam estudos que indicam quais os fatores culturais que condicionam a utilização das TI em Angola. Também, apesar de serem conhecidas as falhas das infraestruturas para as TI em Angola, não se conseguiu medir de que forma é que as empresas angolanas são afetadas por estas limitações. Falta também conhecer qual o nível de conhecimentos tecnológicos dos colaboradores.

O facto desse trabalho ser dos primeiros estudos científicos em Angola, faz com que toda uma literatura de suporte sobre a realidade local seja fraca, o que limita as conclusões e ao mesmo tempo, que abre novas linhas de investigação.

BIBLIOGRAFIA

Agha, S., Alrubaiee, L. & Jamhour, M., 2011. Effect of Core Competence on Competitive Advantage and Organizational Performance. *International Journal of Business and Management*, 7(1), pp.192-205.

Ali, R., Mohamad, R. & Tretiakov, A., 2013. The Determinants of Strategic Information System Planning (SISP) Success: A Proposed Framework for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs). *Journal of Innovation Management in Small & Medium Enterprises*, 1(1), pp.1-9.

Allahawiah, S., Al-Mobaideen, H. & Nawaiseh, K. Al, 2012. The Impact of Information Technology on Knowledge Management Processes - An Empirical Study in the Arab Potash Company. *International Business Research*, 6(1), pp.1-59.

Amiri, . Shahram & MacFarlane, K.E., 2013. Information Communication Technology Implementation in Singapore and Its Implications for Economic Growth. *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge, 19(1), pp.105-111.

Antony, J.P. & Bhattacharyya, S., 2010. Measuring organizational performance and organizational excellence of SMEs - Part 2: an empirical study on SMEs in India. *Measuring Business Excellence*, 14(3), pp.42-52.

Aremu, M.A. & Saka, H.T., 2004. The Impact of Information Technology on Library Management: a Marketing Perspective. *Arabian Journal of Business and Management Review*, 4, pp.138-145.

Attaran, M., 2003. Information technology and business-process redesign. *Business Process Management Journal*, 9(4), p.440.

Avramović, M., 2010. Information Technology in Marketing of Tourist Destination. *Tourism & Hospitality Management*, pp.1377-1386.

Bocij P., Greasley A. & Hickie S. (2008). "Business Information Systems:Technology, Development and Management.". Essex. England: Prentice Hall. pp. 541

Carvalho, M.M. de, 2013. An investigation of the role of communication in IT projects. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(1), pp.36-64.

Cetindamar, D. & Kilitcioglu, H., 2013. Measuring the competitiveness of a firm for an award system. *International Business Journal*, 23(1), pp.7-22.

Chavira, S.I.P., Aulcy, L.V. & Murillo, J.C.P., 2015. Importancia del Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) En las Pymes Agrícolas SMEs. Global Conference on Business & Finance Proceedings, 10(2), p.263.

Chin, W.W., 1998. Issues and opinion on structural equation modeling. MIS Quarterly, 22(1), pp.1-12.

Chin, W.W., Marcolin, B.L. & Newsted, P.R., 2003. A partial least squares latent variable modeling approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study. Information Systems Research, 14(2), pp.189-127.

Clemons, E.K. et al., 1993. The Impact of Information Technology on the Organization of Economic Activity: The "Move to the Middle" Hypothesis. Journal of Management Information Systems, 10(2), pp.9-35.

Clemons, E.K. & Row, M.C., 1992. Information technology and industrial cooperation: The changing economics of coordination and ownership. Journal of Management Information Systems, 9(2), pp.11-20.

Dedrick, J., Gurbaxani, V. & Kraemer, K.L., 2003. Information Technology and Economic Performance : A Critical Review of the Empirical Evidence. Computers and Society, 35(1), pp.1-28.

Devaraj, S. & Kohli, R., 2003. Performance Impacts of Information Technology: Is Actual Usage the Missing Link? Management Science, 49(3), pp.273-289.

Dijkstra, T.K. & Henseler, J., 2015. Consistent Partial Least Squares Path Modeling. MIS Quarterly, 39(10), pp.1-25.

Edward, L.J., 2007. The role of Information Technology in Quality Management implementation and ITs Impact on Organizational Performance. Capella University, pp.1-1990.

Ejiaku, S.A., 2014. Technology adoption: Issues and challenges in information technology adoption in emerging economies. Journal of International Technology and Information Management, 23(2), pp.59-68.

Eliécer, G. & Melo, R., 2011. Apropiación y masificación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las Mipyme. Universidad Libre Colombia, 9(15), pp.213-230.

Elliot, R.K., 1992. The Third Wave Breaks on the Shores of Accounting. *Accounting Horizons*, 6(2), pp.61-85.

Evans, G.E. & Neu, C., 2008. The Use of Strategic Forces to Understand Competitive Advantages Provided by Information Technology. *Journal of International Technology and Information Management*, 17(2), pp.137-151.

Fernandes, C., 2014. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em ascensão em Angola. *journal Made for mainds "DW"*, pp.1-14.

Fung, M.K., 2008. To What Extent Are Labor-Saving Technologies Improving Efficiency in the Use of Human Resources? Evidence from the Banking Industry. *Production and Operations Management*, 17(1), pp.75-92.

Jarvis, Cheryl Burke; MacKenzie, Scott B. e Podsakoff, Philip M. (2003); "A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in Marketing and consumer research", *Journal of Consumer Research*; vol. 30, n°. 2, setembro, pp. 199-218

Gavrea, C., Ilies, L. & Stegorean, R., 2011. Determinants of Organizational Performance : The case of Romania. *Management & Marketing Challenges for the Knowledge Society*, 6(1), pp.285-300.

Ghalayini, A.M. & Noble, J.S., 1996. The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(8), pp.63-80.

Hemmatfar, M., Salehi, M. & Bayat, M., 2010. Competitive Advantages and Strategic Information Systems. *International Journal of Business and Management*, 5(7), pp.158-170.

Henseler, J., Ringle, C.M. & Sarstedt, M., 2015. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), pp.115-135.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.

Idris, A.A., Olumoko, T.A. & Ajemunigbohun, S.S., 2013. The Role of Information Technology in Customers' Service Delivery and Firm Performance: Evidence from Nigeria's Insurance Industry. *International Journal of Marketing Studies*, 5(4), pp.59-72.

Ishchukova, N. & Smutka, L., 2013. Comparative Advantage: Products Mapping of the Russian Agricultural Exports. Faculty of Economics and Management, 5(3), pp.13-24.

Jawabreh, O. a. et al., 2012. Impact of Information Technology on Profitability of Airlines Industry: A Case Study of Royal Jordanian Airlines. International Journal of Business and Management, 7(18), pp.149-157.

Jover, E., Pintos, A.L. & Estefanía, A.M., 2012. Perfil do Sector Privado do País. African Development Bank, pp.1-108.

Karimidizboni, R., 2013. Human Resources Information System. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 4(10), pp.1004-1018.

Khan, S.S., Khouja, M. & Kumar, R.L., 2013. Effects of time-inconsistent preferences on information technology infrastructure investments with growth options. European Journal of Information Systems, 22(2), pp.206-220.

Lee, I., 2004. Evaluating business process-integrated information technology investment. Business Process Management Journal, 10(2), pp.214-233.

Liang, T.-P., You, J.-J. & Liu, C.-C., 2010. A resource-based Perspective on Information Technology and Firm Performance: A Meta analysis. Industrial Management & Data Systems, 110(8), pp.1138-1158.

Liu, J., 2015. Strategy Research on Computer Technology Applied in Economic Management of Enterprise. School of Economic and Management, Northwest University, Xi'an, Shaanxi, (June), pp.81-85.

Lollar, J.G., Beheshti, H.M. & Whitlow, B.J., 2010. The role of integrative technology in competitiveness. Competitiveness Review: An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness, 20(5), pp.423-433.

Markus, M.L., 2000. Multisite ERP implementations: The meanings of enterprise and site vary depending on unique organizational circumstances. Communications of the ACM, 43(4), pp.42-46.

Marôco, J. (2011). "Análise Estatística com o SPSS Statistics" Report Number, Lda. Pp14.

Moghaddam, A.G. et al., 2013. Mediating Role of Innovation & market-orientation in the Relationship between knowledge Management & financial performance: a case study of Small

& Entrepreneur Business. I Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 5(3), pp.688-698.

Moradnia, A. et al., 2013. Evaluating level of technology capabilities in organizational function of companies. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 5(2), pp.599-618.

Morellato, S.A., 2010. Modelos de regressão PLS com erros heteroscedásticos. Universidade Federal de São Carlos, pp.1-60.

Ostrez, P., 2015. The impact of product innovation on the market position and performance of the company. Economic and Social Development, (9-10), pp.421-424.

Pinheiro, P., 2007. A inteligência organizacional das empresas do sector têxtil português. Universidade da Beira Interior, p.215.

Porter, M. E. (1980), Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors, New York, Imprensa

Porter, M.E., 2001. Strategy And the Internet. Harvard Business Review, pp.63-78.

Porter, M.E. & Millar, V.E., 1985. How Information Gives You Competitive. Harvard Business Review, (65), pp.149-160.

Porter, M. E. (1985), Competitive Advantage, The Free Press, New York

Qarri, A. & Leska, B., 1989. The impact of ICT use in competitive advantage in SME-s within service sector in Albania. Journal of Information Technology and Economic Development, 53, p.160.

Queiroz, J.P. De & Oliveira, B., 2014. Benefits of the Marketing Information System in. Benefits of the Marketing Information System in the Clothing Retail Business, 11(1), pp.153-168.

Ray, G., Baney, J.B. & Muhanna, W.A., 2004. Capabilities , business processes , and competitive advantage : choosing the dependent variable in empirical test of the resource-based view. Strategic Management Journal, 25, pp.23-27.

Reddy, S.B., 2006. Strategic Flexibility and Information Technology Properties: Competitive Advantage and Asset Specificity. Advances in Competitiveness Research, 14(1), pp.16-43.

Robson, W. (1997). "Strategic management & information systems" 2ª edição. England: Pearson Education Limited. Pp188

Roldán S., José L. & Cepeda C., Gabriel (2005); “I taller Luso-español de metodología para la investigación en Marketing y dirección de empresas: Introducción a la técnica Partial Least Squares (PLS)”, Textos de apoio ao seminário de 16 de junho de 2005, Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Swierczek, F.W., Shrestha, P.K. & Bechter, C., 2005. Information Technology , Productivity and Profitability in Asia-Pacific Banks. *Journal of Global Information Technology Management*, 8(1), pp.6-26.

Tarek, B.H., 2012. Product Differentiation and Intra-Industrial Trade : Quantitative Assessment in the Case of Tunisia. *570 Journal of Economics and Behavioral Studies*, 4(10), pp.570-587.

Udumyan, Y., 2014. As Tecnologias de Informação no Sistema do Ensino Superior Yura Udumyan. *Revista Labirinto, Porto Velho-RO*, 20, pp.238-248.

Urbach, N. & Ahlemann, F., 2010. Structural Equation Modeling in Information Systems Research Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Information Systems Research Using Partial Least Squares. *Journal of information technology theory and application*, 11(2), pp.5-40.

Wang, Q., Lai, F. & Zhao, X., 2008. The impact of information technology on the financial performance of third-party logistics firms in China. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(2), pp.138-150.

Wiengarten, F. et al., 2010. Collaborative supply chain practices and performance: exploring the key role of information quality. *Supply Chain Management: An International Journal*, 15(6), pp.463-473.

Wikina, S.B., 2008. Effective Performance Improvement and Management Strategies for The Information Technology Industry. *Performance Improvement*, 47(9), pp.19-25.

Wold, S., Sjostrom, M. & Eriksson, L., 2001. PLS-regression : a basic tool of chemometrics. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 58, pp.109-130.

Zeng, J. & Tang, C., 2009. Overview of Research and Practices in Information Sharing for Enterprise Resource Planning. *Journal of Applied Business and Economics*, 8(4), pp.34-43.

ANEXOS 1. QUESTIONÁRIO DE INVESTIGAÇÃO

Questionário de Investigação sobre a Importância das Tecnologias de Informação na Competitividade das Empresas.

*Obrigatório

1. Quais as razões pelas quais, a sua empresa utiliza as tecnologias de informação (TI).

Por favor, assinale o grau de importância usando a escala de 1 a 5. Sendo 1 o menos importante e 5 o mais importante.

	1	2	3	4	5
A TI permite-nos medir e monitorizar o desempenho dos nossos produtos e serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI permite-nos reduzir os custos de todas as atividades da empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI fornece-nos a informação mais confiável para a melhoria contínua dos nossos produtos e serviços.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI ajuda-nos a desenvolver planos de curto prazo para satisfazer as	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

necessidades dos clientes.					
A TI permite-nos projetar e desenvolver produtos expectantes para atender as necessidades dos nossos clientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI aumenta a interação dos funcionários com os nossos clientes e fornecedores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI permite-nos promover a melhoria da qualidade dos nossos produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI melhorou a nossa posição competitiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI melhorou a produtividade dos nossos funcionários.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI permite-nos coordenar melhor as atividades diárias da nossa empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI torna os nossos produtos e serviços mais rentáveis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A TI permite-nos gerir melhor os processos internos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI ajuda-nos a padronizar os dados da nossa empresa com maior eficiência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI permite-nos responder com maior precisão as necessidades do mercado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI permite desenvolver as atividades da empresa com maior segurança.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI melhorou a qualidade da comunicação a nível da empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI aumentou a eficiência operacional da empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI melhorou a nossa capacidade de resposta ao mercado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A TI permite maior flexibilidade à empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A TI melhorou o funcionamento da nossa empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
---	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

2. Qual o grau de utilização de TI da sua empresa em relação aos concorrentes.

Por favor, assinale o seu grau de utilização considerando os tipos de tecnologias que a sua empresa utiliza

	Não utiliza	Pouco Utiliza	Nem pouco nem muito	Utiliza muito	Utiliza sempre
Computador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CRM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ERP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hardware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet fixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet móvel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telemóveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Folhas de Cálculo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes locais sem fio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Base de dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cloud Computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Processador de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.2. Se utiliza outro tipo de TI, especifique por favor neste campo. *

Indique quais e qual o grau de utilização.

3. Qual o grau de influência dos benefícios da TI no desempenho da sua empresa. *

Por favor, assinale o grau de desempenho usando a classificação de 1 a 5, sendo 1 o benefício que menos influencia e 5 o benefício que mais influencia.

	1	2	3	4	5
Redução dos custos de produção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento do volume de produção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhor qualidade dos produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhor processamento dos dados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Relação com outras empresas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Satisfação dos empregados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Controlo do funcionamento interno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhor relação com os fornecedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhor relação com os clientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maior eficiência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maior flexibilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhor qualidade de comunicação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovação dos processos internos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovação dos produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Na sua opinião, qual dos seguintes fatores é influenciado pela TI na sua empresa? *

Por favor, assinale o seu grau de concordância para cada uma das seguintes formas.

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Inovação em processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Inovação em produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Canais de distribuição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segmentação de clientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rentabilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coordenação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Controlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eficiência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Satisfação com o cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Satisfação com o trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Identifique a evolução da sua empresa com a utilização da TI, em comparação com os seus principais concorrentes.

Por favor, assinale o grau de comparação.

	Muito baixo	Baixo	Não baixo nem alto	Alto	Muito alto
Custo dos Produtos Vendidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos gerais administrativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos com a produção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos de coordenação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diversificação de produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovação de produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovação em processos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estratégia de diferenciação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade dos produtos/serviços	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eficiência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rentabilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vantagem competitiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade no atendimento ao cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Qualidade informação	na	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Satisfação trabalho	com o	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inovação produtos/serviços	em	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>