



**SIDNEY VERGINIO DA SILVA**

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO EM TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO: UM ESTUDO EM COOPERATIVAS  
AGROPECUÁRIAS**

**LAVRAS - MG  
2018**

**SIDNEY VERGINIO DA SILVA**

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM  
ESTUDO EM COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão de Negócios, Economia e Mercados, para a obtenção do título de Mestre.

Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos  
Orientador

**LAVRAS - MG  
2018**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da  
Biblioteca Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Silva, Sidney Verginio da.

Alinhamento Estratégico em Tecnologia da Informação: um estudo em cooperativas agropecuárias / Sidney Verginio da Silva. - 2018.

97 p. : il.

Orientador(a): Antônio Carlos dos Santos.

.  
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Lavras, 2018.

Bibliografia.

1. Alinhamento estratégico. 2. Tecnologia da Informação. 3. Cooperativas agropecuárias. I. Santos, Antônio Carlos dos. II. Título.

**SIDNEY VERGINIO DA SILVA**

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: UM  
ESTUDO EM COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**

**STRATEGIC ALIGNMENT IN INFORMATION TECHNOLOGY: STUDY IN  
AGRICULTURAL COOPERATIVES**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão de Negócios, Economia e Mercados, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 04 de maio de 2018.  
Dr. Antônio Carlos dos Santos - UFLA  
Dr. Gideon Carvalho de Benedicto - UFLA  
Dr. Nilton dos Santos Portugal - UNIS-MG

Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos  
Orientador

**LAVRAS-MG  
2018**

*Ao meu avô, Benedito Virginio (in memoriam), que me ensinou  
a sempre perseverar e tentar sempre ser uma pessoa melhor.*

*À minha avó, Conceição de Jesus (in memoriam), cujo desejo de  
ter um neto professor, agora se realiza.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, pelo dom da vida e por toda paciência, sabedoria e serenidade que me foram dadas, permitindo assim vencer mais esta etapa. Se cheguei até aqui é porque Deus permitiu e me guiou, sempre me protegendo nas viagens entre Varginha e Lavras e me dando forças para nunca desistir.

À Universidade Federal de Lavras, especialmente ao Departamento de Administração e Economia - DAE, pela oportunidade de realizar este curso. Aos colegas de trabalho e de estudo, que me apoiaram ao longo da jornada. Ao UNIS-MG, pelo apoio dado durante toda essa caminhada, em especial ao professor Nilton, incentivador deste Mestrado.

Meu muito obrigado aos professores da UFLA, os quais destaco o professor Antônio Carlos, meu orientador, sempre com uma boa conversa e dicas preciosas que muito me ajudaram neste trabalho. E também ao professor Gideon, por todo apoio e atenção dada a mim desde meu primeiro contato com o mestrado, ainda nas disciplinas isoladas, no processo seletivo, até sua participação na qualificação e na banca de defesa.

Agradeço também às cooperativas agropecuárias que abriram suas portas para realização deste estudo. Sem essa confiança, nada teria sido feito.

A caminhada, por mais longa que seja, é mais fácil quando temos ao nosso lado pessoas que amamos. E estas pessoas merecem um agradecimento mais que especial. Aos meus pais, Lourdes e Dirceu, que sempre me estimularam para os estudos e sempre apostaram na educação como forma de melhorar nossas vidas; ao meu irmão Danilo, pelo apoio e torcida; à toda minha família e amigos pelas orações e votos de sucesso.

E claro, à minha amada esposa Paula, cujo carinho, paciência, cuidado e companheirismo foram vitais para a realização deste trabalho. A você, minha companheira, também dedico essa conquista. Tenha certeza de que essa vitória é NOSSA e só foi conquistada pois você estava ao meu lado.

*“Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá”. (Ayrton Senna da Silva)*

## RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de um estudo sobre alinhamento estratégico em Tecnologia da Informação (TI), realizado em duas cooperativas agropecuárias. O objetivo do estudo foi identificar se existe alinhamento estratégico de TI nas organizações analisadas, identificando ainda o grau de alinhamento existente. Justifica-se esta pesquisa dada a relevância do agronegócio para a economia brasileira, e, complementarmente, a importância que as cooperativas agropecuárias possuem para os produtores rurais. Devido às suas especificidades, que as diferem de outros tipos de organizações, as cooperativas têm demandado uma gestão mais profissional, capaz de realizar um planejamento que possa levar a organização a atingir melhores resultados, agregando valor para suas atividades e seus cooperados. Além disso, a TI tem se mostrado capaz de auxiliar as organizações não só em suas atividades rotineiras, mas também na definição de estruturas organizacionais e de apoio ao planejamento e à tomada de decisão. Mas para isso é preciso que a TI seja adquirida e utilizada de forma alinhada aos negócios e objetivos da organização. Os resultados do estudo mostram que a Tecnologia da Informação ainda está muito direcionada apenas ao suporte de operações rotineiras das cooperativas estudadas, sem ser utilizada como diferencial competitivo. A elaboração de um planejamento estratégico de TI e a busca pela governança de TI são desafios a serem superados pela gestão destas organizações. Tais resultados trazem novas discussões aos estudos sobre alinhamento estratégico e utilização de TI no agronegócio, preenchendo algumas lacunas existentes, principalmente em relação à aplicação e validação dos modelos de alinhamento estratégico e a promoção do alinhamento em cooperativas agropecuárias. Por fim, estes achados podem ser utilizados por gestores de organizações cooperativas e órgãos de apoio para aprimorar o uso de TI na gestão do agronegócio, de forma a agregar valor e melhorar os resultados de todos os envolvidos na cadeia produtiva do agronegócio.

**Palavras-chave:** Alinhamento estratégico. Tecnologia da Informação. Cooperativas agropecuárias.



## ABSTRACT

This paper presents the results of a study on strategic alignment in Information Technology (IT), carried out in two agricultural cooperatives. The objective of the study was to identify if there is strategic alignment of IT in the organizations analyzed, also identifying the degree of alignment. This research is justified given the relevance of agribusiness to the Brazilian economy, and, in addition, the importance that agricultural cooperatives have for rural producers. Because of their specificities, which differ from other types of organizations, cooperatives have demanded a more professional management, capable of carrying out a plan that can lead the organization to achieve better results, adding value to its activities and its members. In addition, Information Technology has been able to assist organizations not only in their routine activities, but also in the definition of organizational structures and in support of planning and decision-making. However, for this it is necessary that IT is acquired and used in a way that is aligned with the business and objectives of the organization. The results of study show that the Information Technology is still very directed only to support the routine operations of the cooperatives studied, without being used as a competitive differential. The development of strategic IT planning and the quest for IT governance are challenges to be overcome by the management of these organizations. These results bring new discussions to the studies on strategic alignment and IT use in agribusiness, filling some existing gaps, mainly in relation to the application and validation of strategic alignment models and the promotion of alignment in agricultural cooperatives. Finally, these discoveries can be used by managers of cooperative organizations and support agencies to improve the use of IT in agribusiness management, in order to add value and improve the results of all those involved in the agribusiness production chain.

**Keywords:** Strategic alignment. Information Technology. Agricultural cooperatives.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Processo de planejamento de TI .....	27
Figura 2 - Alinhamento estratégico de TI.....	33
Figura 3 - Modelo de alinhamento de Leavitt .....	38
Figura 4 - Modelo de alinhamento de Rockart e Scott .....	39
Figura 5 - Modelo de alinhamento de Henderson e Venkatraman .....	40
Figura 6 - Proposta de modelo de alinhamento estratégico de Rezende .....	43
Figura 7 - Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (MOAE) .....	45
Figura 8 - Desenho da pesquisa .....	58
Figura 9 - Elementos do contexto organizacional .....	95
Figura 10 - Elementos da etapa de formulação do Processo de Planejamento Estratégico.....	96
Figura 11 - Consistências entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos Sistemas.....	97
Figura 12 - Elementos da etapa de Implementação do processo de Planejamento Estratégico	98

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de maturidade do alinhamento estratégico.....	42
Quadro 2 - Elementos do contexto organizacional da Cooperativa A .....	63
Quadro 3 - Elementos do contexto organizacional da Cooperativa B.....	67
Quadro 4 - Variáveis da etapa de formulação do processo de planejamento estratégico.....	69
Quadro 5 - Variáveis de consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas .....	70
Quadro 5 - Variáveis do elemento de implementação do processo de planejamento estratégico.....	72
Quadro 7 - Variáveis da etapa de formulação do processo de planejamento estratégico.....	74
Quadro 8 - Variáveis de consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas .....	76
Quadro 9 - Variáveis do elemento de implementação do processo de planejamento estratégico.....	78
Quadro 10 - Análise do alinhamento estratégico das cooperativas agropecuárias.....	80

## LISTA DE SIGLAS

CIO	<i>Chief Information Officer</i> (Chefe do Departamento de Informática)
MOAE	Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico
PEE	Planejamento Estratégico Empresarial
PEN	Planejamento Estratégico de Negócios
PETI	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
SI	Sistemas de Informação
TI	Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Administração Estratégica</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Planejamento Estratégico de Negócios (PEN)</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Tecnologia da Informação</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Planejamento estratégico de TI (PETI)</b> .....	<b>24</b>
<b>2.3</b>	<b>Alinhamento Estratégico de Tecnologia da Informação</b> .....	<b>31</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Modelos de alinhamento estratégico de TI</b> .....	<b>37</b>
<b>2.3.1.1</b>	<b>Modelo de Leavitt</b> .....	<b>37</b>
<b>2.3.1.2</b>	<b>Modelo de alinhamento de Rockart e Scott</b> .....	<b>38</b>
<b>2.3.1.3</b>	<b>Modelo de alinhamento de Henderson e Venkatraman</b> .....	<b>39</b>
<b>2.3.1.4</b>	<b>Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico de Luftman</b> .....	<b>41</b>
<b>2.3.1.5</b>	<b>Modelo de alinhamento de Rezende</b> .....	<b>43</b>
<b>2.3.1.6</b>	<b>Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (MOAE)</b> .....	<b>44</b>
<b>2.4</b>	<b>Estudos antecedentes</b> .....	<b>47</b>
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>51</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da pesquisa</b> .....	<b>51</b>
<b>3.2</b>	<b>Objeto de estudo</b> .....	<b>52</b>
<b>3.3</b>	<b>Coleta e análise de dados</b> .....	<b>56</b>
<b>3.4</b>	<b>Modelo escolhido para análise de alinhamento estratégico de TI</b> .....	<b>58</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>60</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização do contexto organizacional das cooperativas estudadas</b> .....	<b>60</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Cooperativa A</b> .....	<b>61</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Cooperativa B</b> .....	<b>65</b>
<b>4.2</b>	<b>Participação da Tecnologia da Informação no Planejamento Estratégico</b> .....	<b>68</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Formulação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa A</b> .....	<b>68</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Implementação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa A</b> .....	<b>72</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Formulação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa B</b> .....	<b>74</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Implementação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa B</b> .....	<b>78</b>
<b>4.3</b>	<b>Análise do grau de alinhamento estratégico de TI nas cooperativas estudadas</b> .....	<b>80</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE A - Roteiro de entrevista semiestruturada</b> .....	<b>93</b>
	<b>ANEXO A - Roteiro para análise do alinhamento estratégico de Tecnologia da Informação</b> .....	<b>95</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ambiente empresarial tem passado por grandes transformações nos últimos anos. A evolução tecnológica e a economia moderna têm exigido das organizações rápidas e constantes mudanças para sobreviver em um ambiente que está sempre em transformação. Tais mudanças envolvem muitas vezes a quebra de paradigmas, melhoria de processos, novas estruturas e o desenvolvimento e aprimoramento das estratégias. É necessário que as organizações se tornem mais competitivas para sobreviver em um mercado cada vez mais competitivo. Atualmente, a decisão tornou-se muito mais complexa, não só pelo ambiente, mas também “[...] por dispormos de muito mais informação e de sistemas que aceleram e melhoram seu tratamento [...] com consequências mais comprometedoras e frequentemente irreversíveis” (MATTOS; GUIMARÃES, 2005, p. 2).

Durante anos, a mão de obra (mecanizada ou não) e o capital foram considerados como os únicos fatores diretamente ligados ao crescimento econômico. A civilização industrial evoluiu para uma economia baseada em computadores, troca de dados, informações e conhecimento. Nesta nova economia, a informação assume o formato digital, com isso, uma grande quantidade de informações pode ser comprimida e transmitida à velocidade da luz, criando um novo mundo de possibilidades (TAPSCOTT, 1999). A produtividade e o crescimento econômico dos países têm se baseado cada vez mais no conhecimento e informação. Essa nova economia, baseada no conhecimento, é entendida como aquela em que a geração e a utilização do conhecimento desempenham papel fundamental no desenvolvimento e na criação de bem-estar social. E o grande responsável por isso é o rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e telecomunicações. Esse desenvolvimento possibilitou a manipulação, armazenamento e distribuição de informações e conhecimento codificados de maneira cada vez mais rápida, com maior qualidade e para um maior número de pessoas (MATTOS; GUIMARÃES, 2005).

A atual sociedade, denominada como “Sociedade do Conhecimento”, gera e demanda cada vez mais informações para tomar decisões, desde questões pessoais até ações estratégicas que podem levar as organizações ao sucesso ou ao fracasso. Com isso, administrar recursos de Tecnologia da Informação (TI) e acompanhar sua evolução é sem dúvida um dos maiores desafios de todo gestor, que passa a ter que balancear as tecnologias disponíveis e os objetivos e interesses da organização (ALBANO, 2001). Andrade (2012) afirma que a sociedade atual se caracteriza pelo surgimento de fatos que aumentam a cada dia a dificuldade em se administrar organizações, impedindo-as de atuar de forma improvisada. Mudanças de natureza econômica,

política, tecnológica e social levaram os líderes empresariais a se preocuparem com o aperfeiçoamento do processo de planejamento.

Estes desafios não são diferentes para as organizações do agronegócio, sobretudo para as cooperativas agropecuárias, que possuem um papel fundamental, uma vez que atuam como órgãos de união e apoio aos produtores rurais. A região sul do estado de Minas Gerais possui cerca de 35 cooperativas agropecuárias (OCEMG, 2017), algumas destas despontando no cenário nacional, estando entre as 50 maiores do estado e entre as maiores do Brasil, seja pelo número de cooperados, receitas totais ou patrimônio líquido.

Dado este cenário, este trabalho reúne discussões sobre planejamento estratégico e Tecnologia da Informação em cooperativas agropecuárias, contribuindo com as discussões sobre adoção de Tecnologia da Informação em organizações do agronegócio. Apresentam-se os resultados obtidos em um estudo realizado em duas cooperativas agropecuárias. A questão de pesquisa que norteou este estudo é: *há alinhamento estratégico entre a Tecnologia da Informação e as estratégias das cooperativas agropecuárias?* Busca-se identificar se, ao se definir as estratégias, a gestão das cooperativas leva em consideração os recursos de TI que possui, bem como, se serão necessários novos investimentos em TI para que a estratégia possa ser executada. Também há de se considerar se os recursos de TI que a cooperativa possui são capazes de dar suporte necessário e satisfatório à tomada de decisão da organização.

O objetivo principal deste estudo foi verificar se há o alinhamento estratégico em Tecnologia da Informação nas cooperativas agropecuárias estudadas, tendo como objetivos específicos: a) caracterizar o contexto organizacional das cooperativas estudadas; b) averiguar a participação da Tecnologia da Informação nas etapas do planejamento estratégico; c) analisar o grau do alinhamento estratégico de TI nas cooperativas.

Justifica-se este estudo pois as organizações agropecuárias têm buscado a produção e a prestação de serviços de qualidade, de forma competitiva e racionalizando os recursos disponíveis (MELLO, 2014). Além disso, as cooperativas são organizações que tem buscado agregar valor a seu negócio por meio do uso de TI. Estudos têm sido feitos para entender como a TI impacta e tem sido utilizada na atividade agropecuária. Brito, Antonialli e Santos (1997), Zambalde (2000), Drummond (2003), Heinzmann *et al.* (2010) e Mello (2014), são alguns exemplos de trabalhos que buscaram compreender a inserção da TI no agronegócio brasileiro. No entanto, mais do que utilizar TI, é necessário que as organizações a utilizem de forma alinhada aos seus objetivos. Não são raros os casos que se adotam novas tecnologias e Sistemas de Informação que, após certo tempo, acabam sendo subutilizados, pois não houve a análise da real necessidade de tais recursos (MELLO, 2014).

Um fator preponderante para que a TI seja de fato um diferencial competitivo, é que atue de forma alinhada ao planejamento da organização, sobretudo, dando suporte à tomada de decisão e ações estratégicas. Isso mostra que é necessário pensar e investir em TI de forma alinhada ao negócio, de forma a evitar altos investimentos em soluções que não serão utilizadas.

Além de contribuir academicamente para as discussões sobre alinhamento, planejamento estratégico e Tecnologia da Informação, esta pesquisa se justifica ainda pela contribuição à comunidade e organizações do agronegócio, sobretudo cooperativas. Os resultados certamente contribuirão para ajudar a preencher a lacuna existente sobre adoção de TI em organizações do agronegócio. As práticas observadas nas organizações estudadas, bem como as vantagens obtidas pelo uso de TI, também poderão servir de boas práticas para a busca do alinhamento estratégico em outras organizações.

Para apresentar estas discussões, este trabalho possui quatro seções principais. Nesta primeira parte foi retratada a introdução, apresentando um contexto geral do trabalho, problema da pesquisa, objetivos e justificativas. A segunda seção traz o arcabouço teórico que subsidia a proposta desta pesquisa. Neste, é feita uma revisão sobre estratégia e planejamento estratégico, Tecnologia da Informação, Planejamento Estratégico de TI e alinhamento estratégico. A terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos, onde se explicam a natureza da pesquisa e a forma de coleta dos dados. Posteriormente, são apresentados, na quarta seção, os resultados encontrados no estudo. Finalmente, apresentam-se as considerações finais e referências utilizadas neste trabalho.



## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta seção apresenta o embasamento teórico do estudo realizado. O referencial foi desenvolvido a partir de pesquisa bibliográfica, realizada com objetivo de elucidar pontos importantes para entendimento do assunto. Inicialmente, apresenta-se uma breve revisão sobre Administração Estratégica e Planejamento Estratégico. Logo em seguida, é abordada a Tecnologia da Informação e o Planejamento Estratégico de TI, para então discutir-se o alinhamento estratégico em TI. Também são apresentados os modelos de alinhamento estratégico e alguns trabalhos anteriores sobre o tema.

### **2.1 Administração Estratégica**

Os estudos sobre administração estratégica existem desde a década de 1960. Mais do que simplesmente chegar num consenso sobre sua definição, pesquisadores tem buscado compreender como as organizações utilizam estratégias em seus negócios, de forma a obter posição privilegiada em sua área de atuação. Isso porque, como Certo e Peter (1993) já afirmavam, o ambiente organizacional muda continuamente e as organizações devem se transformar e se adaptar de forma adequada para assegurar que as metas organizacionais sejam alcançadas.

No campo empresarial, os primeiros estudos surgiram devido ao interesse dos executivos. Posteriormente, os estudos passaram a agregar novos fatores e discutir como se dá a formulação e implantação da estratégia. Desde então, as pesquisas e trabalhos relacionados tem aumentado progressivamente, principalmente para apoiar a atividade empresarial, convertendo-se assim em literatura especializada (ANDRADE, 2012).

Em obras seminais, vários autores apresentam diferentes conceitos sobre estratégia. Para Chandler (1962), a estratégia é a determinação de metas básicas de longo prazo e dos objetivos da empresa, bem como, adoção de cursos de ação e alocação de recursos necessários para levar a cabo tais metas. Simon (1965) definiu a estratégia como um conjunto de decisões que determinavam o comportamento de uma organização a ser exigido em determinado espaço de tempo, definição essa bem próxima do que foi apresentado por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000).

Andrews (1988) apresentou uma definição mais abrangente, ao definir estratégia como sendo um padrão de objetivos, propósitos ou metas e as políticas e planos essenciais para conseguir alcançar tais metas, que são estabelecidas de forma a definir em que tipo de negócio a empresa está ou quer estar e que tipo de empresa ela é ou quer ser. Para Wright, Kroll e Parnell (2000), trata-se de um conjunto de planos da administração da organização para atingir os resultados desejados, de acordo com sua missão e objetivos. Os objetivos organizacionais referem-se aos alvos ou metas quantificadas e qualificadas que as organizações pretendem alcançar (REZENDE, 2013).

A administração estratégica é o produto de um conjunto de processos que contribuem para o estabelecimento de uma estratégia: o planejamento estratégico, sistemático e abrangente; o pensamento estratégico, empreendedor e imaginativo, adequado às características da organização, e o processo de tomada de decisão oportunista, possibilitando uma postura proativa diante de novos fatos e oportunidades ao longo do processo (WARD; GRIFFITHS, 1996). Portanto, em oposição às teorias prescritivas de estratégias (MINTZBERG, 1995), a formulação da estratégia é dinâmica, com padrões e regras que são alterados conforme as necessidades das empresas face as diversidades do ambiente. O dilema fundamental no ambiente é a necessidade de reconciliar forças de estabilidade e de mudanças (AUDY; BRODBECK, 2003). A administração estratégica visa justamente manter a organização como um conjunto integrado a seu ambiente, por meio de um ciclo contínuo e interativo, ou seja, com etapas realizadas ciclicamente, com dedicação de seus gestores (REZENDE, 2016).

A essência da estratégia é construir uma postura forte e ao mesmo tempo potencialmente flexível, capacitando assim a organização a alcançar suas metas, apesar das forças externas e eventos imprevisíveis que possam interagir na realidade da organização. Em relação às forças e eventos, Andrade (2012, p. 55) entende que a estratégia permite definir “cursos e ações necessárias para o alcance dos objetivos organizacionais, tendo em vista o contexto ambiental interno e externo”.

Desta forma, a administração estratégica pode ser entendida como um conjunto de atividades que uma organização possui para atingir seus objetivos. Os objetivos, por sua vez, podem ser entendidos como metas qualificadas e quantificadas que as organizações pretendem alcançar (REZENDE, 2013). O processo de administração estratégica envolve a realização de cinco importantes etapas:

- a. analisar o ambiente, de forma a monitorar ambientes externo e interno da organização, para identificar riscos e ameaças, oportunidades, forças e fraquezas;

- b. estabelecer a diretriz organizacional, para determinar a meta da organização, juntamente com missão e seus objetivos;
- c. formular estratégias, que é definir como as ações organizacionais alcançarão os objetivos;
- d. implementar estratégias, colocando em ação os planos desenvolvidos; e,
- e. elaborar o controle estratégico, monitorando e avaliando todo o processo para melhorá-lo e assegurá-lo com um funcionamento adequado, com apoio de sistemas de informação (CERTO, PETER, 1993; MINTZBERG, AHLSTRAND, LAMPEL, 2000; REZENDE, 2016).

Uma estratégia bem definida deve responder às seguintes questões:

Qual é o direcionamento de longo prazo do nosso negócio?  
 Qual é o planejamento geral de aplicação de nossos recursos?  
 Quais são as concessões necessárias?  
 Quais recursos precisaremos compartilhar?  
 Qual é a nossa posição frente aos concorrentes?  
 Como atingimos uma vantagem competitiva em relação à concorrência para obter ou maximizar a lucratividade? (TURBAN; VOLONINO, 2013, p. 17).

Para Andrade (2012), a estratégia pode ocorrer em três níveis da organização: i) no nível corporativo, envolvendo a organização como um todo, combinando as unidades de negócio da organização; ii) no nível de negócios, envolvendo ações estratégicas em cada uma das unidades de negócio da organização, e iii) no nível funcional, quando a estratégia envolve as principais funções e operações (atividades) da organização.

Rezende (2013) afirma que as principais ferramentas da estratégia organizacional, principalmente voltadas para gerar informações, são: planejamento estratégico organizacional; planejamento estratégico de tecnologia de informação; modelo de informações empresariais; metodologia para desenvolvimento ou aquisição de sistemas e projetos; normas e padrões técnicos e operacionais de Tecnologia da Informação; e manuais e documentações. Portanto, percebe-se a necessidade de um processo macro, que busque melhorar todas as ações da organização, de forma a atingir seus objetivos (GRECO, CRICELLI, GRIMALDI, 2013; UYGUN, ALTIN, 2011) e utilizar ferramentas de forma eficiente. É fundamental que este processo seja contínuo e interativo com as informações e ações da organização. Tal processo está intrinsicamente ligado à elaboração de um Planejamento Estratégico de Negócios, que será discutido a seguir.

### 2.1.1 Planejamento Estratégico de Negócios (PEN)

Brodbeck (2001) afirma que a ideia de utilizar o planejamento estratégico como uma técnica para melhorar a performance da organização foi sugerida como uma forma de olhar para o horizonte, provendo a empresa para o futuro. O conceito de estratégia de negócios tem evoluído, sendo desenvolvidas técnicas, teorias e diversos modelos de gestão, de forma a permitir que as organizações formulem o rumo dos negócios observando: sua cadeia de valor, flexibilidade, competências distintas, regulamentações impostas pelo ambiente, estratégias genéricas de posicionamento e reorientação de negócios, competitividade e inovação (BRODBECK, 2001; MINTZBERG, 1987; PORTER, 1990). A nova visão do planejamento estratégico é, em verdade, a busca por mecanismos que permitam a articulação e a elaboração de estratégias e visões de futuro da organização. Assim, o processo de formular estratégia acontece ao capturar o que os administradores aprendem de diversas fontes e sintetizar esse aprendizado em uma visão da direção que o negócio deveria seguir (MINTZBERG, 1995).

Para Oliveira (2011), o planejamento estratégico corresponde ao estabelecimento de um conjunto de providências que o executivo da organização deve tomar em situações onde o futuro tende a ser diferente do passado. Entretanto, o planejamento é ainda um processo contínuo e um exercício mental que é executado pela empresa, independentemente da vontade de seus executivos. O planejamento estratégico pressupõe a necessidade e um processo decisório que ocorrerá antes, durante e depois de sua implementação pela empresa. “Planejar, no sentido amplo e estratégico do processo decisório, é reduzir riscos, otimizar esforços e tirar o melhor proveito possível dos recursos disponíveis” (ROSINI; PALMISANO, 2014, p. 134).

O Planejamento Estratégico de Negócio (PEN) pode ser entendido ainda como um sistema integrado de decisões, que é “capaz de produzir dados e informações para ajudar os gestores a pensar estrategicamente, apoiando a articulação das estratégias ou visões de futuro” (AFFELDT; VANTI, 2009, p. 206). São planos voltados à definição do posicionamento da empresa frente as mudanças ambientais e frente aos seus competidores. Podem cobrir toda a empresa ou unidades de negócios, como planejamento de negócios, planejamento estratégico de marketing, plano estratégico de recursos humanos ou planejamento estratégico de Tecnologia da Informação (BIO, 2008).

Andrade (2012) entende que o planejamento é um processo formal, sistêmico, racional e flexível que busca facilitar a tomada de decisões, o alcance de objetivos e o direcionamento da organização para o futuro desejado. Embora seja delegada como função dos dirigentes, pois é deles a responsabilidade de visualizar, iniciar e alcançar os objetivos, o planejamento não

pode ser entendido como uma tarefa ou responsabilidade isolada. É, portanto, um plano que perpassa pela estrutura da organização, sendo geralmente composto pela alta administração, unidades de negócio e unidades de produtos e serviços. Fica a cargo da alta administração traçar o plano para guiar a organização e seus departamentos para o futuro (DINIZ, GODOY, STEFANO, 2013; REZENDE, 2013). Trata-se de um processo administrativo que proporciona a sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando um otimizado grau de interação com fatores externos e atuando de forma inovadora e diferenciada (OLIVEIRA, 2011).

Turban e Volonino (2013) entendem o planejamento estratégico como uma série de processos nos quais a empresa seleciona e organiza seus negócios para manter a organização saudável e funcional, mesmo se algum evento inesperado desestabiliza um ou mais de seus negócios, mercado, produtos e serviços. Este plano define como a empresa atingirá sua missão, objetivos e metas, detalhando requisitos financeiros necessários, orçamentos e recursos, além de aspectos econômicos e sociais da organização e de seu ambiente (REZENDE, 2013).

O planejamento estratégico de negócios parte das análises do ambiente empresarial (aspectos econômicos, tecnológicos, sociais), dos pontos fracos e fortes da empresa, de suas ameaças e oportunidades, e visa oferecer: uma visão precisa do negócio, visão e missão da empresa, princípios e valores básicos, estratégias e os objetivos estratégicos (AFFELDT; VANTI, 2009; BIO, 2008). Desta forma, o planejamento estratégico permite avaliar implicações futuras de decisões presentes em função dos objetivos da empresa, que facilitarão a tomada de decisão no futuro, de modo mais rápido, coerente, eficiente e eficaz. Em suma, envolve a redução da incerteza envolvida no processo decisório, buscando ainda o aumento da probabilidade de alcance dos objetivos e metas estabelecidas pela empresa (OLIVEIRA, 2011).

Cabe destacar que o planejamento estratégico não deve ser um plano fixo, devido às influências e pressões suportadas pelas empresas, resultante de forças externas, continuamente em alteração com diferentes níveis de influência, além de pressões internas resultantes dos fatores que compõe a empresa (OLIVEIRA, 2011). O autor ainda destaca que o planejamento pode provocar uma série de modificações e características nas atividades da empresa, envolvendo pessoas (com necessidades de treinamento, substituições, transferências, avaliações); sistemas<sup>1</sup> (alterações de responsabilidades, níveis de autoridade, descentralização, comunicações) e tecnologias (evolução de conhecimentos, equipamentos, dentre outros).

---

<sup>1</sup> O termo 'sistemas' utilizado pelo autor se refere aos métodos de realizar o trabalho na empresa, não aos sistemas de informação. Entende-se nesse contexto que poderia ser utilizada a palavra 'procedimentos'.

Bio (2008) destaca que a essência do planejamento e do controle é a tomada de decisões. Mas para que esta ocorra de maneira satisfatória, ela depende de informações oportunas, corretas e confiáveis. Isso pressupõe o uso de sistemas de informação e tecnologias sintonizados com as necessidades de informação dos processos decisórios. Afinal, os sistemas de informação são fundamentais ao planejamento estratégico. (REZENDE, 2013).

A essência do planejamento e do controle é a tomada de decisões. Esta, por sua vez, depende de informações oportunas, de conteúdo adequado e confiável. Isto pressupõe certo grau de consciência por parte dos executivos sobre os processos decisórios em que estão envolvidos e o desenvolvimento de um sistema de informação sintonizado com as necessidades de informações desses processos decisórios (o que leva à conclusão de que tal objetivo somente pode ser atingido com um trabalho integrado de executivos e especialistas em sistemas, que envolve um mínimo de condições de diálogo entre ambos). (BIO, 2008, p. 52).

O planejamento estratégico retrata a programação dos gestores para a organização, e tal programação deve ser elaborada a partir de diversas fontes (AFFELDT; VANTI, 2009). Assim, é necessário que as fontes de informações possam convergir para auxiliar o planejamento. Não bastassem os problemas internos enfrentados pela própria organização (como falta de liderança, resistência e falta de comprometimento com o planejamento), fatores externos e o próprio avanço tecnológico trazem impactos a este planejamento. Com isso as organizações devem utilizar de mecanismos e recursos que possam criar vantagens estratégicas e que permitam traçar e gerenciar melhor seu planejamento. As organizações devem levar em consideração os recursos e tecnologias disponíveis, pois eles podem ser um diferencial competitivo (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

Se a informação é um recurso vital para o planejamento estratégico, há de se ter especial atenção a este recurso tão valioso. Um dos motivos que levam ao insucesso do planejamento estratégico é a falta de estabelecimento do sistema de informações necessárias para o adequado controle e avaliação do planejamento estratégico. Isso se relaciona diretamente às estratégias de utilização de Tecnologia da Informação pela empresa, para que aquela possa dar suporte ao planejamento, execução e controle. Outro fator para tal insucesso é a falta de estabelecimento da interligação entre o planejamento estratégico e seus vários itens ou mesmo outros tipos de planejamento, como o planejamento estratégico de TI (OLIVEIRA, 2011).

Portanto, a Tecnologia da Informação desponta como uma aliada ao planejamento e estratégias de negócio. A TI tem sido utilizada não só como ferramenta de apoio à gestão, mas também como diferencial competitivo, pois gera inovação e novos negócios, influenciando assim todo o contexto da organização (PINTO; GRAEML, 2010), como apresentado a seguir.

## 2.2 Tecnologia da Informação

Silva e Fleury (2000) já afirmavam que as empresas passaram a utilizar uma variada e complexa gama de tecnologias para alcançar maiores níveis de competitividade, desde o planejamento de novos produtos, reorganização de processos produtivos e adoção de novos modelos de gestão administrativa. A era da informação e do conhecimento exigiu das organizações novas capacidades para assegurar seu sucesso competitivo (KAPLAN; NORTON, 1997). Isso porque, diante de um mercado acirrado e da grande concorrência, as organizações precisam se destacar, disponibilizando produtos e serviços de qualidade, apresentar um bom atendimento, ter boas políticas de preços e ainda estar atenta às mudanças de mercado. Isso ocasionou a adoção de novas estratégias e revisão de seus valores humanos, comerciais e tecnológicos, que sozinhos, podem não garantir o alcance das metas da organização (PINTO; GRAEML, 2011). Tais valores começaram a receber cada vez mais atenção para que as metas organizacionais sejam alcançadas. Entre estes valores está a Tecnologia da Informação (REZENDE, 2002), uma vez que a informação passou a ser considerada uma “matéria prima” para as organizações (ROSINI; PALMISANO, 2014).

A evolução da Tecnologia da Informação acompanha e influencia a evolução da sociedade e do homem como indivíduo. Essa evolução ocorreu de forma rápida, sendo a TI reconhecida como um produto básico que passou a ser demandado por indivíduos e organizações. Com a evolução da TI, as organizações passaram a utilizá-la em diferentes atividades produtivas. Nesse sentido, a TI também assume papel importante na administração das organizações. Stair e Reynolds (2015) explicam que as empresas passam por três estágios importantes no uso de TI: no estágio um, as organizações concentram o uso de seus sistemas na redução de custos e melhora da produtividade. O segundo estágio orienta os sistemas de informação para a obtenção de vantagem competitiva. Atualmente, as organizações estão entrando no terceiro estágio, o gerenciamento estratégico e desempenho de seus sistemas. Neste estágio as organizações consideram cuidadosamente tanto a vantagem estratégica quanto os custos e o retorno que os sistemas podem trazer. Daí a necessidade de se pensar em tecnologia de forma estratégica.

Dada a necessidade de as organizações adentrarem neste terceiro estágio, começou-se a pensar e discutir a TI como uma aliada estratégica de negócios. De acordo com Turban e Volonino (2013), a vantagem competitiva é obtida quando uma empresa fornece valor real ou valor percebido a seus clientes. Dessa forma, a empresa deve conhecer seus produtos e serviços, seus clientes e concorrentes, seu setor, indústrias relacionadas e forças ambientais, tendo ainda

uma visão sobre como a TI pode agregar valor para cada uma destas áreas. Assim, a TI poderá contribuir com o negócio com três tipos de recursos: recursos tecnológicos (infraestrutura, tecnologia proprietária, *hardware* e *software*), habilidades de TI (conhecimento técnico, conhecimento de desenvolvimento e habilidades operacionais) e recursos gerenciais de TI (recursos responsáveis pelo planejamento, controle e melhoria das atividades de gestão) (TURBAN, VOLONINO, 2013).

A TI proporciona “mudanças fundamentais na forma como o trabalho se processa” (BRITO; ANTONIALLI; SANTOS, 1997, p. 81), assumindo um papel de promotora de mudanças estratégicas nas organizações, por meio de seus três tipos de uso: i) redesenho do processo de negócio, onde a TI é utilizada para realinhar atividades e relacionamentos em busca de melhor desempenho; ii) redesenho dos relacionamentos de negócio, em que é utilizada para agregar valor em toda sua cadeia de valor, e iii) redefinição do escopo de negócio, em que a TI é parte de uma extensão de produtos e mercados, alterando alguns papéis da organização (PINTO; GRAEML, 2011).

A tecnologia da informação é capaz de auxiliar todos os tipos de negócios a aprimorar a produtividade e a eficácia de seus processos administrativos, a tomada de decisão gerencial e a colaboração de grupos de trabalho, reforçando suas posições competitivas em um mercado de mudanças rápidas, independentemente de a tecnologia da informação ser usada para apoiar grupos de desenvolvimento de produto ou processos de atendimento ao cliente, transações de comércio eletrônico (e-commerce) ou qualquer outra atividade comercial (O'BRIEN; MARAKAS, 2013, p.2).

Rosini e Palmisano (2014) afirmam que o uso de novas tecnologias é um recurso cada vez mais estratégico, já que a TI permitiu às empresas solucionar parte de seus problemas informacionais, pois lhes permitem obter informações relevantes, de caráter amplo e global, para a tomada de decisões. A Tecnologia da Informação é um fator determinante para o sucesso das organizações, uma vez que possibilita a implantação de sistemas de informação, cujo principal propósito é facilitar o processo de tomada de decisões dos gestores (HEINZMANN et al., 2004). A dependência de TI aumenta, pois, o ambiente empresarial muda continuamente, tornando-se mais complexo e menos previsível. Dessa forma, a Tecnologia da Informação é cada vez mais utilizada para tentar diminuir as incertezas e aumentar a chance de sucesso na tomada de decisões, uma vez que a TI permite dispor de informações confiáveis, oportunas e que possam dar suporte adequado às decisões (HEINZMANN et al., 2004).

A TI, quando comprometida (alinhada) às necessidades de gestão, produz informações realmente necessárias, confiáveis e em tempo hábil, assegurando a operação eficiente e a



tomada de decisões eficaz; apoia-se em políticas que levam ao atingimento dos objetivos de maneira direta, simples e eficiente, e ainda, é capaz de assegurar racionalidade administrativa, pois contém dispositivos de controle interno para garantir a confiabilidade das informações de saída e a proteção das transações, informações e ativos controlados pelos sistemas (BIO, 2008).

Os administradores investem em TI pois acreditam que isso permitirá realizar operações mais rapidamente e com menor custo, além de utilizá-la como apoio para alcançar os objetivos estratégicos (BRITO; ANTONIALLI; SANTOS, 1997). Mas nem toda tecnologia será útil à organização. Marcovitch (1992) já defendia que novas tecnologias impõem uma estratégia específica e explícita, que deve se inserir no planejamento de longo prazo da empresa, de forma personalizada nos gerentes e revelada nas decisões de investimento da organização. Essa questão merece destaque, principalmente na atual conjuntura, em que muitas empresas decidem utilizar TI sem saber ao certo como esta pode agregar valor ao negócio. Henderson e Venkatraman (1993) já alertavam sobre as dúvidas existentes quanto às evidências de ganhos significativos à organização devido à utilização de TI. A Tecnologia da Informação por vezes assume um papel negligenciado na maioria das empresas, que a veem somente como um apoio ao processamento de transações (ROSINI; PALMISANO, 2014).

Muito dessa “desconfiança” ainda paira sobre a cabeça de gestores, que acabam por considerar a TI como um gasto inevitável. Uma das grandes frustrações dos executivos reside no fato de não poderem utilizar em suas decisões de nível tático ou estratégico, informações já coletadas por sistemas de nível operacional. Isso ocorre porque tais necessidades de informações dificilmente são planejadas, fazendo com que, ao serem demandadas, ocorra demora da área de TI em respondê-las por meio da geração de novas consultas ou relatórios. Outro fato é que tais necessidades de informações acabam sendo muito perecíveis, bastando alguns dias ou poucas horas para que, caso não sejam atendidas, deixem de ser úteis e relevantes (BIO, 2008). Fica claro, portanto, o quanto o planejamento de informações e de TI é fundamental. “O planejamento tecnológico talvez seja hoje uma das atividades mais importantes para a criação, sustentação e maximização da vantagem competitiva” (ROSINI; PALMISANO, 2014, p. 88).

A TI deve ter um papel estratégico, auxiliando no desenvolvimento do conhecimento coletivo e do aprendizado contínuo, tornando mais fácil que pessoas compartilhem problemas, ideias e soluções. Além disso, as empresas precisam ter consciência de seus pontos fortes e fracos. Desta forma, a TI aparece como um recurso estratégico para a vantagem competitiva, pois, a partir da investigação e análise das informações sobre os principais fatores de

competitividade, a empresa passa a ter uma radiografia do setor, que será útil para a visão estratégica (ROSINI; PALMISANO, 2014).

Nesse sentido, pesquisadores e executivos passaram a considerar o alinhamento entre estratégias da organização e planejamento de TI como uma nova oportunidade de negócios (BRODBECK; HOPPEN, 2003). “Assim, mais do que planejar o uso da informação como um recurso tático, as empresas caminham para pensar em Tecnologia da Informação em termos estratégicos, por ser um recurso que afeta diretamente sua sobrevivência” (ROSINI; PALMISANO, 2014, p. 134). Surge então a necessidade de se realizar o Planejamento Estratégico de TI (PETI), que será discutido a seguir.

### **2.2.1 Planejamento estratégico de TI (PETI)**

Um ponto fundamental na utilização de TI é a integração da informação. Trata-se de uma relação de interdependência entre sistemas de informação ou subsistemas existentes na organização e seu meio ambiente interno e externo; tal relação dinamiza a troca de dados e informações na organização. Dado o avanço tecnológico e a necessidade de informações, não se pode mais aceitar que sistemas sejam isolados e independentes nas organizações (REZENDE, 2013). Esta integração, de acordo com o autor, pode levar à qualidade da organização (conformidade com os requisitos funcionais exigidos, adequação ao uso), produtividade da informação (relação entre resultados obtidos e recursos disponíveis consumidos, resultado auferido) e a efetividade da informação: somatório da eficiência (desempenho) e eficácia (resultado), baseada em regularidade, praticidade, durabilidade, economicidade e constância da informação.

A informação e seus respectivos sistemas, mais do que nunca, desempenham funções fundamentais nas organizações, sendo um recurso estratégico para projetar e gerir as organizações de forma competitiva (REZENDE, 2013). A ideia, segundo o autor, é fazer mais trabalho com custo menor ou mais adequado, usando menos recursos, fornecendo assim um serviço melhor, e com isso, valorizando mais a informação, a gestão do conhecimento e a inteligência organizacional. O desafio, portanto, não é só tecnológico, mas sim, na forma e no modelo de gestão de tais recursos. A gestão de Tecnologia da Informação passou a ser um novo desafio às empresas.

Atualmente, não cabe discutir se a TI é estratégica ou não, ela é matéria-prima essencial às organizações. A questão passa a ser então como utilizar a TI de forma alinhada à estratégia organizacional. Muitas empresas brasileiras iniciaram esforços de melhoria de sistemas de

informação com um nível precário de planejamento (BRODBECK, 2001). As consequências deste tipo de conduta, que frequentemente são observadas, são: mudanças constantes de prioridades, com projetos não iniciados e descontinuados ou substituídos; sub ou superdimensionamento de recursos de processamento de dados; inadequado dimensionamento de recursos humanos na área de sistemas; implantações malsucedidas, trazendo mais e novos problemas; desgaste e desmotivação de equipes; impossibilidade de avaliar benefícios e controlar o desenvolvimento de sistemas. Algumas causas, que atuam como barreiras à melhoria dos sistemas e Tecnologia da Informação, são: falta de entendimento da alta administração sobre um programa de sistemas; falta de orientação sólida e permanente, de forma a melhorar os sistemas da empresa; ausência de uma abordagem básica por parte da equipe de Tecnologia da Informação; descrença no planejamento da organização ou da Tecnologia da Informação (BIO, 2008)

Para evitar tais problemas, as organizações devem atentar-se para a gestão de seus recursos de TI, identificando não somente as necessidades de informações, mas também a tecnologia disponível para gerenciar tais informações. Assim, a TI “destaca-se como um recurso fundamental de competitividade empresarial, oferecendo um amplo leque de oportunidades” (HEINZMANN et al., 2004, p. 2). Isso mostra que é cada vez maior a necessidade de relacionar a Tecnologia da Informação aos negócios, conectando estratégias individuais, progredindo assim à procura por metodologias, abordagens e modelos que proporcionem processos ordenados sobre a estratégia de negócios e o planejamento da Tecnologia da Informação (MENDES; CALDAS; CÂNDIDO, 2011).

Rosini e Palmisano (2012) afirmam que ao pensar no contexto de TI, deve-se atentar para o seu relacionamento com os demais setores da organização. A questão da governança de TI passa então a ser um pilar fundamental à organização, pois a TI passa a assumir papéis e responsabilidades alinhadas ao negócio. Desta forma, a TI passa a ter como princípios:

- a) fazer com o que o negócio seja possível de ser utilizado pela área de TI;
- b) assegurar a integridade das informações empresariais;
- c) criar uma visão comum dos clientes, de forma a levar os usuários a conhecerem o propósito da TI;
- d) promover uma arquitetura consistente e um ambiente tecnológico compatível com as necessidades da organização;
- e) estar de acordo com as normas vigentes;

- f) administrar a TI como investimento, fazendo com que a TI agregue valor às necessidades de negócio das organizações (BIO, 2008; TURBAN, VOLONINO, 2013).

As organizações dependem de TI para poderem se adaptar ao mercado e ganhar vantagem competitiva. Essa vantagem terá vida curta se seus concorrentes puderem reproduzi-la rapidamente. Desta forma, as empresas precisam atualizar-se, desenvolver e implantar novos recursos de TI para se manterem na competição (TURBAN; VOLONINO, 2013). Com isso, passa a ser fundamental pensar no planejamento estratégico de TI (PETI). Ele pode auxiliar as organizações na formulação de estratégias para o negócio, atuando na configuração das atividades produtivas, alianças estratégicas e na integração com o mercado (PINTO; GRAEML, 2011). A premissa fundamental é que o planejamento de TI deve considerar as necessidades dos usuários e a estratégia organizacional para então realizar seu próprio planejamento, semelhante ao PEN. Assim, o PETI pode ser entendido como

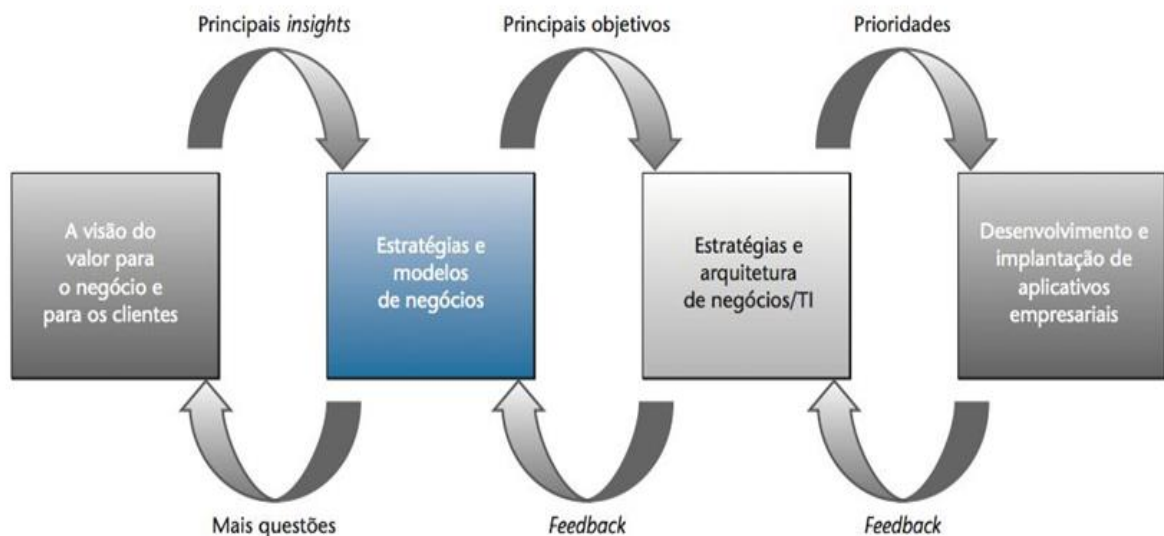
Recurso utilizado para auxiliar o planejamento estratégico empresarial (PEE) na identificação de oportunidades de TI que apoiem os negócios empresariais, no desenvolvimento de arquiteturas de informação baseadas nas necessidades dos usuários e no desenvolvimento de planos de ação em longo prazo (PINTO; GRAEML, 2011, p. 263).

De forma análoga, Mendes, Caldas e Cândido (2011) apresentam o PETI com o objetivo de planejar a utilização da informação, juntamente com recursos de TI (*hardware, software, banco de dados, sistemas de informação*), de forma a dar suporte aos negócios da organização, como meio para alcançar os objetivos organizacionais. Rezende (2013, p. 51) corrobora com esta ideia, ao afirmar que o PETI é uma das ferramentas de estratégia organizacional. O autor ainda afirma que o planejamento estratégico das organizações deve ser complementado pelo planejamento de Tecnologia da Informação, “pois um depende do outro”.

O principal objetivo do processo de planejamento tecnológico é identificar oportunidades de aplicação de novas tecnologias, de forma a definir ações para sua implementação na empresa. Desta forma, durante o planejamento, deve ser feita uma análise das oportunidades de aplicação da tecnologia de informação, diretamente nos produtos ou serviços oferecidos pela empresa, sejam atuais ou potenciais, como forma de criar ou aumentar a vantagem competitiva (ROSINI; PALMISANO, 2014).

O processo de planejamento de TI, segundo O'Brien e Marakas (2013, p. 505) e demonstrado na Figura 1 a seguir, “ênfata a descoberta de métodos inovadores para satisfazer o valor do cliente de uma empresa e os objetivos de valor empresarial”. Isso leva ao desenvolvimento de estratégias e modelos de negócios para novos aplicativos, processos, serviços e produtos. Assim, a empresa pode desenvolver estratégias e uma arquitetura de TI que apoiem a criação e implementação de seus processos de negócios recém-planejados.

Figura 1- Processo de planejamento de TI



Fonte: O'Brien; Marakas (2013)

Não cabe apresentar metodologias ou melhores práticas para a implantação de um PETI. Cada organização é única e possui seus desafios gerenciais e recursos de TI que devem ser corretamente dimensionados para o planejamento empresarial. Entretanto, Bio (2008) destaca alguns pontos principais que devem ser levados em consideração para a construção do PETI:

- O papel dos sistemas e tecnologias na estratégia corporativa: buscando deixar clara a aderência dos sistemas ao planejamento estratégico da empresa. Poderão reduzir custos? Criar novas soluções? Que sistemas e características são requeridos para suportar as vantagens competitivas ao negócio?
- Missão, princípios e valores, políticas básicas: qual a razão de ser da área de tecnologia? Qual sua missão, crenças e valores? O que é importante?
- Estratégia básica em sistemas e Tecnologia da Informação: serão utilizados consultores? O desenvolvimento será interno ou externo? Qual o nível de tecnologia e porte dos recursos? Quais as estratégias de *hardware*, *software* e telecomunicações?

- d) Objetivos e programas estratégicos: que objetivos estratégicos a Tecnologia da Informação deve alcançar? Qual o horizonte de tempo? Quais as metas de sistemas e suporte, funções críticas ao negócio, recursos e tecnologias a serem incorporadas?
- e) Gestão de sistemas e recursos de infraestrutura de TI: como o pessoal, equipes, metodologias de trabalho, instalações e equipamentos serão geridos, respondendo adequadamente aos objetivos de desenvolvimento de sistemas e tecnologia.
- f) Investimentos requeridos, custos e benefícios: o plano deve ter sua consistência validada a partir de uma adequada estimativa de investimentos, custos envolvidos e retornos esperados, tanto financeiros quanto outros quantificáveis (BIO, 2008).

O planejamento estratégico de TI pode ser implantado utilizando-se de várias metodologias. Dentre elas, Turban e Volonino (2013) destacam: uso de indicadores-chave de desempenho (*key performance indicators* - KPIs) de TI com objetivo de negócios, para determinar o impacto sobre os negócios, de forma a medir o desempenho dos aspectos críticos de TI, como projetos e aplicações essenciais, infraestrutura, telecomunicações, dentre outros. Também pode-se utilizar dos indicadores de desempenho balanceados - *Balanced Scorecard* - BSC (KAPLAN; NORTON, 1994). Outra forma são os fatores críticos de sucesso - FCSs (*critical success factors*), que indicam quais os fatores mais essenciais ao negócio (e também à TI). Tais fatores devem ser rastreados de perto a fim de garantir a sobrevivência e o sucesso do negócio. No âmbito da TI, os FCSs são utilizados para auxiliar na identificação de necessidades de informação dos gerentes da organização. Outra ferramenta é o planejamento de cenários: uma metodologia em que os planejadores criam vários cenários e uma equipe compila o maior número possível de eventos futuros que poderiam influenciar o resultado de cada cenário. Essa abordagem é muito utilizada em situações de planejamento que envolvem incertezas, como investimentos em TI, aplicações novas ou comércio eletrônico (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Percebe-se, portanto, que o PETI assume um papel de instrumento de planejamento de necessidades de recursos físicos, financeiros, técnicos e humanos de informatização, fazendo parte de um planejamento global voltado aos objetivos da empresa como um todo e auxiliando a organização em suas decisões estratégicas e operacionais. Se o planejamento estratégico de negócios pode garantir a sobrevivência das organizações, a forma como se apropria e utilizam

os recursos de TI também podem ser apoio a esta sobrevivência. Desta forma, como base do planejamento de TI deve estar o processo de planejamento empresarial. Isso porque a elaboração do PETI estimula a participação de todos os níveis da organização no processo de planejamento e permite a conscientização sobre a sua importância como um instrumento para a realização das atividades-fim de uma empresa (CASSARRO, 2015). Isso justifica a necessidade de se preocupar com “a maneira com que a TI é planejada, adequada e adaptada para colaborar com a organização no alcance de seus objetivos e metas estratégicas” (PINTO; GRAEML, 2011, p. 263).

A implantação do PETI possibilita: identificar os principais objetivos a serem atingidos; registrar políticas, diretrizes e estratégias que serão seguidas ou que deverão ser seguidas; focar na estrutura de recursos humanos e materiais disponíveis; diagnosticar a situação dos sistemas de informação da empresa, avaliando o grau em que são atendidas as necessidades de informações gerenciais; indicar prioridades a serem desenvolvidas; estabelecer estratégias de recursos, de acordo com as estratégias aprovadas; registrar necessidades de capacitação dos recursos humanos; viabilizar a adequada integração de sistemas; estabelecer sistemática de organização, coordenação e controle de atividades; elaborar um plano de desenvolvimento ou aquisição, implantação e implementação de sistemas de informação; estimar e gerenciar prazos e custos de projetos que envolvam Tecnologia da Informação, e ainda, planejar, padronizar e simplificar a Tecnologia da Informação necessária (CASSARRO, 2015; REZENDE, 2013).

A questão fundamental no planejamento de recursos de TI é que esta tarefa possui duas características essenciais: volatilidade e impacto organizacional. Uma nova tecnologia é assim considerada por pouco tempo, dada principalmente sua evolução em todas as áreas. Além disso, aplicar recursos de TI envolve o processo de trabalho das pessoas. Grandes saltos de vantagem competitiva implicam em grandes mudanças organizacionais. Novas tecnologias podem tornar obsoletos recursos, processos e até profissionais. Dessa forma é grande o desafio de acompanhar a evolução tecnológica e controlar o impacto organizacional. É neste ponto que o planejamento tecnológico (PETI) atua, identificando novas oportunidades de aplicação de novas tecnologias e definindo as linhas de ação para sua utilização na empresa. Essa aplicação varia em função de uma organização possuir diferentes setores, ambiente organizacional, objetivos estratégicos e tipo de tecnologia em questão (ROSINI; PALMISANO, 2014). “O princípio fundamental a ser aprendido é que, quando estratégias organizacionais mudam, as estratégias de TI precisam mudar com elas. Ambas são dinâmicas” (TURBAN; VOLONINO, 2013, p. 364).

O planejamento estratégico de TI projeta os sistemas de informação da empresa (operacionais, gerenciais e estratégicos). A partir de tais sistemas, organiza-se a necessidade de infraestrutura de TI (*hardware, software, telecomunicações e bases de dados e informações*), juntamente com a definição de perfis das pessoas que sejam coerentes com as propostas da organização. Tais variáveis devem possuir sinergia entre si; os sistemas são planejados e devem estar relacionados com as estratégias e planejamento estratégico da organização (REZENDE, 2016). O PETI também atua como importante ferramenta de gestão. Rezende (2013) explica que, nas décadas de 80 e 90, esse projeto era mais direcionado à informática e seus recursos tecnológicos, principalmente *hardware e software*. Atualmente, o PETI preocupa-se mais com as informações da organização, com consequente preocupação de Tecnologia da Informação e recursos humanos necessários. O PETI tem como objetivo a estruturação de informações oportunas e conhecimentos personalizados da organização; a partir disso, o objetivo é complementado com a estruturação da Tecnologia da Informação e pessoas envolvidas. Assim, este plano contribui para a competitividade, efetividade e inteligência organizacional, possuindo uma relevância inquestionável (REZENDE, 2013).

O PETI deve ser estruturado para não causar danos e investimentos desnecessários, efetivamente apoiando as organizações (REZENDE, 2016). As metodologias utilizadas no planejamento buscam facilitar o trabalho dos planejadores e gestores organizacionais nas atividades de alinhamento entre os recursos de Tecnologia da Informação com as estratégias da organização, identificando oportunidades para utilizar os recursos de TI na busca de vantagem competitiva (SEGARS, GROVER, 1998; BROADBENT, WEILL, CLAIR, 1999). Rezende (2016) defende a relevância da participação de gestores de Tecnologia da Informação nas atividades de planejamento estratégico, pois este pode ser uma “arma” dos gestores para contribuir com as organizações, à medida em que os mesmos possam planejar ações e decisões de forma dinâmica e flexível, utilizando uma metodologia específica.

Adotar estratégias de TI não se refere à mera adoção de novas tecnologias; implica a revisão de processos, que devem ser frequentemente redesenhados e melhorados. Assim, não se pode investir em TI sem antes promover as mudanças organizacionais que ela precisa e que estimula (PINTO; GRAEML, 2011). Desta forma, recomenda-se que este planejamento seja feito por uma equipe multidisciplinar, envolvendo profissionais da área de TI e da área de negócios (MENDES; CALDAS; CÂNDIDO, 2011).



Tanto o PETI quanto o PEN possuem importante papel de agente de mudança nas organizações, sobretudo, pelos benefícios oferecidos pelos resultados e possibilidades de oportunidades de negócios (LUFTMAN; LEWIS; OLDACH, 1993). O planejamento estratégico de negócios e o planejamento estratégico de TI devem estar integrados, com estratégias alinhadas e sinergia entre si. Isso porque a Tecnologia da Informação deve agregar valor aos produtos e serviços da organização, de forma a promover a vantagem competitiva sobre os concorrentes (REZENDE, 2013). E isso só é possível se a TI possuir estratégias e objetivos que colaborem com a organização.

O PETI compreende então a concepção de planos de ação dos sistemas de informação e Tecnologias da Informação em longo prazo, de forma a suportar direção, consistência de propósito, flexibilidade e continuidade dos recursos de TI para apoiar o negócio. Este apoio da TI às atividades e estratégias de negócio é chamado de Alinhamento Estratégico de TI (AFFELDT; VANTI, 2009), conforme apresentado a seguir.

### **2.3 Alinhamento Estratégico de Tecnologia da Informação**

No final da década de 1970 começa a ser reconhecida a necessidade de alinhamento estratégico entre os planos de negócios e de TI. Nos últimos anos este tema tem estado presente nas discussões de executivos de diversas áreas, que reconhecem o alinhamento como importante ferramenta de gestão empresarial, capaz de oferecer à organização as condições necessárias para orientar atividades externas e internas, de forma a alcançar seus objetivos (BRODBECK, 2001; LUFTMAN, KEMPAIAH, 2007, MENDES, CALDAS, CÂNDIDO, 2011). Para Henderson e Venkatraman (1993), a falta de habilidade das empresas em obter retornos consideráveis sobre os investimentos feitos em TI se deve, muitas vezes, à falta de alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI. O alinhamento entre TI, estratégias de negócio e as estruturas internas da empresa é um processo dinâmico e contínuo ao longo do tempo. Esta é uma das dificuldades das organizações, que ainda enxergam a TI como soluções que podem ser implantadas a qualquer momento e que sua simples adoção já seria responsável por trazer o retorno esperado. As empresas não conseguem obter vantagem competitiva apenas com a rápida alocação de novas tecnologias a seus ativos (KAPLAN, NORTON, 1997; KHAN, 2017).

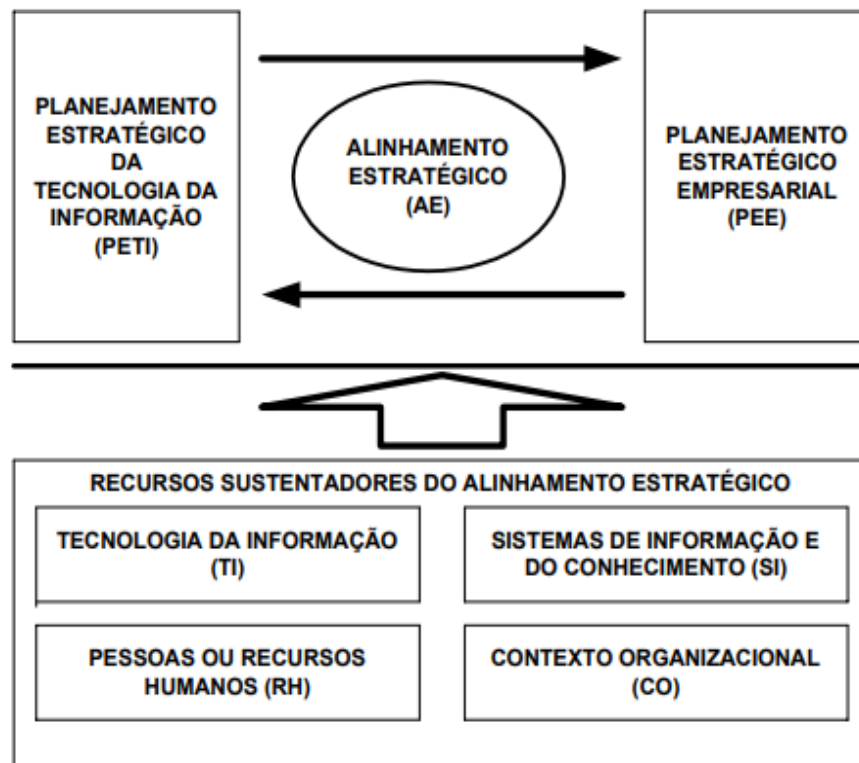
Rezende (2013) também corrobora com tais afirmativas, ao relatar que o alinhamento de TI surgiu a partir da necessidade de aprofundamento e amadurecimento na integração dos planejamentos estratégicos. Este alinhamento ocorre quando o planejamento estratégico de

Tecnologia da Informação e o planejamento estratégico de negócios possuem “satisfatórias relações verticais, horizontais, transversais, dinâmicas e sinérgicas” (REZENDE, 2013, p. 57). Uma vez que a estratégia de negócios define a direção geral do negócio, a estratégia de TI define quais informações, arquitetura de TI e sistemas de informação são necessários para suportar o negócio e como a infraestrutura e serviços devem ser entregues (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Desta forma, pode-se afirmar que o **alinhamento estratégico de TI** se refere ao grau em que a gestão (departamento) de TI entende as prioridades dos negócios e utiliza seus recursos, prossegue com projetos e fornece informações de acordo com prioridades (TURBAN; VOLONINO, 2013). Assim, o alinhamento de TI assume duas facetas: i) alinhamento de TI, ao alinhar a estratégia, estrutura, tecnologia e processos do departamento de TI às unidades de negócio, para que a TI e as demais unidades trabalhem visando os mesmos objetivos; ii) alinhamento estratégico em TI, que envolve alinhar a estratégia de TI à estratégia organizacional. Nesse ponto, há de se garantir que as prioridades, decisões e projetos de TI estejam em harmonia e consonância com as necessidades de toda a empresa. Para tanto, é necessário que a organização se preocupe em garantir que os investimentos em TI agreguem valor ao negócio. A isso, os autores chamam de governança de TI. A governança permite reduzir custos e diminuir os danos causados pelas falhas de TI, bem como, melhorar a confiança e a qualidade do serviço das pessoas que utilizam TI (TURBAN; VOLONINO, 2013).

Rezende (2016) afirma que o alinhamento entre Planejamento Estratégico de Negócios (PEN) e Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) constitui-se a partir da relação vertical e horizontal (Figura 2 a seguir) com os respectivos ambientes externo e interno, promovendo assim o ajuste ou adequação estratégica para atender ao posicionamento de mercado da organização. Isso ocorre a partir dos diferentes relacionamentos funcionais entre pessoas e habilidades pessoais, processos, arquitetura de Tecnologia da Informação e infraestrutura de apoio às estratégias organizacionais (BROADBENT, WEILL, CLAIR, 1999; HENDERSON, VENKATRAMAN, 1993).

Figura 2 - Alinhamento estratégico de TI



Fonte: Resende (2002)

O rápido crescimento tecnológico forçou as empresas a adotarem tecnologias para automatizar os processos de negócios e atender às demandas dos clientes (KHAN, 2017). “A TI desempenha um papel fundamental na melhoria das práticas de governança corporativa, porque a maioria dos processos de negócios é automatizada: os gerentes dependem das informações fornecidas por esses processos para suas tomadas de decisão” (TURBAN; VOLONINO, 2013, p. 366). O alinhamento de TI é um fator importante para alcançar os objetivos de negócios, sendo a TI uma facilitadora (FATTAH, ARMAN, 2014).

Dois dos maiores riscos e preocupações da alta administração são a possibilidade de fracasso ao alinhar TI às necessidades reais do negócio, e fracassar ao agregar valor ao negócio. Fracassar ao alinhar adequadamente a TI com a estratégia organizacional pode resultar em altos investimentos em sistemas que tem um baixo retorno, ou no baixo investimento em sistemas que têm, potencialmente, um alto retorno (TURBAN; VOLONINO, 2013). Além disso, as empresas sempre investem na adoção de tecnologias mais recentes para atender aos requisitos do cliente, porém, muitas vezes estes investimentos acabam por não aproveitar os melhores benefícios das tecnologias subjacentes. Conseqüentemente, a TI não suporta negócios da maneira que deveria ser e, portanto, um desalinhamento entre negócios e TI é criado (KHAN, 2017). Uma vez que a TI pode causar um grande impacto sobre o desempenho e

competitividade, o fracasso em gerenciar a TI de maneira efetiva representa um sério impacto ao negócio da organização. Da mesma forma, retornos sobre TI incluem reduções de custos operacionais e melhorias de agilidade. Este “ajuste estratégico é inerentemente dinâmico, pois o alinhamento estratégico de TI não é um evento, mas um processo contínuo” (TURBAN; VOLONINO, 2013, p. 360).

Se por um lado o uso estratégico de TI pode trazer vários benefícios às organizações, sua adoção também requer cuidados com os desafios que podem surgir, tais como: necessidade de aquisição de novos equipamentos, que podem não ser compatíveis com os existentes na organização, levando à organização a possuir equipamentos obsoletos; elevação dos custos de TI; limitações políticas na adoção de novas tecnologias (como políticas de importação/exportação, propriedade industrial); falta de padronização de equipamentos, problemas de infraestrutura, principalmente redes de comunicações e internet, e principalmente, pouca importância dada à TI por parte dos gestores (STEINBART; NATH, 1992).

As estratégias de negócios e de TI dependem da participação e governança de TI compartilhadas entre todos os gerentes seniores. Desta forma, gerentes de TI e de negócios devem compartilhar as responsabilidades no desenvolvimento de planos estratégicos de TI (SHPILBERG et al., 2007). Tais planos devem tornar a alta gerência responsável pelo sucesso de iniciativas de TI (TURBAN; VOLONINO, 2013). O alinhamento entre PEN e PETI acaba sendo então um instrumento de gestão, pois: oferece a certeza de que as funções de TI dão suporte aos objetivos e atividades da organização em cada nível da organização; permite a identificação de aplicações críticas para desenvolvimento; garante que os recursos adequados serão alocados para as aplicações críticas; facilita o compartilhamento de informações e posterior *feedback* durante a formulação e implantação de estratégias; as funções de TI passam a integrar o complexo organizacional; possibilita melhor exploração das oportunidades na utilização de TI para os propósitos estratégicos; permite a criação de uma estrutura comum de referência, essencial para a consistência interna e validade externa dos resultados esperados (AUDY, BRODBECK, 2003; TURBAN, VOLONINO, 2013).

Planos de negócio e de TI deveriam ser totalmente integrados pelo mapeamento de sistemas e das informações estratégicas relacionadas com as estratégias de negócios e pelo suporte de recursos informacionais aos objetivos de negócios (AUDY; BRODBECK, 2003). À medida que o alinhamento é discutido em níveis funcionais e estratégicos, deve ser proposta uma abordagem para alinhar processos de negócios e de TI de suporte em nível funcional (AVERSANO; GRASSO; TORTORELLA, 2016). “O alinhamento estratégico é o elo entre o plano de negócio e o plano tecnológico das organizações, devendo ambos ser produtos de um

plano corporativo” (AUDY; BRODBECK, 2003, p. 16). O alinhamento entre TI e os objetivos e estratégia de negócios é a chave para o sucesso em uma empresa (HEINZ-THEO; MOSHTAF, 2016). Promove, portanto, o ajuste ou adequação estratégica das tecnologias que a organização possui, como uma ferramenta de gestão organizacional. O alinhamento estratégico é uma complexa atividade de gestão, e esta complexidade aumenta com a crescente complexidade das organizações, conforme o ritmo de competição global e conforme as mudanças de tecnologia aumentam (TURBAN, VOLONINO, 2013). O alinhamento entre o PETI e o PEN pode ser um fator decisivo para o desenvolvimento da competitividade empresarial, por isso, as organizações devem identificar os fatores que influenciam sua implementação. Estes fatores devem receber especial atenção dos gerentes organizacionais, de forma a aumentar as chances um alinhamento bem-sucedido (TEO; ANG, 1999).

Percebe-se que a essência do alinhamento estratégico está relacionada à via de mão dupla entre planejamento de TI e planejamento de negócios. Em organizações de alta tecnologia, a TI não só apoia o negócio, mas também está ligada aos negócios de modo sistêmico, onde a TI influencia e é influenciada pelo negócio (AFFELDT; VANTI, 2009). Assim, pode-se dizer que há alinhamento estratégico quando as estratégias de negócios e de TI estão alinhadas, quando os objetivos de negócios são possibilitados, apoiados e estimulados pelas estratégias de TI. Conseqüentemente, a TI é aplicada de forma apropriada, em harmonia com as estratégias, objetivos e necessidades de negócios, obtendo vantagem competitiva das oportunidades do uso de sistemas (MENDES; CALDAS; CÂNDIDO, 2011). O alinhamento “promove o ajuste ou a adequação estratégica das tecnologias disponíveis de toda a organização, como uma ferramenta de gestão organizacional” (REZENDE, 2013, p. 57).

Stair e Reynolds (2015) consideram que para ser competitiva, uma empresa deve ser rápida, ágil, inovadora, flexível, produtiva, econômica e orientada para o cliente, além de alinhar sua estratégia de TI com as estratégias e objetivos do negócio. O alinhamento de TI pode ser melhorado ao se concentrar em cinco atividades: gerência deve entender de planejamento de negócios e de TI; o chefe (ou gestor) de TI deve ser um membro da alta gerência; deve haver cultura compartilhada e boa comunicação; compromisso da alta gestão com o planejamento de TI; e elos multiníveis, ou seja, elos entre os planos de negócios e de TI nos níveis estratégico, tático e operacional (TURBAN, VOLONINO, 2013).

Desta forma, pode-se afirmar que nenhuma aplicação de TI, considerada isoladamente, por mais sofisticada que seja, pode manter uma vantagem competitiva. Esta só pode ser obtida pela capacidade da empresa em explorar a TI de forma contínua. O uso eficaz da TI e a integração entre sua estratégia e a estratégia do negócio vão além da ideia de ferramenta de produtividade,

sendo muitas vezes fator crítico de sucesso. Hoje, o caminho para este sucesso não está mais relacionado somente com o *hardware* e o *software* utilizados, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas com o alinhamento da TI com a estratégia e as características da empresa e de sua estrutura organizacional (LAURINDO et al., 2001, p. 161).

Isso mostra a necessidade de se adotar e utilizar a TI de forma alinhada aos negócios da organização, como diferencial competitivo. Adquirir e desenvolver recursos de TI, sistemas de informação ou novas plataformas tecnológicas por mero modismo pode causar uma situação desastrosa à organização, que muitas vezes acaba por ter que reverter processos ou abandonar as novas tecnologias pelo fato destes simplesmente não aderirem à sua realidade. O alinhamento entre TI e estratégia organizacional pode trazer vários benefícios, como maior transparência em operações de mercado futuro, integração eletrônica, que ocasiona mudanças e redução nos custos de transação, redução de economias de escala e de escopo e melhor enfrentamento de incertezas relativas à ação conjunta (BAKOS, 1991).

No entanto, a falta de alinhamento entre TI e negócios ainda é recorrente em muitas organizações. Existem elementos que inibem o correto processo como um todo, tais como problemas de comunicação, falta de comprometimento ou perda de recursos. Assim, grande parte das empresas apresenta um alinhamento limitado; os recursos de TI não atendem à gestão da organização. Isso pode levar “os executivos a criarem seus próprios departamentos de TI, adquirindo seus próprios sistemas, alimentando uma base de dados própria, que deverá conter dados redundantes para a base de dados corporativa” (BRODBECK; HOPPEN, 2003, p. 11).

Fica claro, portanto, o desafio de se estabelecer eficazmente uma infraestrutura de TI que atenda aos objetivos da organização. Adotar TI acreditando que isso trará benefícios, sem, no entanto, considerar os recursos disponíveis e a estrutura da organização, pode ser receita para o fracasso. Cabe destacar que, dependendo do setor de atuação das organizações, as práticas de alinhamento podem ser mais ou menos promovidas, já que dependerão da importância atribuída pelos gerentes de negócios e dos assuntos estratégicos relacionados a seu setor (MILLER, 1998; PORTER, 1990). De qualquer forma, as estratégias de aquisição, desenvolvimento, implantação e uso de TI devem levar em consideração toda a estrutura, planejamento e objetivos da organização, de forma a fazer com que a TI não só possua um planejamento próprio, mas que também possa servir de alicerce às estratégias da organização e que possa ser incluída no momento de pensar em recursos ou tomar decisões. Estes desafios levaram pesquisadores a estudar e propor modelos para o alinhamento estratégico de TI, que são apresentados a seguir.

### 2.3.1 Modelos de alinhamento estratégico de TI

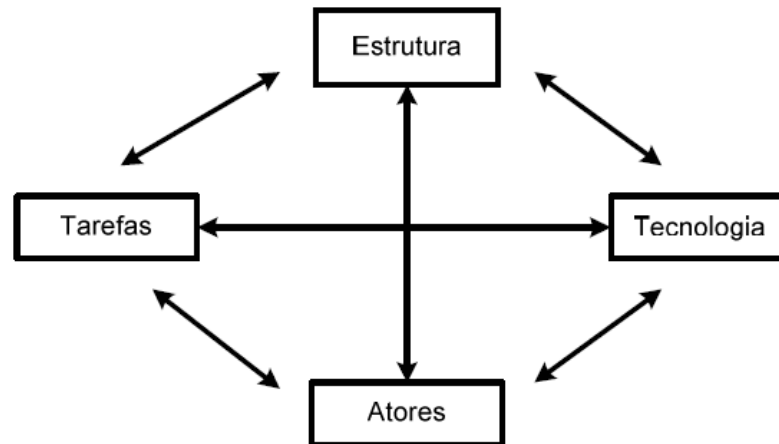
Um modelo de alinhamento estratégico descreve como as estratégias de negócios e de TI e a infraestrutura organizacional ajudam a alcançar o alinhamento entre negócios e TI (BRODBECK, 2003; KHAN, 2017; MOHAMED, LAZAR, ERIK, 2014). Embora os modelos muitas vezes pressuponham a execução de tarefas para sua implantação, nem sempre os resultados serão satisfatórios. Em verdade, o alinhamento estratégico de TI deve ser estudado, discutido e adaptado à realidade da organização, visto que tal atividade não é fácil de ser realizada nas organizações. Em relação às dificuldades, Rezende (2016) aponta que duas delas são mais evidenciadas: questões comportamentais que fazem parte dos valores pessoais das pessoas envolvidas, e a distância entre as teorias e modelos acadêmicos e a realidade dos recursos das organizações. Conseqüentemente, muitas organizações tentam alinhar TI e negócio de forma empírica, sem apoio de metodologia e muitas vezes sem ao menos existir um planejamento de TI (BRODBECK; HOPPEN, 2003).

Vários estudos têm sido realizados com o intuito de propor modelos ou identificar formas de alinhamento estratégico, de forma a buscar a melhor forma de adequar o PETI ao PEN (AFFELDT, VANTI, 2009; BRODBECK, 2000; BRODBECK, HOPPEN, 2003; HENDERSON, VENKATRAMAN, 1993; LEAVITT, 1965; MENDES, CALDAS, CÂNDIDO, 2011; PINTO, GRAEML, 2011; REZENDE, 2002; ROCKART, SCOTT, 1984). As discussões convergem na ideia de que os recursos e infraestrutura de TI devem atuar de forma a suportar e serem suportados pelo plano de negócio. Os modelos apresentados a seguir trazem desde as primeiras ideias sobre alinhamento estratégico até propostas mais abrangentes, inclusive de pesquisadores brasileiros.

#### 2.3.1.1 Modelo de Leavitt

É um dos modelos precursores de alinhamento de TI. O modelo apresentado pensa na organização como um sistema complexo onde quadro variáveis se interagem: tarefas, atores, tecnologia e estrutura. As **tarefas** correspondem às atividades fim da organização, às operações que levam à produção de bens e serviços. Os **atores** são as pessoas que estão envolvidas na realização das tarefas organizacionais. A **tecnologia** corresponde os elementos capazes de resolver os problemas da organização de forma direta; por fim, a **estrutura** está ligada aos processos organizacionais, aos sistemas de comunicação e ao fluxo de processos de trabalho (LEAVITT, 1965). O modelo é apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Modelo de alinhamento de Leavitt



Fonte: Leavitt (1965).

Nesse sentido, o alinhamento ocorre pela interação das variáveis entre si, entendendo que as mesmas são interdependentes e que a modificação de itens em uma ou mais variáveis poderia causar modificações em uma ou em todas as demais. Este modelo, considerado à frente da realidade tecnológica da época (pois os sistemas eram geralmente operacionais e direcionados a tarefas específicas da organização), serviu de base para o modelo de Rockart e Scott Morton (1984), que incluíram variáveis e modificaram algumas de suas concepções (AFFELDT; VANTI, 2009).

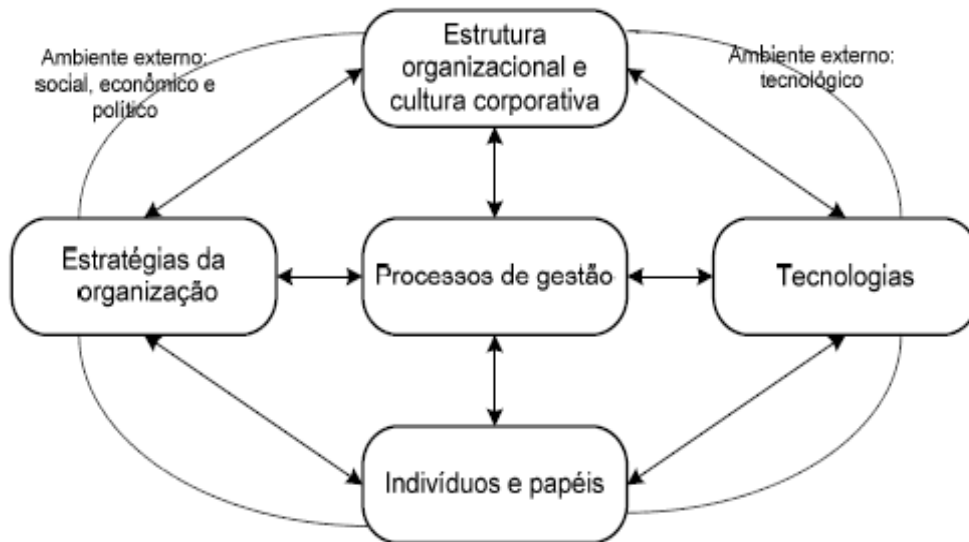
### 2.3.1.2 Modelo de alinhamento de Rockart e Scott

Neste modelo, adaptado do modelo de Leavitt (1965), existem cinco elementos que são responsáveis pelo equilíbrio do funcionamento da organização: estrutura organizacional e cultura corporativa; processos de gestão; indivíduos e papéis das estratégias da organização e das tecnologias. No modelo de Rockart e Scott a gestão de TI pode mudar somente uma variável para o equilíbrio do sistema organizacional: a variável tecnologia. Tal como no modelo de Leavitt, deve haver o equilíbrio entre as variáveis para que haja o alinhamento, sendo que uma mudança em qualquer área será percebida nas demais áreas. O alinhamento estratégico pode ser atingido por meio de três tipos de mudanças: a mudança tecnológica, capaz de trazer novas ferramentas à empresa, mudando a sua forma de operação; mudança estrutural, que prevê a alteração do projeto da empresa, tanto em atividades organizacionais quanto em estruturas que influenciam o comportamento dos indivíduos na organização; e a mudança comportamental,



em que os sistemas social e técnico podem ser otimizados (ROCKART; SCOTT, 1984). A Figura 4 apresenta o modelo de alinhamento de Rockart e Scott.

Figura 4 - Modelo de alinhamento de Rockart e Scott



Fonte: Rockart; Scott (1984).

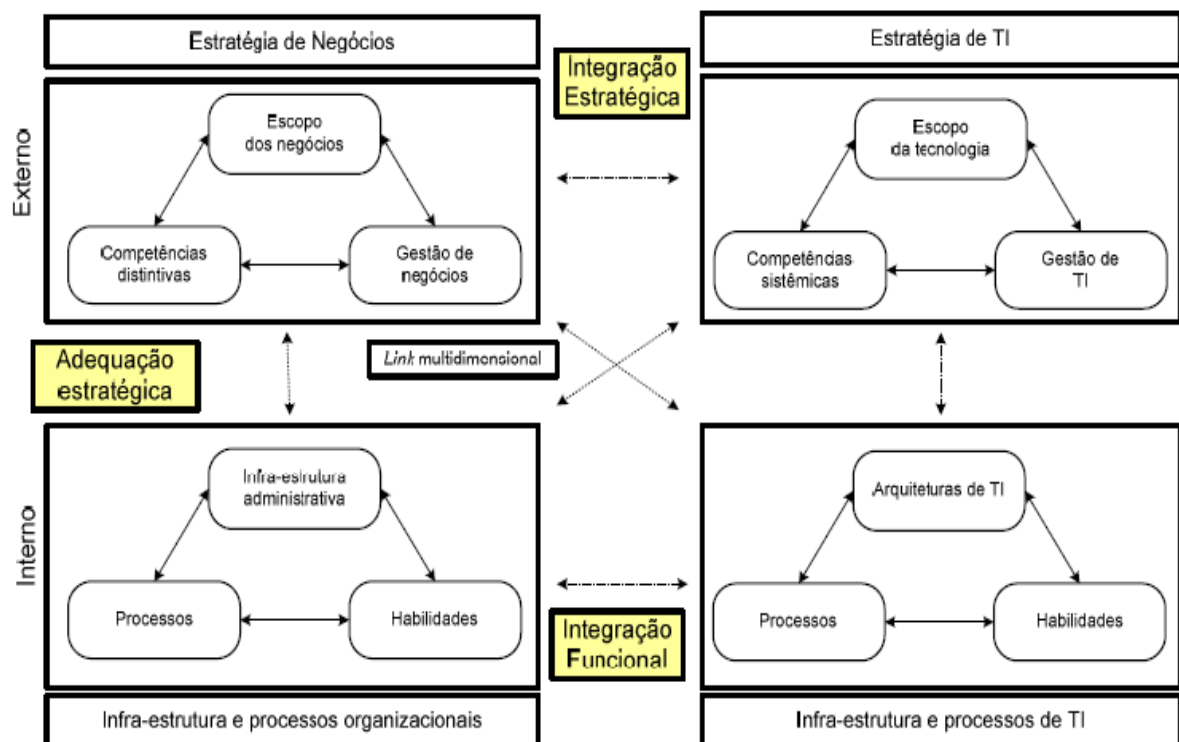
Posteriormente, no estudo de Rockart, Earl e Ross (1996) o alinhamento estratégico é proposto em duas vias. Os autores pressupõem oito aspectos para a organização em relação à TI: alinhamento estratégico de duas vias (TI para empresa e empresa para TI), desenvolvimento de relacionamento efetivo, entrega e implementação de novos sistemas, construção e gerenciamento de infraestrutura, reconstrução da área de TI, gerenciamento de parcerias com fornecedores, construção de uma posição de alta performance e redesenho e gerenciamento da organização de TI. Nota-se que este modelo apresenta uma evolução ao anteriormente apresentado, colocando atividades de TI diretamente ligadas às atividades organizacionais, numa via de mão dupla. Os autores enfatizam que a TI possui como funções principais o redesenho de processos de negócios e a disponibilidade do acesso às informações necessárias a esses processos.

### 2.3.1.3 Modelo de alinhamento de Henderson e Venkatraman

Este modelo é sem dúvida um dos mais referenciados na literatura de alinhamento estratégico. O modelo se baseia no princípio da alavancagem da TI para transformar as organizações, sendo utilizada como potencial para apoiar novas estratégias de negócios. Este conceito leva em consideração os ambientes externo e interno da organização, as estratégias de

negócios e de TI, infraestruturas de negócios e de TI e parte dos princípios de formulação e implementação estratégica. O modelo possui dois conceitos básicos: integração estratégica, que atua como a ligação entre estratégias de negócios e a estratégia de TI, de forma mais específica, a capacidade ou a funcionalidade da TI para modelar e suportar a estratégia de negócios da organização; e a interação funcional, que é o *link* entre os domínios internos (a infraestrutura organizacional e a infraestrutura de TI) que deve proporcionar coerência entre os requisitos organizacionais e as expectativas, entregando à organização produtos e serviços de acordo com as necessidades (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993). A Figura 5 a seguir apresenta este modelo de alinhamento.

Figura 5 - Modelo de alinhamento de Henderson e Venkatraman



Fonte: Henderson e Venkatraman (1993).

O modelo de Henderson e Venkatraman (1993) apresenta uma integração cruzada, onde os quatro componentes dos ambientes interno e externo devem se alinhar formando o alinhamento cruzado ou multidimensional. Com isso, a estratégia de TI pode estar alinhada à estratégia de negócios e à infraestrutura de negócios. Esse alinhamento multidimensional permite definir diversas formas de formulação e implementação estratégica, a depender da indústria em que a organização atua e da orientação em relação à TI (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

Os autores destacam que o alinhamento pode ser liderado pela estratégia do negócio, havendo uma reestruturação da estrutura organizacional e da infraestrutura de TI. Em outra forma de alinhamento, a estratégia de negócio determina os caminhos da empresa, ao passo que a estratégia de TI determina a estrutura de sistemas e tecnologias que devem ser utilizadas. Novas capacidades tecnológicas também podem promover o alinhamento. Neste caso, a TI lideraria os aspectos estratégicos da empresa, influenciando elementos chave dos negócios e desenvolvendo novas formas de relações entre tecnologia e estratégia. Ainda seria possível criar uma perspectiva em que a área de TI atue como um centro de excelência de serviços para os negócios, em que a estratégia de TI seria direcionadora de recursos e a infraestrutura de TI suportaria a estrutura do negócio (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993).

#### 2.3.1.4 Modelo de Maturidade do Alinhamento Estratégico de Luftman

Este modelo entende que o alinhamento estratégico pode existir em determinados níveis dentro de uma organização, uma vez que existem princípios importantes que representam as questões necessárias às áreas de TI das organizações (AFFELDT; VANTI, 2009). O Modelo de Maturidade do alinhamento estratégico, proposto por Luftman (2000), pressupõe a busca da maturidade do alinhamento de forma gradual, em níveis, tal como o CMM (*Capability Maturity Model*). Neste modelo, existem cinco níveis de maturidade do processo de alinhamento, sendo que cada um desses níveis de maturidade é avaliado a partir de um conjunto único de critérios:

- a. **maturidade nas comunicações entre a equipe de TI e as demais equipes de negócio;**
- b. **maturidade na mensuração de valor/competências:** métricas comuns e claras do valor e desempenho da TI e dos negócios;
- c. **maturidade de governança:** discussão conjunta sobre prioridades na alocação de recursos de TI e clareza na definição de poder para tomada de decisões;
- d. **maturidade de alianças ou parcerias:** ligação da TI com demais áreas e participação da TI no planejamento organizacional;
- e. **maturidade de tecnologia:** contemplando a abrangência e efetividade da arquitetura de TI para atender às necessidades do negócio e do mercado;
- f. **maturidade de habilidades de recursos humanos,** envolvendo o ambiente social e cultural da empresa, capacidade dos indivíduos de interagirem, trocarem conhecimentos, atualizarem-se e inovar em um ambiente de confiança e cooperação, com compartilhamento de riscos e recompensas (LUFTMAN, 2000).

A partir destes atributos, são organizados os níveis de alinhamento estratégico, variando de 1 a 5, em ordem crescente de nível de alinhamento, sendo o nível um (1) caracterizado como processos iniciais e o cinco (5) como processos otimizados, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Níveis de maturidade do alinhamento estratégico

<b>Nível</b>	<b>Descrição</b>	<b>Características</b>
1	Processo Inicial / <i>Ad hoc</i>	Sem alinhamento
2	Processo disciplinado	Organização comprometida com o alinhamento Oportunidades começam a serem identificadas
3	Processo Focado/Melhorado	Processo padronizado e consistente com os objetivos de negócios Iniciando a se integrar com o negócio
4	Processo gerenciado/melhorado	TI como centro de resultados. Organização visualiza a TI como fonte de inovação e criatividade para obtenção da vantagem competitiva
5	Processo otimizado	Governança sustentada e planejamentos de negócios e de TI integrados. Alinhamento completo.

Fonte: Luftman (2000)

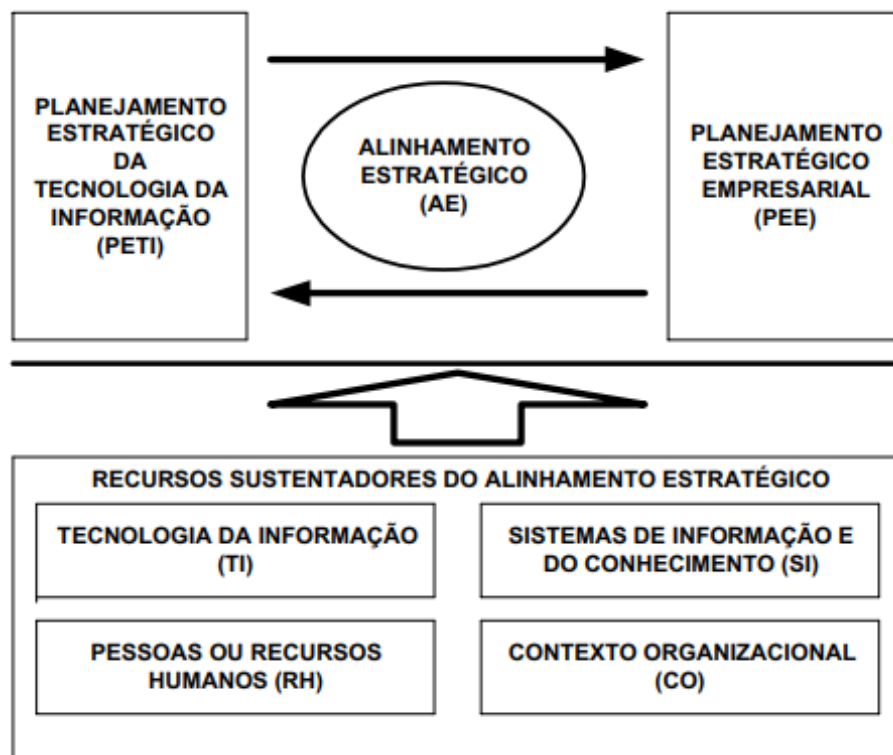
O autor ressalta que estes níveis são difíceis de serem mensurados empiricamente. Entretanto, a mensuração é importante para que se identifique ações específicas de forma a certificar-se que a TI está sendo utilizada de maneira apropriada e alinhada com a estratégia de negócio. Neste caso, a TI pode modificar e ser modificada, redirecionando os negócios da organização com base na Tecnologia da Informação, ou então se remodelando a área de TI para atender os objetivos empresariais (LUFTMAN, 2000).

A análise destes cinco níveis é realizada de acordo com metodologia específica, mensurando-se cada critério. Caso a organização esteja no nível mais alto da maturidade, tem-se o alinhamento total; caso esteja no nível mais baixo (primeiro nível), o alinhamento é inexistente (LUFTMAN, 2000).

### 2.3.1.5 Modelo de alinhamento de Rezende

O modelo de alinhamento proposto por Rezende (2002) é apresentado na Figura 6. Este modelo de alinhamento é sustentado por quatro grupos de fatores: Tecnologia da Informação; sistemas de informação; pessoas ou recursos humanos e contexto ou infraestrutura organizacional.

Figura 6 - Proposta de modelo de alinhamento estratégico de Rezende



Fonte: Rezende (2002)

O autor apresenta um modelo de alinhamento que permite identificar os principais recursos sustentadores do alinhamento entre Planejamento Estratégico de TI (PETI) ao Planejamento Estratégico Empresarial (PEE). Para chegar a este modelo, realizou um estudo em grandes empresas brasileiras, a partir da percepção dos CEOs (*Chief of Executive Officer*) e dos CIOs (*Chief of Information Officer*) das organizações. Neste modelo, a identificação e organização das variáveis dos recursos sustentadores do alinhamento entre o PETI e o PEE se agrupam em quatro construtos inter-relacionados: Tecnologia da Informação (TI); sistemas de informação e do conhecimento (SI); pessoas (RH); e contexto organizacional (CO).

A Tecnologia da Informação é o recurso sustentador para a integração dos planejamentos. Se constitui na fundamentação do modelo por apresentar fatores de alinhamento

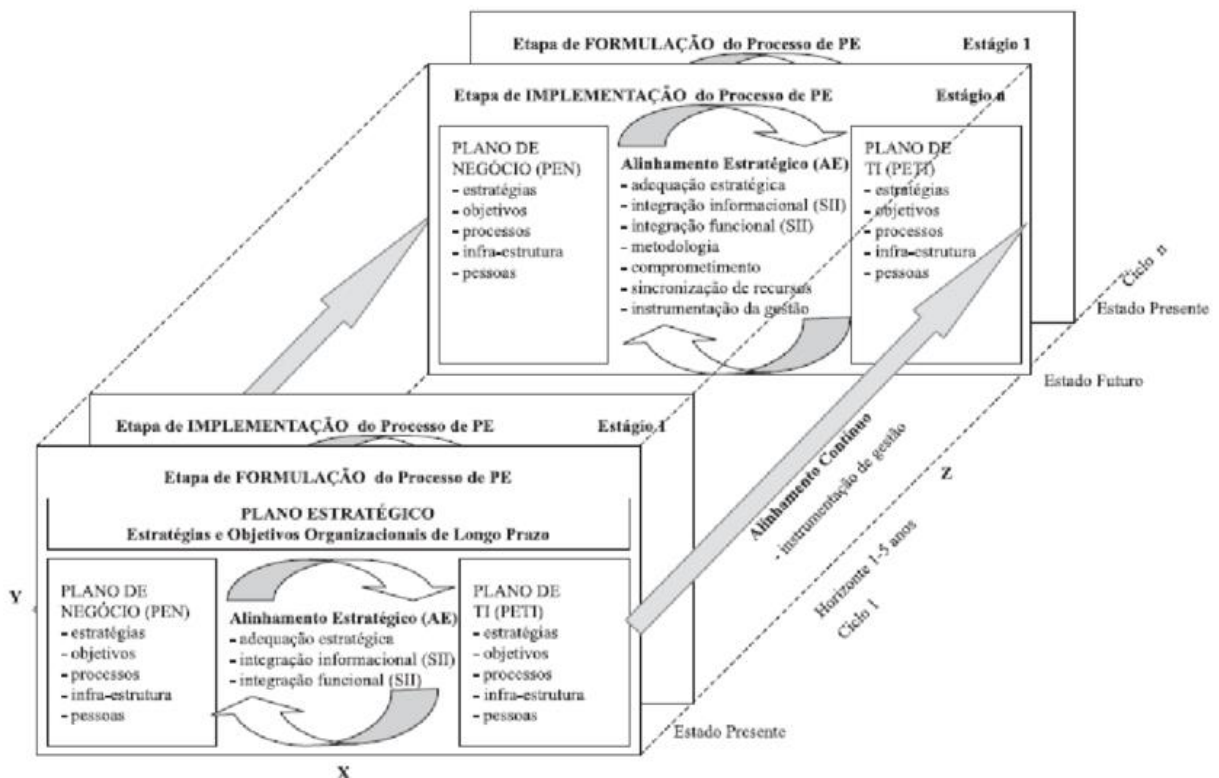
que promovem a interação e comunicação da organização, além de prover recursos e tecnologias que permitem à organização implantar suas estratégias e deixar mais consistente os planos organizacionais, tornando a organização mais competitiva. Os sistemas de informação aparecem como segundo recurso, também atuando como recurso sustentador para integração entre os planejamentos. São responsáveis por contribuir para a realização dos objetivos organizacionais a partir da coleta, armazenamento, processamento e disponibilização de informações estratégicas que elevam a intensidade informacional sobre a cadeia de valores da organização, disponibilizando ainda informações para os pontos de tomada de decisão (REZENDE, 2002, 2016).

As pessoas (recursos humanos) aparecem como terceiro recurso sustentador da integração entre os planejamentos. Possuem como fatores de alinhamento questões como relação e comunicação entre as equipes de Tecnologia da Informação, definição e papéis e responsabilidades individuais e de equipe, capacitação, treinamento e desenvolvimento, promoção de um ambiente e clima favorável ao trabalho e estabelecimento da dimensão social do alinhamento. Por fim, o contexto ou infraestrutura organizacional é responsável pela integração, juntamente com os demais fatores, por apresentar como fatores de alinhamento: definição de estratégias e objetivos organizacionais, favorecer políticas da organização, prover ação coordenada na construção de uma base de conhecimento, estruturar e gerir a organização, dentre outros fatores relacionados ao ambiente interno da organização e sua relação com o ambiente externo. Cada uma das dimensões é desmembrada em constructos, e estes, possuem variáveis que de fato sustentam o alinhamento estratégico entre PETI e PEN (REZENDE, 2002, 2016).

#### **2.3.1.6 Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (MOAE)**

Também conhecido como modelo de Brodbeck, foi proposto no trabalho de Brodbeck (2001), sendo apresentado posteriormente nos trabalhos de Audy e Brodbeck (2003) e Brodbeck e Hoppen (2003). Originado principalmente do modelo de Henderson e Venkatraman (1993), o alinhamento é formado por um elo multidimensional entre as estratégias de negócios e objetivos organizacionais e pelas estratégias e objetivos de TI, dependendo também do contexto organizacional e dos ambientes interno e externo. O modelo é apresentado como um cubo formado pelo ciclo de cada processo de planejamento, que representam a continuidade no processo de planejamento (BRODBECK, 2001). A Figura 7 ilustra este modelo.

Figura 7 - Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (MOAE)



Fonte: Brodbeck (2001).

Neste modelo, o alinhamento entre os objetivos e as estratégias de negócio e de TI é realizado em ambos os sentidos (TI para o negócio e negócio para a TI). Este alinhamento indica reciprocidade e movimento no tempo e espaço, enfatizando as mudanças de estados do presente para uma posição de futuro. O modelo é apresentado de forma tridimensional, em que a dimensão Z (profundidade) representa o tempo e o dinamismo do processo de planejamento, as dimensões X (horizontal) e Y (vertical) apresentam os processos de formulação e implementação do planejamento de forma estática. O tempo é que representa o dinamismo dos diversos ciclos de planejamento e alinhamento (AUDY, BRODBECK, 2003; BRODBECK, 2001; BRODBECK, HOPPEN, 2003).

Os elementos da etapa de formulação do processo de planejamento baseiam-se em três fatores: i) adequação estratégica entre objetivos de negócio e de TI; ii) integração funcional da infraestrutura, processos e pessoas de TI para suporte dos objetivos do negócio; iii) integração informacional entre as informações dos sistemas e os objetivos organizacionais, de forma a permitir o controle do alcance das metas estabelecidas para cada um deles.

E complementando:

Elementos relacionados ao contexto organizacional: cultura única de gestão, patrocínio dos projetos, política de incentivos e cobrança de resultados, sistemas integrados de informação e proatividade. Os elementos associados ao modelo de planejamento estratégico são: formalização dos planos de negócios e de TI e estruturação dos planos de negócios e de TI. Os elementos de alinhamento para a etapa de formulação dos planos são representados pela adequação estratégica, consistência dos objetivos, integração informacional e integração funcional e informacional dependente dos sistemas. Os elementos de alinhamento para a etapa de implementação são representados por uma metodologia, pelo comprometimento, pela sincronização dos recursos envolvidos e pela instrumentação da gestão (BRODBECK, 2001).

Pela proposta deste modelo, o alinhamento ocorre de duas formas: circular e cíclica. Na característica circular há o ajuste contínuo dos objetivos e recursos organizacionais com os recursos e os projetos de TI. Este ajuste deve ser mantido por todo o tempo. Já a característica cíclica é representada pela execução de revisões do alinhamento, de acordo com os ciclos de planejamento. Com isso, o alinhamento deve ser promovido durante a execução do planejado, podendo existir mudanças ao longo do tempo, de acordo com o ciclo em que se está (BRODBECK, 2001).

A sincronização PEN-PETI deveria ser obtida em reuniões de avaliação contínuas das estratégias e dos objetivos planejados. Brodbeck e Hoppen (2003) sugerem que nos casos de planejamento mais longo (de 3 a 5 anos), os objetivos estratégicos sejam descritos por meio de projetos, divididos em objetivos de curto prazo (de até um ano). Isso permite melhor controle operacional de metas e ajuste mais apurado. O alcance do alinhamento estratégico total seria obtido quando a tecnologia e os sistemas de informação da empresa passassem a fornecer todas as informações necessárias ao modelo de gestão estratégico da organização, permitindo assim o ajuste permanente das metas executadas (BRODBECK, 2001).

Mesmo que não haja consenso quanto a uma teoria central de alinhamento estratégico, é importante buscá-lo para os recursos da organização sejam direcionados a uma única direção, procurando garantir a melhoria da performance organizacional (BUNGAY, 2011). Os modelos de alinhamento estratégico não se esgotam nestes apresentados. Todos pressupõem processos de TI e negócios totalmente integrados para que ocorra o alinhamento estratégico, capaz de criar diferencial competitivo e agregar valor ao negócio, algo desafiador para todas as organizações. Como discutido, o emprego de um modelo de alinhamento ajuda uma organização de três maneiras: maximizando o retorno sobre investimento em Tecnologia da Informação, ajudando a obter vantagem competitiva por meio de sistemas de informação e fornecendo orientação e flexibilidade para reagir a novas oportunidades (CHOU, WENG, WU,



2013). No entanto, apesar das vantagens, Ma et al. (1998) já afirmavam que o alinhamento de TI ao nível empresarial é um problema generalizado. Embora tenham sido feitos progressos significativos para entendê-lo, a pesquisa sobre o alinhamento de TI ainda está atormentada por vários problemas, sendo dois principais, de acordo com os autores: a maioria dos modelos de alinhamento não se baseia em fortes bases teóricas, e, devido à sua visão estática, esses modelos não orientam o modo como as organizações podem melhorar o alinhamento. O modelo de alinhamento estratégico proposto por Brodbeck (2000) pode ser entendido como uma exceção: foi construído a partir de outros modelos teóricos já consolidados na literatura e possui atividades de promoção do alinhamento, indo além da fase inicial de planejamento estratégico de TI e negócios, de forma a implantar e operacionalizar o alinhamento estratégico ao longo do tempo.

Em suma, desafio permanece: as pesquisas sobre gerenciamento de TI classificam consistentemente a falta de alinhamento como um dos principais problemas organizacionais (MA et al, 1998). Além disso, devido ao foco normativo, muitos estudos de alinhamento de negócios e TI têm sido conceituais, com falta de métricas e aplicações práticas (MA et al, 1998, SIBANDA, RAMRATHAN, 2017).

A próxima seção apresenta mais alguns estudos relacionados ao alinhamento estratégico de TI.

## **2.4 Estudos antecedentes**

Diversos modelos têm sido propostos com o objetivo de promover o alinhamento estratégico de TI com os negócios. Além dos modelos já citados, Keen (1991), Morton (1991), Sauer e Yetton (1994) e Broadbent e Weill (1997) desenvolveram modelos cuja premissa era a utilização de abordagens estruturadas. Esses modelos relacionam o planejamento estratégico organizacional ao planejamento da TI a fim de alcançar os objetivos organizacionais apoiados por tais tecnologias. Além dos estudos que propuseram modelos de alinhamento estratégico (como os citados anteriormente), o meio acadêmico e empresarial tem buscado compreender como as organizações utilizam da TI ou promovem uma gestão eficaz de recursos de TI, de forma a alinhá-la aos objetivos organizacionais. Também se destacam os questionamentos sobre a efetividade do alinhamento estratégico.

Dentre os vários estudos sobre alinhamento estratégico, destacam-se os trabalhos de avaliação do grau de alinhamento na organização (LUFTMAN, 2000; TEO, KING, 1997); a influência de variáveis comportamentais e ambientais na promoção do alinhamento estratégico

(BRODBECK, HOPPEN, 2003; HENDERSON, VENKATRAMAN, 1993); o processo dinâmico e em movimento em relação ao processo estático dos modelos de alinhamento (BRODBECK, HOPPEN, 2003), e ainda o estabelecimento de métricas lineares e quantitativas para mensurar a promoção de alinhamento (CIBORRA, 1997, LUFTMAN, 2000). Também cabe destaque os estudos sobre os níveis de maturidade do alinhamento de Luftman (2000) e algumas críticas construtivas relacionadas aos modelos existentes (CIBORRA, 1997; MAES et al., 2000).

Outro destaque é o estudo de Ma et al. (1998), que buscou compreender o impacto que o alinhamento estratégico causa no desempenho da empresa, por meio de um questionário aplicado a diversas empresas globais. Os resultados mostraram que as variáveis de alinhamento impactam 15% no desempenho global da empresa; os outros 85% respondem por elementos adicionais que não foram considerados no estudo. Entretanto, o resultado é importante, pois representa uma relação estatisticamente direta e significativa entre o alinhamento estratégico de TI e o desempenho da empresa. Segundo os autores, a pesquisa indica que uma alavancagem de 15% é explicada pelo alinhamento de negócios e TI, e, portanto, pode levar à produção de estratégias que aumentem o desempenho da empresa (MA et al., 1998).

Belalcázar, Díaz e Molinari (2016) propuseram uma estrutura conceitual para promoção do alinhamento de processos de negócios com a TI, usando e modificando o Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman. A proposta era alcançar uma cadeia de valor por meio da implementação de solicitações e serviços, com o objetivo de alinhar as estratégias da empresa, desenvolvendo assim a governança empresarial e a governança de TI. Neste modelo, ocorre uma descrição detalhada do fluxo de processos de TI, o que pode, segundo os autores, não fornecer a agilidade e o dinamismo que a área de TI requer em suas soluções. Pode até mesmo ser “irritante” respeitar as inter-relações e justificativas das ações a serem realizadas, porém, quando uma organização conhece e segue os objetivos estratégicos na estrutura corporativa e empresarial, fica mais fácil envolver suas ações nesses objetivos. Tal interligação permite a visualização de resultados e estabelecimento do nível de demanda e viabilidade dos objetivos estabelecidos pela corporação (BELALCÁZAR, DÍAZ, MOLINARI, 2016).

Em pesquisa recente, Khan (2017) apresentou os chamados “Fatores Críticos Organizacionais”, que contribuem para o alinhamento de negócios e TI, ou ainda, podem comprometer o alinhamento entre TI e negócios, caso não estejam presentes. Tais fatores são: **estrutura organizacional**: se a estrutura organizacional é hierárquica, o fluxo de informações em todos os níveis pode ajudar na pronta tomada de decisão e na implementação das estratégias;

**planejamento:** executivos e responsáveis de TI devem planificar estratégias com consenso mútuo e coordenação. Uma vez que os requisitos e a dinâmica do negócio mudam, a mudança na estratégia deve ser comunicada às pessoas de TI para que as tecnologias subjacentes estejam alinhadas com os requisitos do negócio; **recursos:** a escassez em qualquer um dos recursos (humanos ou financeiros) pode resultar em desalinhamento entre as duas entidades; **tecnologia:** as organizações encontram dificuldades para alinhar tecnologias com estratégias empresariais, já que as últimas mudam com mais frequência. Isso cria um desalinhamento entre negócios e TI, uma vez que restrições financeiras não permitem substituir ou alterar a infraestrutura tecnológica, que é considerada um fator essencial para manter o alinhamento entre negócios e TI; **comunicação:** os executivos de empresas devem comunicar quaisquer estratégias de negócios futuras à equipe de TI para obter suporte tecnológico para os processos de negócios necessários. Deve haver um meio comum de comunicação entre as partes interessadas, a fim de evitar qualquer perturbação entre as duas entidades; e, **gestão da mudança:** ao realizar mudanças, negócios e executivos de TI tomam decisões com base em seus conhecimentos e experiência, mas alguns elementos de ambas as entidades podem não ser visíveis para eles, o que pode ter impacto em resultado de suas decisões. É importante que as organizações adaptem as mudanças que possam ter impacto em diferentes componentes do negócio e tecnologias de suporte (KHAN, 2017).

Em outro trabalho recente, Sibanda e Ramrathan (2017) apresentam as principais fraquezas existentes na pesquisa empírica sobre alinhamento estratégico: (1) há uma tendência para olhar o alinhamento como um estado ou relacionamento singular em vez de um composto dinâmico de várias dimensões distintas; (2) não há um acordo unificado sobre o que o alinhamento realmente significa e como ele pode ser detectado; (3) as construções atuais não são apropriadas para que os executivos de TI e de negócios avaliem o nível de alinhamento predominante e como melhorá-lo. Neste estudo, os autores propõem um modelo composto por dimensões de atividade distintas. O estudo confirmou que as atividades de **comunicação** (como compreensão de negócios por TI, compreensão de TI por negócios), **atividades de análise de valor** (métricas de TI e negócios), **atividades de governança de TI** (como planejamento estratégico, relatórios, orçamento), **atividades de parceria** (manter a relação de trabalho entre empresas e organizações de TI), **atividades de dimensionamento de TI** (como promover a criação de uma infraestrutura de TI flexível, sua avaliação e aplicação de tecnologias emergentes, gerar mudanças no processo de negócios e oferecer soluções personalizadas valiosas) e **posicionamento e o equilíbrio de negócios e habilidades de TI** fazem parte do alinhamento entre TI e negócios. Nota-se que tais achados vão ao encontro dos fatores críticos

de sucesso propostos por Khan (2017). O estudo também mostrou que o nível de alinhamento estratégico, quando expresso como construção formativa conjunta dessas seis dimensões de alinhamento, tem um impacto positivo moderado no desempenho da empresa.

Embora vários trabalhos sobre alinhamento estratégico tenham sido realizados, não são muitos os estudos aplicados em organizações do agronegócio no Brasil. O uso eficiente da Tecnologia da Informação e de técnicas profissionais de gestão sempre foi um desafio para o agronegócio, sendo que várias regiões produtoras ainda parecem frente a estes desafios (ALMEIDA et al., 2016). Tal situação ocorre com organizações de diferentes segmentos, que ainda tem na TI não uma parceira estratégica, mas apenas um apoio operacional (CANÉPA; RIGONI; BRODBECK, 2008).

Os trabalhos de Brito, Antonialli e Santos (1997), Drummond (2003), Heinzmann et al. (2004) e Protil e Souza (2004) buscaram compreender o uso de TI em organizações do agronegócio. No entanto, não exploraram a fundo a questão do alinhamento entre TI e planejamento estratégico destas organizações. Mais recentemente, Mello (2014) buscou compreender a adoção de TI em uma cooperativa agropecuária; seus resultados evidenciaram que o novo sistema de informação adotado pela cooperativa, voltado para uso dos cooperados, não obteve êxito, muito porque os cooperados não estavam preparados para utilizar esta nova tecnologia. A decisão de adotar este novo sistema de informação foi tomada sem qualquer alinhamento com a estratégia de negócio ou o conhecimento do público usuário deste sistema. Junto a isso, a TI não era utilizada de forma estratégica para tomada de decisão, atuando apenas de forma operacional, o que ocasionava constante desperdício de recursos para a cooperativa (como a supracitada decisão de se adotar um novo sistema). É justificável e necessário, portanto, levar a discussão sobre alinhamento estratégico de TI para o contexto de um setor tão importante à economia brasileira.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos realizados para se atingir os objetivos desta pesquisa. Em um primeiro momento, caracteriza-se a pesquisa realizada, para posteriormente explicitar o objeto de estudo e os métodos de coleta e análise dos dados.

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

Trata-se de um estudo descritivo, pois busca a “identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo” (JUNG, 2004, p.152). Cervo, Bervian e Silva (2007) complementam afirmando que este tipo de pesquisa envolve não só o estudo, mas também a descrição de características existentes em uma determinada realidade.

Optou-se por uma abordagem de caráter qualitativo. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador realiza a coleta de dados diretamente no contexto em que os atores vivem e participam. As ações de pesquisa são baseadas nas observações e vivências do pesquisador, sem o uso de estatísticas ou formas de quantificações (JUNG, 2004).

A metodologia de pesquisa utilizada foi do tipo estudo de caso, que envolve a pesquisa sobre determinado grupo, indivíduo ou comunidade, de forma a examinar aspectos variados do objeto estudado (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Yin (2001, p. 19) considera os estudos de caso como sendo a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “porque”, ou ainda, quando o foco da pesquisa se encontra “em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real”. Nesse sentido, a questão que norteia esta pesquisa é do tipo “como”, de forma a identificar como a Tecnologia da Informação tem sido utilizada nas cooperativas estudadas.

O estudo de caso é a estratégia escolhida ao se examinarem acontecimentos contemporâneos, mas quando não se podem manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de entrevistas. Novamente, embora os estudos de casos e as pesquisas históricas possam se sobrepor, o poder diferenciador do estudo é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações - além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional (YIN, 2001, p. 27).

Para Godoy (2010, p. 24), existem diferentes tipos de estudo de caso, considerando-se a natureza e seus objetivos, podendo ser: descritivo, interpretativo e avaliativo. De acordo com os objetivos desta pesquisa, pode-se caracterizar o estudo realizado como descritivo. Isso porque se buscou apresentar um “relato detalhado de um fenômeno social que envolva, por exemplo, sua configuração, estrutura, atividades, mudanças no tempo e relacionamento com outros fenômenos” (GODOY, 2010, p. 24). A autora ainda afirma que os estudos de caso descritivos são considerados importantes na medida em que apresentam informações sobre fenômenos, formando uma base para futuros trabalhos comparativos.

Mesmo que os estudos de caso não permitam a generalização de seus resultados para uma população (GODOY, 2005; YIN, 2001), justifica-se ainda a adoção deste método devido ao fato do interesse em se investigar um fenômeno atual, que só pode ser analisado dentro de um contexto real. No entanto, a partir de um conjunto particular de resultados, podem-se gerar proposições teóricas que sejam aplicáveis a outros contextos (GODOY, 2005).

### 3.2 Objeto de estudo

O estudo sobre alinhamento estratégico de TI foi realizado em duas cooperativas agropecuárias, localizadas no sul do estado de Minas Gerais. Pinho (1996) define a organização cooperativa como uma associação de pessoas que possui três características básicas: **propriedade cooperativa**: os usuários da cooperativa são os seus proprietários e não aqueles que detêm o capital; **gestão cooperativa**: implica na concentração do poder decisório nas mãos dos associados; **repartição cooperativa**: a distribuição do lucro da cooperativa (sobras líquidas) é feita proporcionalmente à participação dos associados nas operações (PINHO, 1996).

De acordo com Bialoskorski Neto e Souza (2012) as cooperativas são organizações que conciliam benefícios sociais e eficiência econômica por meio do trabalho associado e ajuda mútua. Têm importante destaque no agronegócio e na coordenação dos sistemas agroindustriais, pois atuam de forma a gerar e distribuir resultados que muitas vezes não são possíveis em organizações com fins lucrativos. Esses benefícios resultam em melhores preços pagos aos agricultores, melhores condições de compra de insumos ou mesmo industrialização e transformação da produção recebida dos cooperados, agregando valor e gerando maior renda e empregos.

As cooperativas possuem um caráter de “empresa-associada”, pois pressupõem a associação voluntária de pessoas, constituindo assim uma sociedade e um empreendimento comum por meio do qual se alcançam objetivos (PINHO, 1996). Com isso, as cooperativas assumem essencialmente a dupla função de associação econômico-social, que procura o interesse coletivo da comunidade (enquanto reunião de pessoas) e de empresa (enquanto reunião de capital). Da mesma forma, os cooperados também assumem o duplo papel de dono e usuário do empreendimento. Analisando como empresa, a cooperativa é um conjunto de recursos (capital, tecnologia e conhecimentos) aplicados à consecução dos objetivos da associação, buscando sempre a máxima eficiência na utilização destes recursos. Para tanto, a cooperativa organiza a infraestrutura necessária e desenvolve as relações negociais que darão sustentação aos serviços a serem prestados aos associados (SANTOS, 2003). Diante dessas características peculiares, na maioria dos casos, estas organizações são geridas pelos próprios donos ou usuários, ocorrendo assim o processo de autogestão (ANTONIALLI, 2000). Pinho (1996) alerta que o associado, como gestor de um empreendimento comum, deve equilibrar e harmonizar sua participação política (definição de objetivos e metas) com a sua participação econômica (capital e operações), e ambas com a capacidade gerencial da empresa em efetivar suas relações com o mercado.

No Brasil, a Lei 5.764/1971, legitima os princípios do cooperativismo, que resumidamente, são:

- a) **adesão voluntária e livre**: toda pessoa é livre para ingressar ou sair de uma cooperativa, no momento em que desejar, sem que haja distinção de religião, cor, raça, situação econômico-financeira, ou convicção política (incisos I e IX do artigo 4º);
- b) **gestão democrática**: cada associado tem o direito de influenciar no gerenciamento de sua cooperativa, independente das cotas-parte que possua. A assembleia geral da cooperativa é o órgão máximo, baseada no número de associados e não no capital (incisos V e VI do artigo 4º);
- c) **retorno sobre as sobras líquidas das operações (participação econômica dos membros)**: as cooperativas se propõem à prestação de serviços aos seus associados. Se, ao final do exercício social, as receitas forem superiores às despesas, estas sobras serão comunicadas à Assembleia Geral, em que será determinado se elas retornarão aos associados ou se serão destinadas a outros fins (inciso VII do artigo 4º);
- d) **autonomia e independência**: as cooperativas são organizações autônomas, de ajuda mútua e controlada por seus membros;

- e) **desenvolvimento da educação**: a lei determina que ao menos 5% das sobras líquidas de cada exercício social da cooperativa sejam destinadas ao Fundo de Assistência Técnica Educacional e Social (artigo 28º, inciso II), uma vez que o movimento cooperativista acredita que a educação pode prover um homem mais solidário e participativo;
- f) **intercooperação**: a cooperação entre cooperados deve se estender ao relacionamento entre cooperativas, no âmbito local, estadual ou nacional, com o objetivo de aperfeiçoar e expandir o sistema cooperativista (artigo 8º);
- g) **interesse pela comunidade**: as cooperativas devem contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades, por meio de políticas aprovadas por seus membros (BRASIL, 1971).

Alguns destes princípios (como gestão democrática e adesão livre) vêm sofrendo críticas e pressões para que sejam reformulados, de forma a imprimir a **racionalidade econômica e administrativa** nas cooperativas, para buscarem eficácia interna e externa de forma a alcançarem maior competitividade em relação às empresas não cooperativas (ANTONIALLI, 2000; BERNARDO, 1996). Em relação a essa “racionalidade econômica e administrativa”,

Jank (1997) advoga que os problemas atuais do cooperativismo passam por soluções relativamente radicais, que podem ser definidas por sete itens:

- a) seleção de cooperados ativos, com base no grau de fidelidade, comprometimento e eficiência econômica;
- b) eliminação do critério de livre entrada na cooperativa, definindo padrões rígidos de participação no negócio;
- c) profissionalização da gerência, desenvolvendo sistemas modernos de controle e avaliação, incluindo os conselhos de administração e fiscal;
- d) desenvolver novos critérios de pagamento dos cooperados ou valorizar o indivíduo que traz benefícios em termos de volume, qualidade e redução da sazonalidade de oferta, por exemplo, no caso do leite;
- e) discutir novos critérios de votação em assembleia, que favoreçam a continuidade do desempenho econômico e, em caso de sucessão, a harmonia das boas diretrizes;
- f) encontrar formas de acesso a capital de risco para novos investimentos; tornar mais ágeis as decisões de mercado e, neste ponto, é muito oportuna a discussão sobre a criação de subsidiárias na forma de sociedades anônimas;
- g) entender e gerenciar o processo de adição de valor; hoje é possível verticalizar a produção, sem necessariamente construir fábricas, por meio da coordenação com outras empresas via *joint ventures* e outras alianças estratégicas (ANTONIALLI, 2000, p.139).



Outro fator que torna a gestão de cooperativas um desafio refere-se aos papéis do cooperado e sua relação com a cooperativa. Como associado, ele é dono da cooperativa; quando adquire produtos junto à cooperativa é considerado um cliente ou consumidor; quando entrega seus produtos, assume o papel de fornecedor. Ao cuidar do bom andamento da organização, atua como um agente fiscal, e ainda, ao assumir algum cargo dentro da administração exerce a função de empregado/gestor. Tal peculiaridade exige de seus dirigentes habilidades específicas para promover o equilíbrio entre os benefícios econômicos e sociais a serem prestados aos associados, e ainda, lidar com diferentes interesses dos cooperados nos seus diferentes papéis (ANTONIALLI, 2000; SANTOS, 2003).

Assim, gestores destas organizações necessitam conscientizar-se de que recursos de Tecnologia da Informação são tão importantes e necessários quanto recursos físicos, humanos e financeiros. Como já discutido, a Tecnologia da Informação deve ser entendida como uma ferramenta a ser utilizada para encarar as mudanças, e não como uma ameaça (MELLO, 2014). Com isso, a organização estará mais preparada para inovações do mercado, possuirá capacidade de armazenar, processar e disponibilizar um volume de informações de maneira mais rápida (SANTOS, 2003).

Desta forma, a informação e conhecimento passam a ser recursos centrais para as organizações permitindo-lhes **um alinhamento estratégico que geram condições necessárias para alcançar os objetivos e cumprir a missão corporativa** (MELLO, 2014, p. 51, grifo nosso).

Francisco et al. (2015) confirmam a necessidade de se pensar de forma mais estratégica e utilizar os recursos tecnológicos para promover uma expansão das cooperativas:

As cooperativas respondem por quase metade da produção do agronegócio brasileiro, mas apenas por 6% das exportações diretas do setor. Essa diferença mostra que ainda há necessidade de **profissionalização da gestão e de capacitação em tecnologias de acesso a mercado** (FRANCISCO et al., 2015, p. 150, grifo nosso).

Desta forma, urge a necessidade de uma maior profissionalização das cooperativas, bem como, a necessidade de uma maior racionalidade econômica nestas organizações (ANTONIALLI, 2000). Por isso, optou-se pela realização de um estudo de caso de forma a verificar o alinhamento estratégico de TI em duas cooperativas agropecuárias, localizadas na região sul do estado de Minas Gerais, de forma a verificar se há o alinhamento estratégico, o que demonstraria uma gestão mais profissional destas organizações. Atualmente, de acordo com o anuário OCEMG (2018), Minas Gerais possui um total de 203 cooperativas

agropecuárias, 141.616 associados e 14.980 empregados, o que mostra a importância destas organizações para a economia do estado, justificando ainda mais a necessidade do estudo e promoção do alinhamento estratégico, para que estas organizações possam promover serviços de qualidade e estimular ainda mais os resultados do setor.

### **3.3 Coleta e análise de dados**

Para identificar o alinhamento estratégico de TI nas cooperativas agropecuárias estudadas, utilizou-se o Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (BRODBECK, 2001). Tal modelo pressupõe a existências de documentos, procedimentos, características empresariais e outras variáveis que promovam o alinhamento estratégico. Com isso, foi necessário utilizar de diferentes métodos de coleta e análises de dados para identificar a presença de tais variáveis nas cooperativas estudadas.

As evidências para um estudo de caso podem vir de fontes distintas, tais como documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos (YIN, 2001). Desta forma, para coleta de dados, foram utilizadas entrevistas, análise de documentos e observações diretas.

A entrevista buscou recolher, por meio de interrogatório do informante, dados relevantes para a pesquisa. Esse método tem sido muito utilizado para se obter dados que não podem ser encontrados em fontes documentais e que podem ser fornecidos por certas pessoas. Tais dados são então utilizados para o estudo de fatos, como casos ou opiniões (CERVO; BERVIAN, SILVA, 2007). Neste estudo, optou-se pela realização de uma entrevista semiestruturada, em que os questionamentos básicos são apoiados em teorias e hipóteses de interesse à pesquisa (TRIVIÑOS, 1992). As entrevistas foram realizadas no segundo semestre do ano de 2017, na sede das cooperativas estudadas, com os diretores administrativos, diretores operacionais e coordenadores do Departamento de Tecnologia da Informação das cooperativas. Tais entrevistas foram divididas em duas partes.

A primeira parte buscou identificar o contexto organizacional das cooperativas. As perguntas podem ser vistas no Apêndice A. Já a segunda parte permitiu identificar mais claramente se há e como ocorre o alinhamento estratégico. Para isso, foram utilizadas as questões do roteiro de entrevista e análise de documentos do Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (BRODBECK, 2001). Este roteiro pode ser visto no Anexo A.

As entrevistas foram registradas/gravadas, buscando identificar, de acordo com o relato dos entrevistados, planos, ações ou rotinas que indicassem a existência de elementos do alinhamento estratégico, tal como proposto no estudo de Brodbeck (2001).

De forma a complementar os dados coletados com a entrevista, foi feita a análise documental, com objetivo de buscar informações sobre o histórico da cooperativa, infraestrutura de Tecnologia da Informação, processos de negócios e outras informações relevantes para o estudo. Tal análise é recomendada por Yin (2001), que afirma que o uso mais importante dos documentos é corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes.

Também foi possível, mediante visitas *in loco* à cooperativa, a realização de observações diretas sobre o uso de Tecnologia da Informação na organização, de forma a complementar e validar evidências coletadas. Em relação às observações, estas foram realizadas em reuniões, atividades de trabalho e durante as entrevistas. “As provas observacionais são, em geral, úteis para fornecer informações adicionais sobre o tópico que está sendo estudado” (YIN, 2001, p. 115). E, neste caso, foram fundamentais para compreender melhor como se dá o alinhamento entre TI e estratégias da cooperativa. As entrevistas junto aos responsáveis, além da observação e análise documental, permitiram avaliar o grau de alinhamento entre TI e estratégias da organização. E para avaliar o grau deste alinhamento, foram analisados nos dados coletados, a presença de fatores constantes no Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (BRODBECK, 2001).

O contexto geral da pesquisa, assim como seus objetivos, está resumido na Figura 8 a seguir.

Figura 8 - Desenho da pesquisa



Fonte: do autor (2018)

### 3.4 Modelo escolhido para análise de alinhamento estratégico de TI

Como apresentado anteriormente, vários são os modelos de alinhamento estratégico existentes e desenvolvidos ao longo do tempo. Optou-se, neste estudo, utilizar o Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (BRODBECK, 2001) para avaliar o grau de alinhamento estratégico de TI nas cooperativas estudadas. Os motivos que levaram a tal escolha são agora elucidados.

Inicialmente, trata-se de um modelo proposto a partir do estudo de outros modelos de alinhamento, como Henderson e Venkatraman (1997) - que tratam do alinhamento entre os planos de negócios e de TI - combinado com os modelos de Reich e Benbasat (1996) - alinhamento representado pelo grau de consistência e atendimento dos objetivos de negócio e os objetivos de TI - e o modelo de Teo (1997), que apresenta os estágios de integração entre os

planos de negócio e de TI. Portanto, o modelo de Brodbeck (2001) reúne características e variáveis de diferentes abordagens e visões sobre o alinhamento estratégico.

Os modelos tradicionais de alinhamento estratégico apresentam, além de itens clássicos de planejamento, etapas que representam o movimento de tais itens, saindo de uma realidade presente para uma realidade futura, as quais compõe o processo de planejamento estratégico. Desta forma, estes modelos não fazem referência às etapas do processo de planejamento para um horizonte de tempo (AUDY, BRODBECK, 2003). A maioria dos modelos aborda o alinhamento como uma relação estática em contraste com a análise do escopo e variância de atividades por meio das quais o alinhamento é (ou pode ser) alcançado (MA et al., 1998).

Nesse sentido, o modelo utilizado nesta pesquisa, apresenta, além da promoção do alinhamento na fase de planejamento, a continuidade de tal alinhamento ao longo do tempo, de forma a promover os ajustes e adequações necessários para que TI e negócios continuem em sintonia, também nas fases de implementação e avaliação dos objetivos planejados.

[...] em nosso entender, o modelo deve ser representado no espaço, acrescentando um eixo Z (horizonte de planejamento), em que a promoção do alinhamento é mostrada em forma contínua e permanente, seja entre itens do planejamento de negócio e de TI ou entre as etapas do processo de planejamento (AUDY, BRODBECK, 2003, p. 103).

Outro motivo de escolha é a carência de estudos que tratam das fases de elaboração e implementação da estratégia corporativa, como já apontado por Mintzberg e Quinn (2001). Assim, essa fase, contida no modelo de alinhamento estratégico escolhido, é um dos principais assuntos a serem tratados.

Estes fatos contribuíram para que este modelo fosse escolhido em detrimento de outros. A ausência de estudos aplicados utilizando o modelo Brodbeck (2001) também foi determinante para sua escolha. Mas o fator de destaque é sem dúvida o acréscimo da dimensão tempo no Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico e o reconhecimento da existência (e porque não dizer, necessidade) de alinhamento para as duas etapas do processo de planejamento - formulação e implementação, “não excludentes, que ocorrem sequencial e continuamente” (AUDY; BRODBECK, 2003, p. 108).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção estão descritos os resultados da análise de alinhamento estratégico de Tecnologia da Informação. As características e variáveis analisadas estão expressas no Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico, que pode ser verificado na íntegra no Anexo A. As variáveis que compõe os elementos de alinhamento poderiam assumir valores de **baixo**, **parcial** ou **alto**. Essa classificação leva em consideração a existência de: i) ações consolidadas na estrutura organizacional da cooperativa e amplamente conhecidas e executadas por todos os colaboradores, como políticas de incentivos, reuniões de revisão do planejamento, mecanismos de controle, uso eficiente de TI, dentre outros; ii) planos, projetos, relatórios e/ou quaisquer outros documentos que comprovem a existência de determinada característica analisada (como por exemplo, a existência de um PETI ou relatórios gerados pelos SIs e que são utilizados para tomada de decisões); e iii), o conhecimento e execução, por parte dos colaboradores, supervisores e diretores, das práticas constantes no modelo de alinhamento.

Desta forma, caso a cooperativa apresentasse ações, documentos e demais comprovações de que determinada característica (variável) constante no modelo de alinhamento estivesse amplamente implementada, a variável em análise seria caracterizada como possuindo um alto grau de alinhamento. O cenário oposto, onde não exista tais características, seria considerado como baixo grau de alinhamento para a variável. Um grau parcial de alinhamento estaria presente caso a cooperativa apresentasse características de forma não estruturada ou incompleta, mas que não poderiam ser consideradas como ausentes.

A observação direta, análise dos documentos, entrevistas com responsáveis e o entendimento dos mesmos sobre as ações e práticas das cooperativas permitiram classificar cada uma das variáveis em relação ao seu grau de alinhamento de forma satisfatória.

### 4.1 Caracterização do contexto organizacional das cooperativas estudadas

Esta seção expõe a caracterização das cooperativas e seu contexto organizacional, apresentando assim os resultados do primeiro objetivo de pesquisa. O contexto organizacional das cooperativas foi analisado à luz do Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (BRODBECK, 2001).

#### 4.1.1 Cooperativa A

A primeira cooperativa apresentada foi tratada pelo nome de Cooperativa A, de forma a preservar sua identidade. Localizada no sul do estado de Minas Gerais, sua fundação data de 1958 e é uma das mais importantes cooperativas da região. A escolha para participar deste estudo se deve aos recentes investimentos em Tecnologia da Informação e oferecimento de serviços de qualidade a seus cooperados, qualidade que é reconhecida pelo mercado e sempre em destaque nos noticiários do segmento. Está entre as 15 maiores cooperativas do estado de Minas Gerais (OCEMG, 2018). Trabalha com o armazenamento de cafés e vendas de produtos e insumos agrícolas a seus cooperados. Não trabalha com industrialização de produtos.

Embora sua sede esteja localizada no sul de Minas Gerais, atua no centro oeste e Chapada de Minas. Possui mais de 6.000 cooperados e comercializa, em média, mais de 1,2 milhões de sacas de café por ano, com capacidade de preparo de até 1,6 milhões de sacas. Busca sempre a prestação de serviços de qualidade a seus cooperados, como escritórios de negócios, departamentos técnicos especializados, capacitações e treinamentos, além de possuir um amplo complexo industrial. Desde 1993 promove concursos de cafés especiais, estimulando a produção, identificação e preparação destes cafés, motivo pelo qual tem recebido prêmios e reconhecimento internacional. Vários cooperados são produtores de cafés especiais e tem comercializado seus produtos no mercado nacional e estrangeiro, obtendo resultados de destaque nesse nicho de negócio.

Para compreender melhor o ambiente organizacional da cooperativa, foram realizadas entrevistas com o diretor administrativo da mesma, de forma a compreender não só a organização, mas também o planejamento e estratégias da organização. O responsável está na direção administrativa há três anos, fazendo parte da alta gerência da organização. Foram analisados ainda documentos referentes ao planejamento estratégico, balanço social, relatórios diversos de sistemas de informação, além da observação direta em vários setores. Também foram realizadas entrevistas com a responsável pelo departamento de Tecnologia da Informação da cooperativa, além da análise de documentos específicos do setor. Complementarmente, os supervisores dos departamentos de vendas e armazém foram entrevistados, assim como usuários dos sistemas de informação da cooperativa.

A Cooperativa A possui cerca de 300 funcionários, obteve um faturamento de mais de 800 milhões de reais no ano de 2016, gerando uma média de R\$ 172.000,00 por cooperado. Em 2016, distribuiu uma sobra média de R\$ 1.000,00 por cooperado. Possui como estratégia fundamental a diferenciação, muito por meio da qualidade de seus serviços: isso foi evidenciado

pelo diretor administrativo e percebido nos documentos analisados e nos meios de comunicação da cooperativa, além dos relatos de alguns cooperados. Seu negócio é facilitar, dar segurança e confiança ao negócio de seus clientes. Os valores de cooperativa são ética, transparência, excelência nos negócios, desenvolvimento humano, responsabilidade socioambiental e compromisso com os princípios cooperativistas, tendo como foco o resultado. Sua visão é ser a melhor solução para a geração de resultados sustentáveis no agronegócio. Em relação a estes valores, destaca-se que a excelência nos negócios é algo que está sendo buscado com maior intensidade. Isso porque a atual diretoria da cooperativa tem buscado o aprimoramento e utilização de ferramentas de gestão, com apoio da Tecnologia da Informação para auxiliar a gestão e a atividade-fim da cooperativa.

Como toda cooperativa, sua **tipologia organizacional** é centralizada em uma diretoria, eleita por seus associados. No entanto, o chamado “corpo diretor” da cooperativa possui áreas de negócios bem definidas, compostas por diretoria que gerenciam setores operacionais (como TI, manutenção, venda de insumos) e uma diretoria mais voltada às atividades comerciais.

A **tipologia da área de TI** também é centralizada: há uma coordenadora de TI que responde diretamente à diretoria administrativa. Não se pode caracterizar a coordenadora como CIO (*Chief of Information Office*), devido à própria característica da diretoria de TI e por ela se reportar a um diretor intermediário. Nesse sentido, a coordenadora atua em um nível de gerência (supervisão) geral de TI. O departamento possui ainda colaboradores divididos em suporte/manutenção geral, suporte a ERP, infraestrutura de rede e portal *web*, embora não haja divisão formal nem separação física das pessoas que ocupam tais cargos.

Em relação à **convergência entre tipologias**, percebe-se que há esforços em alinhar o trabalho da TI ao planejamento estratégico. O planejamento de negócios da cooperativa é feito geralmente a cada três anos, ocorrendo reuniões temporais (usualmente mensais) para verificação dos resultados, ajuste de metas e elaboração de novos planos ao final de um ciclo anual. Objetivos de TI são definidos a partir do planejamento estratégico de negócios, que também leva em consideração os serviços e recursos disponibilizados pela TI. Destaca-se que, os relatórios gerenciais disponibilizados pelos sistemas de informação não atendiam às demandas de gestão, o que levou a cooperativa a buscar uma parceria para a implantação de uma ferramenta ERP para completa gestão do negócio.

O Quadro 2 a seguir apresenta as características do contexto organizacional da Cooperativa A.



Quadro 2 - Elementos do contexto organizacional da Cooperativa A

<b>Elementos de alinhamento</b>	<b>Contexto</b>	<b>Cooperativa A</b>
<b>Definição do negócio</b>	Setor/Indústria	Agronegócio (cooperativa de produtores rurais)
	Tamanho (total empregados + faturamento)	297 empregados / R\$ 810.744.000,00 de faturamento
	Estratégia do negócio	Prestação de serviços de qualidade
	Custos do negócio (operacional + administrativo)	Não divulgado
	Investimentos realizados	Não divulgado
<b>Estrutura</b>	Tipologia organizacional	Centralizada
	Satisfação dos usuários com as informações	Baixo
	Tipologia da TI	Centralizada
	- Tamanho (total de funcionários)	10
	- Foco da TI (operacional, mercado e ambos)	Operacional
	- SII e Supply Chain (EDI + e-commerce)	SI, ERP em implantação
	- Workgroup - Interdependência (AE, Workflow, E-mail)	Parcial - utiliza de serviços e-mail e poucas ferramentas <i>groupware</i>
<b>Ambiente externo</b>	Estabilidade da organização (idade)	50 anos
	Crescimento de mercado ( <i>market growth</i> )	Aumento de 78% nas sobras em relação ao ano anterior
	- Agressividade (pioneirismo- produtos/ações)	Parcial
	- Agressividade (pioneirismo- produtos/ações)	Parcial
	- Proatividade (um passo à frente dos competidores)	Parcial (não há monitoramento direto de competidores)
	- Inovação (Experimentação, criatividade)	Parcial
	- Competidores ( <i>market share</i> )	Não divulgado

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Observando os dados contidos no Quadro 2, percebe-se que a Cooperativa A possui uma estratégia de diferenciação de mercado por meio de oferecimento de serviços de qualidade e que agreguem valor a seus cooperados. A Cooperativa relatou não poupar esforços para conhecer melhor seu ambiente, sobretudo em relação à concorrência, como afirmado pelo gerente administrativo da mesma. Não foram divulgados dados referentes a investimentos e custos; entretanto, houve significativo aumento nas sobras em relação ao exercício anterior. “Para 2018, a meta é superar 1 bilhão de reais”, conta o diretor administrativo. A inovação da

Cooperativa A consiste em melhorar processos, utilizar práticas de gestão estratégica e capacitar seus cooperados para utilizar de forma mais eficiente os recursos e serviços da cooperativa, e ainda, aprimorar suas práticas de produção e gestão em suas propriedades. Um fator inovador criado pela cooperativa foram cursos e capacitações, que levam a seus cooperados treinamentos especializados e formação continuada, não só em relação à gestão de suas propriedades, mas também no uso de Tecnologia da Informação, mostrando como a TI pode auxiliar em suas atividades produtoras e de relacionamento com a cooperativa, apresentando ainda as inovações tecnológicas da cooperativa (como o portal do cooperado). Recentemente, a cooperativa também formalizou uma parceria com uma instituição de ensino superior, para que seus cooperados possam trocar sacas de café por bolsas de estudo na instituição. Colaboradores da cooperativa também possuem desconto na mensalidade para estudar na instituição parceira.

A Tecnologia da Informação é considerada fator essencial ao negócio, porém, foi possível perceber que a TI ainda necessita ocupar um papel mais estratégico. Não há aproximação direta entre alta gestão e TI - a comunicação é feita por um diretor intermediário, que repassa à TI as demandas e estratégias gerais. Embora os esforços estejam presentes, a TI ainda ocupa um papel de suporte às atividades operacionais. Não há ferramentas ou Sistemas de Informação que atuem de forma a auxiliar no planejamento estratégico. Ferramentas de *groupware* ainda são subutilizadas, sendo o e-mail e armazenamento na nuvem mais comuns.

Os Sistemas de Informação são do tipo “processamento de transações”, utilizados para dar suporte às atividades rotineiras (vendas, controle de estoque, etc.). Dois destaques são o portal do cooperado, que oferece serviços via *web* aos cooperados (cotação de café, venda e consulta de estoques de café, extrato financeiro) e a implantação de um novo sistema ERP, em parceria com uma multinacional desenvolvedora de *software*.

Em relação aos investimentos de TI, há um orçamento anual alocado para que as atividades planejadas pela diretoria possam ser realizadas. Nesse sentido, a diretora de TI possui autonomia para alocar recursos conforme as necessidades do setor, que são definidas em função das estratégias de negócios. No entanto, não cabe à TI decidir sobre o valor do investimento anual. É nesse ponto que se percebe um alinhamento parcial entre TI e negócios, uma vez que a TI não participa ativamente do planejamento estratégico dos negócios nem da alocação de recursos financeiros. O PEN é elaborado em parceria com uma empresa terceirizada, que estipula um planejamento para um ciclo trienal.

Em suma, as variáveis encontradas no **elemento de contexto organizacional** da cooperativa sugerem uma promoção parcial do alinhamento estratégico, visto que seus

ambientes internos e externos apresentam características, princípios de gestão e investimentos em TI abaixo do que se espera para uma maior promoção de alinhamento. A cooperativa busca sempre inovar e melhorar suas atividades por meio de práticas de gestão mais profissionais, buscando ainda agregar valor ao relacionamento com os cooperados, como afirmado pelos próprios diretores e observado durante a pesquisa na cooperativa.

#### **4.1.2 Cooperativa B**

A segunda cooperativa estudada (denominada Cooperativa B) iniciou suas atividades em 1963. Trabalha com a comercialização de leite, café, milho, armazenamento de soja, além de possuir um laticínio próprio para processamento de leite e produção de seus derivados. Em 2017, possuía aproximadamente 480 funcionários e cerca de 7.000 cooperados. A sede conta com construções em armazéns para adubos, estocagem de café, silos graneleiros e silo de calcário, laboratório, lojas com produtos agropecuários, auto posto de abastecimento, complexo de grãos e laticínio. Possui filiais em seis cidades do sul de Minas Gerais. Entre os serviços oferecidos a seus cooperados, destacam-se: armazenamento e comercialização de milho; armazenamento, classificação, prova e comercialização de café; comercialização de leite e derivados; comercialização de combustível e implementos agrícolas, peças e maquinários agropecuários.

A escolha dessa cooperativa se deu pela facilidade de acesso e também pela importância da mesma para a região do Sul de Minas. Destaca-se a diversidade de produtos oferecidos pela cooperativa (laticínios e café principalmente), produzidos em suas próprias instalações. Nesta cooperativa, as entrevistas foram realizadas com o gestor de TI, diretor administrativo, diretor financeiro, alguns supervisores de departamentos (café, laticínios, vendas de insumos e armazém) e também usuários dos sistemas de informação.

A Cooperativa B possui cerca de 480 funcionários, aproximadamente 7.000 cooperados e obteve um faturamento de mais de 525 milhões de reais no ano de 2017, gerando uma riqueza média de R\$ 109.535,00 por associado. Sua estratégia está ligada à diferenciação de produtos processados em suas instalações, principalmente derivados de leite, e também, fortalecimento nas relações com seus cooperados. Presta serviços de apoio a seus cooperados, como análise foliar, classificação e armazenamento de cafés e grãos, além da venda de insumos e produtos processados (café e laticínios).

Quanto à **tipologia organizacional**, é centralizada em uma diretoria executiva, eleita por escolha de seus associados. Também há os conselhos de administração e fiscal, responsáveis pelo acompanhamento e auditoria do trabalho realizado pela diretoria executiva. Trata-se de uma organização com perfil totalmente centralizado, em que as decisões são tomadas pelos gerentes administrativo e financeiro, de acordo com o planejamento e estratégias da diretoria executiva.

A **tipologia da área de TI** também é totalmente centralizada: há um gestor de TI que responde diretamente ao diretor administrativo. Também não pode ser considerado como um CIO, sobretudo, pela limitação de seu trabalho e por não participar da tomada de decisões ou da elaboração do planejamento estratégico. O departamento de TI possui seis colaboradores responsáveis por todos os serviços de TI. Não existe uma separação clara de responsabilidades, mas há uma divisão de tarefas, sendo um colaborador para suporte geral a usuários, um para infraestrutura de rede e servidores e três programadores, além do gerente de TI. Não se perceberam iniciativas para capacitação de seus colaboradores ou cooperados, embora os colaboradores da cooperativa também possuam desconto na mensalidade para estudar em uma instituição de ensino superior da região.

Em relação à **convergência entre tipologias**, percebe-se total desalinhamento entre as atividades de TI e o planejamento estratégico. O planejamento de negócios da cooperativa é elaborado pela diretoria a cada mandato, ocorrendo a prestação de contas anuais nas assembleias gerais. Não há utilização de empresas ou consultorias especializadas para a gestão estratégica, cabendo esta função ao diretor administrativo, que possui formação na área de administração. Não existe definição de projetos de TI a longo prazo, nem sequer estudo sobre as necessidades e oportunidades de negócio que a TI pode oferecer. As características de contexto organizacional da Cooperativa B são melhor apresentadas no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 - Elementos do contexto organizacional da Cooperativa B

<b>Elementos de alinhamento</b>	<b>Contexto</b>	<b>Cooperativa B</b>
<b>Definição do negócio</b>	Setor/Indústria	Agronegócio (cooperativa de produtores rurais)
	Tamanho (total empregados + faturamento)	483 empregados / R\$ 525.878.317,54 de faturamento (2016)
	Estratégia do negócio	Fortalecimento do cooperado, diferenciação de produtos
	Custos do negócio (operacional + administrativo)	Não divulgado
	Investimentos realizados	Não divulgado
<b>Estrutura</b>	Tipologia organizacional	Centralizada
	Satisfação dos usuários com as informações	Baixo
	Tipologia da TI	Centralizada
	- Tamanho (total de funcionários)	6
	- Foco da TI (operacional, mercado e ambos)	Operacional
	- SII e Supply Chain (EDI + e-commerce)	SI, sistemas de processamento de transações
	- Workgroup - Interdependência (AE, Workflow, E-mail)	Baixo - e-mail
<b>Ambiente externo</b>	Estabilidade da organização (idade)	55 anos
	Crescimento de mercado ( <i>market growth</i> )	Aumento de 40,19% nas sobras em relação ao ano anterior
	- Agressividade (pioneirismo-produtos/ações)	Parcial
	- Proatividade (um passo à frente dos competidores)	Parcial (há monitoramento competidores, repetição de estratégias)
	- Inovação (Experimentação, criatividade)	Parcial
	- Competidores ( <i>market share</i> )	Cooperativas de grande porte, cooperativas tradicionais da região do sul de Minas Gerais

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Atuando há mais de 50 anos, a organização possui uma marca consolidada e forte, sendo referência na região. Para 2018, a cooperativa entende como maior desafio evoluir ainda mais para fortalecer o modelo cooperativista, agregando mais valor aos seus cooperados.

O planejamento estratégico é elaborado juntamente com o mandato de cada diretoria, embora planos e metas traçadas anteriormente não sejam totalmente abandonadas quando há troca de direção. Há certa continuidade, mas também adaptação das metas e objetivos para que se alinhem aos objetivos da nova gestão. Os resultados mostram um crescimento satisfatório,

segundo relatado pelos próprios dirigentes. As feiras agropecuárias realizadas têm auxiliado a cooperativa a aprimorar seus serviços e estar mais próxima de seus cooperados. No entanto, ainda não é perceptível uma preocupação com a capacitação dos cooperados, como ocorre com a cooperativa A. Atualmente, a cooperativa direciona ações para suporte ao mesmo, sem buscar novas formas de agregar valor à relação com seus cooperados. Segundo relato da diretoria, essa postura perdurava desde gestões anteriores e agora é um novo desafio a ser superado.

Em relação à TI, percebeu-se que ainda é vista como mera executora de atividades rotineiras. Faltam investimentos e planejamento de TI, não há uso intensivo de ferramentas de colaboração ou monitoramento de novas tecnologias e recursos. Percebe-se esforços de repetição de estratégias desenvolvidas em outras cooperativas, mas implantadas sem que um estudo de viabilidade ou aplicabilidade tenha sido realizado (como portal do cooperado, por exemplo, implantado e atualmente subutilizado). Uma equipe de TI enxuta, uso de sistemas obsoletos para controle de atividades e a falta de uma gestão estratégica mostram que a cooperativa ainda enxerga a TI como perfil puramente operacional.

Este primeiro exame, por si só, pode levar ao entendimento de um baixo alinhamento estratégico. No entanto, foi feita análise dos demais elementos para que de fato pudesse ser confirmada esta situação.

## **4.2 Participação da Tecnologia da Informação no Planejamento Estratégico**

Esta seção discorre sobre o segundo objetivo do estudo, que é caracterizar a forma de participação da TI no planejamento estratégico das cooperativas, processo primordial ao alinhamento estratégico.

### **4.2.1 Formulação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa A**

Nesta análise, as variáveis indicadoras de alinhamento relacionavam-se à existência de uma via de mão dupla entre planejamento de negócios e planejamento de TI. Espera-se que tanto o PEN leve em consideração recursos e estratégias do PETI, quanto o PETI considere e tenha por fundamento as metas e objetivos do PEN, de forma a dar suporte e implantar as ações desejadas. Além disso, o PETI deve considerar as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades de negócios que a TI possui e que podem servir de apoio às estratégias da organização.

Sendo assim, a análise realizada na Cooperativa A permitiu identificar que ainda é fraco o alinhamento entre negócios e TI do ponto de vista estratégico, sobretudo, pelo fato de não

existir um planejamento estratégico de TI, inviabilizando totalmente o alinhamento entre PETI e PEN. A existência de um PETI é fator crítico para a existência de alinhamento estratégico, visto que a essência do alinhamento é justamente TI e negócios possuírem metas, objetivos, ações e resultados em consonância. Desta forma, a etapa de planejamento estratégico da Cooperativa A é prejudicada pela total ausência de um plano próprio para a TI. O Quadro 4 sintetiza os resultados encontrados.

Quadro 4 - Variáveis da etapa de formulação do processo de planejamento estratégico

<b>A - Itens de elo</b>	<b>Cooperativa A</b>
A1 - Missão dos planos de negócios e TI estão fortemente vinculadas entre si	Parcial
A2 - Estratégia e plano de TI estão bem documentados	Baixo
A3 - O plano de negócio situa necessidades de TI e vice-versa	Baixo
A4 - O plano de negócio e de TI definem prioridades de ações	Baixo
A5 - Os itens do plano de TI são fechados com os itens do plano de negócios	Baixo
A6 - Os gerentes de linha e de topo participam ativamente do planejamento de TI	Baixo
A7 - CIO participa do desenvolvimento de novos produtos	Baixo
A8 - O recurso tempo dos planejamentos de negócio e de TI encontram-se sincronizados	Baixo
A9 - O gerenciamento de topo é educado para a importância da TI	Parcial
A10 - A TI está adaptada para mudanças estratégicas	Parcial
A11 - Compreensão dos objetivos organizacionais tanto pelo gerenciamento de topo do negócio pelos de TI	Parcial
A12 - Elevada visão do relacionamento das funções de TI com a organização (SII)	Baixo
A13 - Avaliação da importância estratégica de tecnologias emergentes	Parcial

Fonte: dados da pesquisa (2018)

Identificou-se baixa participação da TI no processo de planejamento, muito embora haja preocupação e atenção da diretoria quanto à necessidade de a TI atender as metas e auxiliar nas atividades de gestão da cooperativa. Essa situação confirma a proposição de Khan (2017), que afirmava que a planificação de estratégias de TI e negócios é um fator crítico de sucesso, muitas vezes não estando presente nas organizações.

A Cooperativa A possui um horizonte de planejamento de 3 anos, elaborado em conjunto com uma empresa terceirizada. Ao assumir, no ano de 2017, a atual diretoria manteve o planejamento anterior, no entanto, fazendo alguns ajustes de acordo com a nova sua visão. Metas e resultados são analisados anualmente para verificar o andamento das ações. Nesse ponto, resultados, mercado e ambiente são estudados para projetar resultados para o próximo ano. Junto ao planejamento de negócios, são traçados os objetivos de TI, que posteriormente

são repassados à coordenadora do setor. No entanto, cabe destacar a total ausência de um Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação. As atividades de TI são essencialmente suporte às rotinas operacionais e execução do planejamento traçado pela diretoria. A TI também possui um orçamento financeiro anual, de valor não divulgado, mas variável a cada ano. De posse deste orçamento, cabe à coordenação de TI gerenciar seus recursos (aquisição de *hardware*, treinamentos, contratações, dentre outros), tentando alocá-los de forma a atingir aos objetivos traçados pela gestão da cooperativa, ao mesmo tempo que mantém a infraestrutura de TI em funcionamento. Embora haja preocupação com a TI, a falta de um planejamento próprio, e a não participação da equipe (coordenadora) de TI na elaboração do planejamento estratégico faz com que o elemento de planejamento estratégico possua um nível parcial de alinhamento.

Embora apresente um plano de ações gerais, a cooperativa necessita de um processo mais otimizado, com participação maior dos líderes e responsáveis, principalmente da área de TI. Na atual conjuntura, a TI não consegue responder rapidamente às mudanças estratégicas nem acompanhar mais adequadamente novas tecnologias emergentes. O atual investimento em um ERP surgiu por necessidade dos diretores, que desejavam um sistema capaz de gerar informações estratégicas, ao mesmo tempo em que gerencia de forma mais eficaz as atividades rotineiras. Mas não se pode afirmar que o monitoramento sobre novos recursos ou tecnologias seja feito de forma sistemática, como deveria ser esperado. Em suma, a falta do PETI faz com que a etapa de formulação do planejamento estratégico não possua um bom alinhamento de TI.

Ainda na etapa de formulação, faz-se necessária a análise da consistência entre os objetivos de negócios e as informações geradas pelos sistemas de informação, conforme mostrado no Quadro 5, a seguir:

Quadro 5 - Variáveis de consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas

<b>B - Consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas</b>	<b>Cooperativa A</b>
B1 - Controle e redução de custos	Parcial
B2 - Aumento do faturamento	Baixo
B3 - Eficiência	Baixo
B4 - Serviços	Parcial
B5 - <i>Supply Chain</i>	Parcial
B6 - Vantagens competitivas	Baixo
B7 - Qualidade do produto	Baixo
B8 - Produtividade	Baixo

Fonte: dados da pesquisa (2018)



As informações geradas pelos sistemas de informação, atualmente, não atendem aos anseios da diretoria. O estudo revelou que os sistemas são utilizados essencialmente para controle de operações (registro de vendas, estoque, finanças, entrada de mercadorias, dentre outros) sem que os resultados de tais operações sejam consolidados de forma estratégica pelos sistemas de informação. O diretor financeiro da Cooperativa A informou, durante as entrevistas, que os atuais sistemas não permitem qualquer simulação ou projeção de cenários futuros. Essa é uma necessidade da direção, pois os supervisores e responsáveis necessitam dos resultados para fazer estimativas futuras e analisar os resultados frente ao que foi projetado. Para suprir tal necessidade, os resultados das movimentações diárias da cooperativa são trabalhados diariamente em um *software* de planilha eletrônica, para então serem analisados manualmente. Há sistemas de controle de estoque, que gerenciam as entradas e saídas de mercadorias, cafés entregues pelos produtores, insumos, mas que não dão suporte à toda a cadeia de *supply chain*. Faturamento, necessidade de redução de custos e eficiência operacional são medidos utilizando controles auxiliares, fora dos sistemas de informação.

Um dos entrevistados chegou a afirmar que toda a projeção de resultados da cooperativa é controlada só no Excel. “*Essa planilha, por exemplo (diretor mostrando a planilha na tela) eu consigo fazer uma previsão de vendas para o mês seguinte, tendo como base o que foi vendido nos meses passados. Tem até um gráfico que me diz o que vai dar de resultado. Mas é tudo simulação, né? A gente torce para chegar perto e até que tem conseguido. Tudo isso é com base nos resultados semanais e mensais de cada setor que a gente recebe. Eu junto tudo e faço essas análises no Excel*”. A necessidade de maior controle e relatórios mais estratégicos e gerenciais levou a cooperativa, no ano de 2017, a realizar uma parceria com uma empresa multinacional desenvolvedora de *software*, para implantação de um ERP. Segundo a diretoria, trata-se de uma parceria inédita e que permitirá à cooperativa implantar sistemas de informações gerenciais e auxiliares para tomada de decisão.

Qualidade do produto, produtividade e vantagens competitivas são itens não atendidos pelos sistemas de informação. Como já afirmado, existe por parte da direção um estudo e análise de resultados para medir tais variáveis, mas de forma empírica, com base em controles manuais desenvolvidos por *expertise* dos gestores. Nesse ponto, cabe destacar que, embora o corpo gestor da cooperativa seja profissional e voltado ao acompanhamento do plano estratégico, os atuais sistemas não conseguem atender a tais necessidades, ficando assim evidenciado o baixo alinhamento entre as necessidades de informações dos executivos e as informações geradas pelos sistemas de informação e recursos de TI.

#### 4.2.2 Implementação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa A

Sem dúvida esta etapa é um diferencial do Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico de Brodbeck (2001) em relação aos demais modelos. Após a formulação, a efetiva implantação e acompanhamento, bem como ajustes do PEN e PETI são essenciais para que haja a contínua e efetiva promoção do alinhamento estratégico de Tecnologia da Informação (AUDY; BRODBECK, 2003).

Com base nos estudos e observações realizados na cooperativa, foi possível elencar características da fase de implantação do planejamento estratégico, conforme descrito no Quadro 6:

Quadro 6 - Variáveis do elemento de implementação do processo de planejamento estratégico

<b>C - Metodologia</b>	<b>Cooperativa A</b>
C1 - leva em conta os objetivos e estratégias organizacionais	Alto
C2 - requer envolvimento dos gerentes e usuários	Alto
C3 - identifica novos projetos	Parcial
C4 - determina uma base uniforme para a priorização dos projetos	Parcial
C5 - inclui um plano global de <i>hardware</i> , <i>software</i> e comunicação para a organização	Baixo
C6 - os resultados estão de acordo com as expectativas do gerenciamento de topo	Parcial
C7 - consultores externos	Alto
<b>D - Gerenciamento</b>	<b>Cooperativa A</b>
D1 - ferramentas de TI para execução do planejamento	Parcial
D2 - frequência das revisões e ajustes	Alto
D3 - acompanhamento das revisões (documentação e itens atendidos)	Alto
<b>E - Comprometimento</b>	<b>Cooperativa A</b>
E1 - atendimento dos objetivos	Alto
E2 - motivação (incentivos)	Baixo
E3 - dificuldade de garantir a implementação e o comprometimento dos gerentes de topo	Alto
E4 - patrocinadores da área de negócio	Parcial
<b>F - Processos</b>	<b>Cooperativa A</b>
F1 - identificação de oportunidades de melhorias nos processos de negócios através da TI	Parcial
F2 - monitoramento das necessidades internas do negócio e das capacidades de TI para atender estas necessidades	Parcial

Fonte: dados da pesquisa (2018)

A fase de implementação do planejamento estratégico e do planejamento de Tecnologia da Informação é tão importante quanto a etapa anterior, de planejamento. Isso porque a implementação deve ser embasada em mecanismos que possam colocar em prática as estratégias traçadas, e mais, garantir o *feedback* e os ajustes que se fazem necessários.

No caso da Cooperativa A, destaca-se o alto comprometimento dos diretores, supervisores e coordenadores de setor com o planejamento estratégico da organização. São feitas reuniões mensais de alinhamento, de forma a verificar o “planejado x realizado”. Segundo um dos diretores, neste momento, “*A gente vê tudo que deu certo e cobra dos responsáveis aquilo que não deu, e ajustamos as ações durante as próximas semanas para voltar ao curso desejado*”. Há envolvimento de todos os diretores responsáveis na busca dos objetivos e a empresa consultora também atua no monitoramento dos resultados, auxiliando no *feedback* das ações realizadas. Cabe à consultoria o uso de ferramentas de acompanhamento e controle do planejamento estratégico, sendo os resultados repassados à diretoria. Nesse ponto seria fundamental que a “inteligência” e o *know-how* pudessem ser repassados à diretoria da cooperativa, para que se apropriasse e pudesse conduzir de forma mais autônoma seu planejamento estratégico.

As revisões do planejamento, como observado nas entrevistas e documentos, sempre revisitam os objetivos e estratégias organizacionais, identificando o ambiente e novas necessidades. Percebeu-se o engajamento de todos os gerentes e o comprometimento dos responsáveis por cada setor na execução do planejamento estratégico, que também auxiliam na busca pelos resultados. Talvez, isso poderia ser ainda maior se o controle do planejamento fosse feito de forma mais autônoma pela própria cooperativa. Em uma das falas de um supervisor, percebeu-se que determinadas vezes a cobrança por números e resultados acaba sobrepondo aos benefícios que poderiam ser alcançados pela simples execução do que fora planejado. Nesse ponto, uma política de incentivos e motivação se faz necessária, haja vista sua atual ausência.

Na área de TI, os responsáveis realizam esforços e controles manuais para monitorar as ações planejadas. Cabe destacar o atual comprometimento da diretoria com a TI, uma vez que essa é entendida como parceira de negócios e agente de suporte às mudanças. Melhores resultados poderiam ser obtidos se o planejamento estratégico de TI fosse elaborado, em consonância com o PEN, de forma a fornecer todas as ferramentas e suporte necessário para a total implementação de novas estratégias de negócios. Assim, seria possível identificar novas oportunidades de negócio e melhorias de processos por meio de TI. No entanto, são perceptíveis os esforços em levar a organização para um maior nível de alinhamento estratégico: a aquisição

de novos *softwares*, a capacitação dos cooperados e a busca por melhorias processuais são ações que mostram que a Cooperativa A tem realizado esforços para buscar melhores resultados.

Em suma, embora haja pontos de melhoria e deficiências a serem vencidas, a cooperativa estudada apresenta um alinhamento estratégico parcial, mas promove iniciativas para melhorar esta situação. Ainda há um longo caminho a ser percorrido, principalmente ao se analisar outras cooperativas que possuem a TI enraizada em suas atividades e em seu planejamento. Cabe destacar a postura da atual diretoria, que traçou metas ambiciosas e está alocando recursos e esforços para fazer da TI uma parceira estratégica de negócios. Tal situação pode ser influenciada pelo fato de todos os diretores da cooperativa possuírem formação acadêmica de nível superior, além de terem experiência como gestores. Uma gestão mais profissional, como já recomendavam Antonialli (2000) e Francisco et al. (2005), certamente tem ajudado a cooperativa a obter melhores resultados. A elaboração, o cumprimento e o acompanhamento de um planejamento estratégico são os pontos fortes da cooperativa, haja vista que este planejamento tem levado a organização a obter cada vez mais resultados satisfatórios. Certamente, ao promover um maior alinhamento com a TI, os resultados tendem a ser ainda mais vantajosos ao longo do tempo.

#### 4.2.3 Formulação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa B

Como explicado, nesta etapa as variáveis estão relacionadas ao grau de alinhamento existente entre planejamento estratégico e de TI na etapa de **formulação do processo de planejamento estratégico**. O estudo permitiu identificar o cenário apresentado no Quadro 7:

Quadro 7 - Variáveis da etapa de formulação do processo de planejamento estratégico

A - Itens de elo	Cooperativa B
A1 - Missão dos planos de negócios e TI estão fortemente vinculadas entre si	Baixo
A2 - Estratégia e plano de TI estão bem documentados	Baixo
A3 - O plano de negócio situa necessidades de TI e vice-versa	Baixo
A4 - O plano de negócio e de TI definem prioridades de ações	Baixo
A5 - Os itens do plano de TI são fechados com os itens do plano de negócios	Baixo
A6 - Os gerentes de linha e de topo participam ativamente do planejamento de TI	Baixo
A7 - CIO participa do desenvolvimento de novos produtos	Baixo
A8 - O recurso tempo dos planejamentos de negócio e de TI encontram-se sincronizados	Baixo

A9 - O gerenciamento de topo é educado para a importância da TI	Baixo
A10 - A TI está adaptada para mudanças estratégicas	Baixo
A11 - Compreensão dos objetivos organizacionais tanto pelo gerenciamento de topo do negócio pelos de TI	Baixo
A12 - Elevada visão do relacionamento das funções de TI com a organização (SII)	Baixo
A13 - Avaliação da importância estratégica de tecnologias emergentes	Baixo

Fonte: dados da pesquisa (2018)

Se na Cooperativa A o alinhamento era parcial, devido, entre outros fatores, à falta de um planejamento estratégico de TI, mas com a direção ciente de sua importância, na Cooperativa B a situação é crítica: embora a cooperativa também trace um planejamento a longo prazo (geralmente, abarcando a duração do mandato da diretoria), não há qualquer inserção da TI no mesmo. O gestor e a equipe de TI não conhecem os objetivos e metas organizacionais, não há dimensionamento de recursos para a TI ou estudo sobre novas tecnologias, nem mesmo existe um planejamento estratégico de TI. As demandas do departamento são basicamente manter os atuais sistemas de informação e de processamento de dados em funcionamento, realizando mudanças nos mesmos conforme necessidade dos diretores e setores, sem que isso esteja documentado ou previsto ao longo de um período. Durante o estudo na cooperativa, diversas vezes os diretores e supervisores de departamento procuraram o gestor de TI solicitando mudanças nos sistemas, principalmente na construção de relatórios. Tais alterações eram passadas em conversas informais ou em anotações em rascunhos, sem qualquer formalização ou elaboração de um projeto de melhoria dos SIs. Isso também ocorre quando há demanda para necessidades de TI (como novos relatórios ou atendimento de legislação fiscal e/ou contábil), que são comunicadas pela diretoria de maneira informal ao gerente de TI, que acaba alocando sua pequena equipe para atender à demanda solicitada, sem qualquer previsão de entrega ou mesmo alocação de recursos para atender a tal projeto.

Ficou claro, durante todo o tempo de observação e por meio das entrevistas realizadas, que a TI é mera expectadora de todo o processo, atendendo de maneira desordenada as mudanças traçadas pela gestão, o que na maioria das vezes leva a atrasos na entrega de produtos ou serviços e descumprimento de obrigações (como a implantação da nota fiscal eletrônica, há alguns anos). Com perfil operacional, os colaboradores de TI possuem uma visão extremamente limitada do negócio, não compreendendo as estratégias e o ambiente organizacional. O monitoramento de novas tecnologias e oportunidades de negócio é inexistente. Dado esse

cenário, a cooperativa apresenta um baixo alinhamento em relação ao modelo de planejamento estratégico.

Em relação à consistência entre os objetivos de negócios e as informações geradas pelos sistemas de informação, o cenário também é crítico, como resume o Quadro 8:

Quadro 8 - Variáveis de consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas

<b>B - Consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas</b>	<b>Cooperativa B</b>
B1 - Controle e redução de custos	Baixo
B2 - Aumento do faturamento	Baixo
B3 - Eficiência	Baixo
B4 - Serviços	Baixo
B5 - <i>Supply Chain</i>	Baixo
B6 - Vantagens competitivas	Baixo
B7 - Qualidade do produto	Baixo
B8 - Produtividade	Baixo

Fonte: dados da pesquisa (2018)

Por meio de observação, entrevistas com os dirigentes e gestor de TI e conversas com alguns colaboradores, foi possível identificar que não só as informações, mas todos os sistemas de informação não atendem às demandas da gestão e os objetivos de negócio. Os sistemas atuam de forma operacional, registrando o processamento de transações diárias da cooperativa, como vendas, produtos em estoque, entrada e todo ciclo de classificação do café, processamento de produtos no laticínio, dentre outros. A cooperativa utiliza sistemas terceirizados para controle de departamento pessoal e contábil, mas até estes acabam sendo subutilizados, pois não foram implantados com todas as funcionalidades possíveis. Faltam relatórios gerenciais que demonstrem as movimentações consolidadas da cooperativa, de forma a subsidiar a tomada de decisões; há incoerência de informações no sistema, com problemas graves de integridade nos dados; sistemas de controle de estoque e vendas são alimentados de forma incorreta e por usuários inexperientes e sem o treinamento adequado. Os próprios diretores relataram, por diversas vezes, que um dos problemas mais sérios é a falta de um sistema ou relatórios que apoiem a tomada de decisões. Controles paralelos (feitos em planilhas e cadernos, fora dos sistemas principais) são constantes, e durante o período de observação, foi possível constatar que os fechamentos contábeis e fiscais da cooperativa ocorriam com meses de atraso. Tal situação faz com que a cooperativa consolide seus resultados mensais ou anuais com grande atraso, prejudicando de sobremaneira as decisões estratégicas, que ocorrem de maneira empírica por parte da diretoria.

Os controles de produtividade estão mais ligados a “*qual cooperado entregou mais café/leite ou qual cooperado comprou mais este mês*”, sem que de fato tais dados possam ser explorados de forma mais aprofundada, ou ainda, sem medir a produtividade dos serviços prestados ou atividades realizadas pela cooperativa. Com isso, percebeu-se total ausência de alinhamento entre as informações geradas pelos sistemas de informação e os objetivos de negócios. Esse diagnóstico foi corroborado pelo corpo de supervisores e diretoria da cooperativa, além de rotineiramente serem apontadas falhas nas auditorias contábeis realizadas por empresas terceiras, para fechamento das demonstrações contábeis. Isso demonstra o quanto estão prejudicados os sistemas de informação e o processo de tomada de decisões.

Vários sistemas ou funcionalidades de TI são adotados de forma não estruturada, muito por impulso da diretoria ou por interesse em repetir estratégias de concorrentes. Um caso que demonstra a falta de alinhamento entre TI e negócios foi o desenvolvimento do portal do cooperado, cujo objetivo era oferecer serviços *online* aos cooperados, como extrato financeiro, consulta a movimentações e principalmente, venda *online* de café. O objetivo do portal era fornecer ao cooperado a facilidade de poder vender seu café e consultar suas movimentações financeiras sem ter que se deslocar até a cooperativa. Tal ideia partiu da diretoria sem qualquer estudo ou análise de viabilidade, sendo imposta à TI tal implantação. Foi necessária a contratação de consultores externos pois a equipe de TI era enxuta e não possuía conhecimento específico em desenvolvimento de portais *web*. Devido às inconsistências nos sistemas da cooperativa e falta de integridade dos dados armazenados, várias funcionalidades do portal acabaram não sendo implantadas, ficando apenas a consulta de sacas de café e extrato financeiro disponíveis. Após cerca de um ano da implantação, o sistema foi desativado, pois não havia adesão dos cooperados, que continuavam comparecendo fisicamente à cooperativa para consultar estas informações. Um dos relatórios apontou que em seis meses, apenas três cooperados acessaram o sistema *online*, ainda assim porque foram influenciados por colaboradores da cooperativa. A falta do planejamento e de análise da viabilidade de tal sistema levou a cooperativa a despender tempo e dinheiro em um sistema que foi completamente abandonado, comprovando o total desalinhamento estratégico entre negócios e TI.

#### 4.2.4 Implementação do processo de planejamento estratégico da Cooperativa B

Como já explicitado anteriormente, esta etapa envolve a implantação e acompanhamento do planejamento (tanto PEN quanto PETI), realizando os ajustes necessários e o acompanhamento das ações realizadas. O Quadro 9 apresenta a situação encontrada na Cooperativa B:

Quadro 9 - Variáveis do elemento de implementação do processo de planejamento estratégico

<b>C - Metodologia</b>	<b>Cooperativa B</b>
C1 - leva em conta os objetivos e estratégias organizacionais	Baixo
C2 - requer envolvimento dos gerentes e usuários	Baixo
C3 - identifica novos projetos	Baixo
C4 - determina uma base uniforme para a priorização dos projetos	Baixo
C5 - inclui um plano global de <i>hardware</i> , <i>software</i> e comunicação para a organização	Baixo
C6 - os resultados estão de acordo com as expectativas do gerenciamento de topo	Baixo
C7 - consultores externos	Baixo
<b>D - Gerenciamento</b>	<b>Cooperativa B</b>
D1 - ferramentas de TI para execução do planejamento	Baixo
D2 - frequência das revisões e ajustes	Baixo
D3 - acompanhamento das revisões (documentação e itens atendidos)	Baixo
<b>E - Comprometimento</b>	<b>Cooperativa B</b>
E1 - atendimento dos objetivos	Baixo
E2 - motivação (incentivos)	Baixo
E3 - dificuldade de garantir a implementação e o comprometimento dos gerentes de topo	Baixo
E4 - patrocinadores da área de negócio	Baixo
<b>F - Processos</b>	<b>Cooperativa B</b>
F1 - identificação de oportunidades de melhorias nos processos de negócios através da TI	Baixo
F2 - monitoramento das necessidades internas do negócio e das capacidades de TI para atender estas necessidades	Baixo

Fonte: dados da pesquisa (2018)

Percebe-se novamente uma situação crítica para a Cooperativa B, que não possui qualquer sistema ou metodologia para acompanhamento do que fora planejado. O fato de a TI não possuir um planejamento estratégico próprio torna o processo ainda mais caótico, visto que não há projetos que possam colocar em prática as ações planejadas pela diretoria. Não há incentivos às equipes; não há participação do gerente de TI ou de outros setores nas decisões ou planejamento de ações (apenas superiores ligados à diretoria); não há acompanhamento de



novas tecnologias ou oportunidades de melhorias dos processos de negócios ou da TI. A falta de comprometimento da diretoria com os serviços de TI também revelou-se ser um fator crítico: *“A gente gasta, gasta, gasta com a TI e os sistemas continuam do mesmo jeito. A gente não sabe porque gasta dinheiro e eles não dão conta”* - palavras do diretor financeiro da cooperativa. De fato, pelos documentos analisados, os gastos com TI nos últimos dois anos, principalmente com pagamento de serviços de terceiros tem aumentado mensalmente (entre 2015 a 2017 houve aumento de mais de 80%), sem que resultados reais tenham sido alcançados - os sistemas de informação continuam não atendendo as necessidades de gestão e apresentando falhas graves no apoio a atividades operacionais (como estoques, vendas ou compra de produtos).

O acompanhamento do planejamento estratégico é feito pela diretoria administrativa e financeira, tendo por base os resultados financeiros obtidos durante determinado período. Porém, pela demora no fechamento contábil e pela própria fragilidade dos sistemas de informação, os resultados das ações do planejamento estratégico ficam comprometidos. A própria mensuração de resultados não é confiável - o que pôde ser verificado por meio de vários documentos, dentre eles, auditorias contábeis, que sistematicamente apontam falhas na apuração dos resultados e recomendam urgentemente a troca dos SIs e a implementação de mecanismos mais eficientes de controle estratégico.

Desta forma, a Cooperativa B apresenta nesta etapa, completa falta de alinhamento entre negócios e TI, sobretudo em relação à implantação e acompanhamento do planejamento estratégico. A falta de relatórios confiáveis, a carência de mecanismos e metodologias eficazes de controle, além da ausência de parceiras de negócios e um baixo monitoramento de novas tecnologias e capacidades contribuem para a falta do alinhamento. Gerentes de topo conhecem os planos gerais, mas percebe-se falta de envolvimento com os objetivos estratégicos. Mesmo com este cenário, a cooperativa tem obtido bons resultados financeiros e aumento no volume de negociações, tanto de vendas como recebimento de produção de seus cooperados. A diversificação dos produtos produzidos pela cooperativa e sua participação na região do sul de Minas Gerais podem explicar seus bons resultados. Percebeu-se que, apesar das falhas, os cooperados sentem-se satisfeitos em fazer parte da organização. Uma gestão mais profissional e a alocação eficiente de recursos de TI poderiam trazer resultados ainda mais expressivos.

### 4.3 Análise do grau de alinhamento estratégico de TI nas cooperativas estudadas

Os resultados apresentados nas seções anteriores mostraram a situação das cooperativas agropecuárias em relação aos elementos do Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico (MOAE). A partir deste diagnóstico, é possível analisar o grau de alinhamento estratégico de TI. O Quadro 10 a seguir retoma os resultados encontrados em ambas as cooperativas, de forma a delinear algumas considerações.

Quadro 10 - Análise do alinhamento estratégico das cooperativas agropecuárias

<b>A - Itens de elo</b>	<b>Cooperativa A</b>	<b>Cooperativa B</b>
A1 - Missão dos planos de negócios e TI estão fortemente vinculadas entre si	Parcial	Baixo
A2 - Estratégia e plano de TI estão bem documentados	Baixo	Baixo
A3 - O plano de negócio situa necessidades de TI e vice-versa	Baixo	Baixo
A4 - O plano de negócio e de TI definem prioridades de ações	Baixo	Baixo
A5 - Os itens do plano de TI são fechados com os itens do plano de negócios	Baixo	Baixo
A6 - Os gerentes de linha e de topo participam ativamente do planejamento de TI	Baixo	Baixo
A7 - CIO participa do desenvolvimento de novos produtos	Baixo	Baixo
A8 - O recurso tempo dos planejamentos de negócio e de TI encontram-se sincronizados	Baixo	Baixo
A9 - O gerenciamento de topo é educado para a importância da TI	Parcial	Baixo
A10 - A TI está adaptada para mudanças estratégicas	Parcial	Baixo
A11 - Compreensão dos objetivos organizacionais tanto pelo gerenciamento de topo do negócio pelos de TI	Parcial	Baixo
A12 - Elevada visão do relacionamento das funções de TI com a organização (SII)	Baixo	Baixo
A13 - Avaliação da importância estratégica de tecnologias emergentes	Parcial	Baixo
<b>B - Consistência entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos sistemas</b>	<b>Cooperativa A</b>	<b>Cooperativa B</b>
B1 - Controle e redução de custos	Parcial	Baixo
B2 - Aumento do faturamento	Baixo	Baixo
B3 - Eficiência	Baixo	Baixo
B4 - Serviços	Parcial	Baixo
B5 - <i>Supply Chain</i>	Parcial	Baixo
B6 - Vantagens competitivas	Baixo	Baixo
B7 - Qualidade do produto	Baixo	Baixo
B8 - Produtividade	Baixo	Baixo

<b>C - Metodologia</b>	<b>Cooperativa A</b>	<b>Cooperativa B</b>
C1 - leva em conta os objetivos e estratégias organizacionais	Alto	Baixo
C2 - requer envolvimento dos gerentes e usuários	Alto	Baixo
C3 - identifica novos projetos	Parcial	Baixo
C4 - determina uma base uniforme para a priorização dos projetos	Parcial	Baixo
C5 - inclui um plano global de <i>hardware</i> , <i>software</i> e comunicação para a organização	Baixo	Baixo
C6 - os resultados estão de acordo com as expectativas do gerenciamento de topo	Parcial	Baixo
C7 - consultores externos	Alto	Baixo
<b>D - Gerenciamento</b>	<b>Cooperativa A</b>	<b>Cooperativa B</b>
D1 - ferramentas de TI para execução do planejamento	Parcial	Baixo
D2 - frequência das revisões e ajustes	Alto	Baixo
D3 - acompanhamento das revisões (documentação e itens atendidos)	Alto	Baixo
<b>E - Comprometimento</b>	<b>Cooperativa A</b>	<b>Cooperativa B</b>
E1 - atendimento dos objetivos	Alto	Baixo
E2 - motivação (incentivos)	Baixo	Baixo
E3 - dificuldade de garantir a implementação e o comprometimento dos gerentes de topo	Alto	Baixo
E4 - patrocinadores da área de negócio	Parcial	Baixo
<b>F - Processos</b>	<b>Cooperativa A</b>	<b>Cooperativa B</b>
F1 - identificação de oportunidades de melhorias nos processos de negócios através da TI	Parcial	Baixo
F2 - monitoramento das necessidades internas do negócio e das capacidades de TI para atender estas necessidades	Parcial	Baixo

Fonte: dados da pesquisa (2018)

Considerando os resultados obtidos, a **Cooperativa A apresenta um parcial alinhamento estratégico em tecnologia da informação**. O perfil da diretoria e o posicionamento estratégico da cooperativa fazem toda diferença em relação à promoção do alinhamento. Uma vez que uma diretoria esteja mais engajada em um planejamento a longo prazo e tenha consciência sobre a importância da TI para os negócios, a busca pelos resultados tende a estar presente em todas as ações: desde a contratação de pessoas e empresas de consultoria especializadas, acompanhamento de atividades, cobrança por resultados e seleção de líderes e supervisores capazes de colocar em prática os objetivos organizacionais. A Tecnologia da Informação passa então a ser utilizada como um diferencial competitivo.

Já a **Cooperativa B apresenta um baixo alinhamento estratégico em tecnologia da informação**. Desde a alta diretoria até os colaboradores que atuam na “linha de frente”, percebe-se uma total falta de conhecimento sobre o uso eficaz da TI e como ela pode agregar valor ao negócio. A falta de um planejamento estratégico que considere as fragilidades e potencialidades da cooperativa, mostrando onde ela deseja chegar, também é um fator crítico. O estudo permitiu observar que o fato da gestão da cooperativa ser exercida por pessoas sem comprometimento ou que não possuem experiência e conhecimento necessários acabam por prejudicar a promoção do alinhamento e conseqüentemente, o desenvolvimento organizacional.

Percebe-se que ambas as cooperativas possuem dificuldades a serem superadas no que se refere à promoção do alinhamento estratégico. A criação e implantação de um planejamento estratégico de TI é uma tarefa primordial para que a TI possa de fato fornecer às cooperativas os serviços desejados. A participação dos gerentes e líderes de média gerência também é fundamental, pois são eles os responsáveis por fazer a “ponte” entre os colaboradores e a alta direção das cooperativas. Também se faz necessário um maior envolvimento da alta gerência nas atividades de TI, entendendo-a como uma parceira de negócios. Em suma, os resultados mostram que as cooperativas estudadas não atendem ao Modelo de Operacionalização do Alinhamento Estratégico de Brodbeck (2001), pois muitas das variáveis (características) constantes no modelo sequer existem nas cooperativas, com destaque para a falta de um Planejamento Estratégico de TI, o que já demonstra a falta de um total alinhamento estratégico entre TI e negócios.

Cada organização possui seus próprios desafios, mas percebe-se que há uma similaridade de problemas enfrentados em ambas as cooperativas. Talvez pelas próprias especificidades deste tipo de organização, em que a gestão é participativa e diretorias são renovadas ciclicamente, seja mais difícil implantar um planejamento estratégico de negócios e de Tecnologia da Informação de longo prazo, até porque uma mudança de diretoria pode alterar todos os projetos traçados anteriormente. É cada vez mais necessário que tais organizações invistam em uma gestão mais profissional, como afirmavam Francisco et al. (2015).

Khan (2017) já alertava que a falta de conhecimento dos fatores críticos de sucesso organizacionais poderia comprometer o alinhamento estratégico das organizações, situação que de fato ocorre nas cooperativas estudadas. Percebe-se que os gestores precisam conhecer melhor seu ambiente interno e externo, de forma a compreender o que é crítico para o sucesso da cooperativa. Nesse ponto, uma eficaz estrutura organizacional, um planejamento estratégico robusto, adequação de recursos e o constante monitoramento de tecnologias são pontos essenciais para que a promoção do alinhamento ocorra. Além disso, um efetivo processo de

comunicação, o controle da estratégia com utilização de métricas, bem como aprimoramento de competências individuais e utilização de sistemas de recompensa são fatores necessários para a implantação do processo de alinhamento estratégico, como já apontavam Galbraith (1977) e Kaplan e Norton (1997). Todas estas medidas podem ser adotadas para que ambas as cooperativas estudadas nessa pesquisa possam aprimorar seu nível de alinhamento estratégico de TI.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso eficiente da Tecnologia da Informação e de técnicas profissionais de gestão tem sido um constante desafio para as organizações. Este quadro ainda é mais crítico quando a TI não atua como uma parceira estratégica de negócios, mas apenas uma ferramenta operacional. Nesses casos, o alinhamento entre negócios e TI parece um abismo intransponível.

Considerando a importância de se alinhar estratégia de negócios e TI, este estudo buscou verificar se existe alinhamento estratégico em Tecnologia da Informação em duas cooperativas agropecuárias. Dada a importância destas organizações, é preciso que exista uma gestão mais profissional e uso estratégico de TI para que melhores resultados possam ser alcançados, tanto para as cooperativas quanto para os cooperados.

O alinhamento estratégico de TI é um dos maiores desafios da gestão de qualquer organização e nas cooperativas agropecuárias não se mostrou diferente. A primeira cooperativa estudada apresentou um alinhamento estratégico parcial, consequência de processos de gestão mais profissionais, com uma diretoria preocupada em traçar planos e metas de longo prazo, monitorar as ações para verificar se estão dentro do esperado, de forma a alcançar os resultados. No extremo deste cenário, a segunda cooperativa estudada apresentou uma preocupante situação de falta de planejamento de TI, ausência de mecanismos de controle e baixo alinhamento estratégico. Em ambos os casos, é preciso um planejamento próprio de TI, alinhado às metas e objetivos do planejamento de negócios e que possa de fato dar à TI condições de entregar serviços desejados e os resultados almejados.

Situações como estas são exemplos de como o uso estratégico de TI ainda é um desafio. Principalmente as pequenas e médias cooperativas necessitam realizar esforços para deixar de serem operacionais e passar a ter na TI uma aliada mais estratégica, sobretudo para dar suporte à tomada de decisões e prover um planejamento a longo prazo. E como mostrado neste trabalho, ainda há dificuldades a serem vencidas para se chegar a esta situação. Uma gestão mais profissional, políticas de incentivo e motivação, planejamento, execução e acompanhamento do planejamento estratégico, e claro, investimentos conscientes em TI alinhados aos objetivos de negócios, são apenas alguns obstáculos a serem superados. Não cabe discutir ou criticar a forma de escolha de uma diretoria, mas sim, corroborar os estudos que mencionam a urgência de uma gestão mais profissional para estas organizações. E o alinhamento estratégico de TI deve estar inserido nas práticas de gestão destas cooperativas.

Este estudo não buscou apresentar generalizações sobre como a TI atua nas cooperativas ou no agronegócio como um todo, nem mesmo realizar inferências ou traçar projeções. Procurou apresentar uma fotografia real de situações ainda muito corriqueiras, servindo de alerta para uma mudança de atitude destas organizações. Com isso, algumas limitações do estudo podem ser elencadas: o fato de apenas duas cooperativas serem analisadas, ao invés de um levantamento quantitativo (muito embora os estudos de caso permitam uma análise mais profunda da situação, o que era o objetivo deste trabalho). Uma análise quantitativa, se abarcasse mais organizações, poderia levar a proposições ou generalizações estatísticas e novas recomendações. Outra questão seria a aplicação deste estudo em organizações cooperativas que possuem um uso de TI mais avançado, de forma a verificar se estas de fato apresentam um alinhamento estratégico alto.

Em relação ao modelo adotado para verificação do alinhamento, este mostrou-se capaz de identificar de forma satisfatória a promoção do alinhamento estratégico de TI. As variáveis promotoras do alinhamento permitiram identificar se as organizações estão de fato atuando de forma estratégica na busca por melhores resultados, ou se ainda atuam de maneira reativa. Também cabe destacar que a falta de estudos práticos com aplicações do modelo de alinhamento utilizado, fez com que a mensuração dos resultados fosse um desafio, que foi superado graças ao envolvimento e diálogo com os gestores das cooperativas.

Os estudos sobre alinhamento estratégico de TI não cessam na proposição ou validação de modelos e devem ir muito além de sua replicação em empresas. Para estudos futuros, sugere-se a identificação de características de alinhamento específicas em organizações cooperativas, ou ainda, um estudo que acompanhasse, em uma organização, a adoção do alinhamento estratégico em suas atividades, mostrando o que uma organização com baixo ou nenhum alinhamento fez (ou pode fazer) para chegar a uma situação de alinhamento estratégico total ou parcial.

O uso de Tecnologia da Informação no agronegócio tem sido constante nos últimos anos e a necessidade de aprimoramento das técnicas de gestão das cooperativas faz com que esta área ainda seja rica em pesquisas, com um enorme campo a ser explorado. Embora seja perceptível o avanço tecnológico no agronegócio, este não deve ficar restrito à melhoria de lavouras ou criações. Urge a necessidade de que todos os elementos atuem de forma mais profissional, estratégica, organizada e colaborativa, tendo a Tecnologia da Informação como um alicerce capaz de dinamizar a cadeia produtiva, promovendo uma gestão mais eficaz e mudanças satisfatórias, apoiando todos os agentes do agronegócio na busca por melhores resultados, tanto para si mesmos quanto para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- AFFELDT, F. S.; VANTI, A. A. Alinhamento estratégico de tecnologia da informação: análise de modelos e propostas para pesquisas futuras. **Revista Gest. Tecn. Sist. Informação**, São Paulo, v.6, n.2, p. 203-226, 2009.
- ALBANO, C. S. **Problemas e ações na adoção de novas tecnologias de informação: um estudo em cooperativas agropecuárias do Rio Grande do Sul**. 2001. 110 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
- ALMEIDA, L. F, et al. Direcionadores de mudança na cafeicultura: passado, presente e desafios futuros. In: ZYLBERSZTAJN, D.; GIORDANO, S. R.; DE VITA, C. L. R. **Cadernos Universidade do Café**, São Paulo, v. 8, 2016.
- ANDRADE, A. R. **Planejamento estratégico: formulação, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 2012.
- ANDREWS, A. Strategies for change. In: QUINN, J. B. **The strategy process: concepts, contexts and cases**. 2.ed. Englewood: Prentice-Hall, 1988.
- ANTONIALLI, L. M. Influência da Mudança de Gestão nas estratégias de uma Cooperativa Agropecuária. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 135-159, jan. /abr. 2000.
- AUDY, J. N.; BRODBECK, A. F. **Sistemas de Informação: Planejamento e Alinhamento Estratégico nas Organizações**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- AVERSANO, L; GRASSO, C.; TORTORELLA, M. Managing the Alignment between Business Processes and Software Systems. **Information and Software Technology**, Alberta, Canada, v. 72, p. 171-188, 2016.
- BAKOS, J. Y. A strategic analysis of electronic marketplaces. **Management Information Systems Quarterly**, Minneapolis, p. 295-310, 1991.
- BELALCÁZAR, A.; DÍAZ, J.; MOLINARI, L. Towards the Strategic Alignment of Corporate Services with IT, applying Strategic Alignment Model (SAM). **JCS&T**, La Plata, Argentina, v. 16, n. 1, abr. 2016.
- BERNARDO, E.E.R. A crise no cooperativismo. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 20.,1996 Angra dos Reis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 1996. p.125-139.
- BIALOSKORSKI NETO, S.; SOUZA, J. V. P. **Formação das Cooperativas de Café no Brasil: Uma Análise Econômica e Institucional**. 2012. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/04O240.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.
- BIO, S. R. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.



BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.** Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 dez. 1971. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm)>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRITO, M. J.; ANTONIALLI, L. M.; SANTOS, A. C. Tecnologia da informação e Processo Produtivo de Gestão em uma Organização Cooperativa: um enfoque estratégico. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.1, n.3, p. 77-95, set. /dez. 1997.

BROADBENT, M.; WEILL, P. Management by maxim: how business and IT managers can create IT infrastructures. **Sloan Management Review**, Massachusetts, v. 38, n. 3, p. 77-92, 1997.

BROADBENT, M.; WEILL, P.; CLAIR, D. S. The implications of information technology infrastructure for business process redesign. **Management Information Systems Quarterly**, Minneapolis, v. 23, p. 159-182, jun. 1999.

BRODEBCK, A. F. **Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia da informação:** um modelo operacional para implementação. 2001. 332 p. Tese. (Doutorado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia da informação: um modelo operacional para implementação. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.7, n.3, p. 9-33, jul. /set. 2003.

BUNGAY, S. **The art of action:** how leaders close the gaps between plans, action and results. Boston: Nicholas Brealey Publishing, 2011.

CANEPÁ, P. C. V.; RIGONI, E. H.; BRODBECK, A.F. Práticas de alinhamento estratégico: um estudo exploratório em organizações industriais e de serviços. **RAM - Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 107-129, 2008.

CASSARRO, A. C. **Sistemas de Informações para Tomadas de Decisões.** 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

CERTO, S.; PETER, P. **Administração estratégica:** planejamento e implantação da estratégia. São Paulo: Makron Books, 1993.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHANDLER, A. D. Strategy and Structure: Chapters in the history of American Enterprise. **The MIT Press.** Cambridge: MIT, 1962.

CIBORRA, C. De profundis? Deconstructing the concept of strategic alignment. **Scandinavian Journal of Information Systems**, Pittsburgh, v. 9, n. 1, p. 67-82, 1997.

- DINIZ, J. L. P.; GODOY, L. P.; STEFANO, N. M. O uso da ferramenta *Balanced Scorecard* com ênfase na satisfação dos clientes em uma cooperativa de pequeno porte. **Gestão.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, Recife, v. 10, n. 3, p. 653-684, 2012.
- DRUMMOND, R. L. A. **Estratégia competitiva e difusão de tecnologia no setor produtivo cafeeiro do Sul de Minas Gerais**. 2003. 82 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.
- FATTAH, A.; ARMAN, A. Business-IT Alignment: Strategic Alignment Model for Healthcare (Case Study in Hospital Bandung Area). In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ICT FOR SMART SOCIETY, 1., 2014, Bandung. **Proceedings...**, Bandung, Indonesia, 2014. p. 256-259.
- FRANCISCO, D. C. et al. **Agronegócios**. Curitiba: InterSaberes, 2015.
- GALBRAITH, J. R. Organization design: an information processing view. **Organizational Effectiveness Center and School**, Bingley, v. 21, p. 21-26, 1977.
- GODOY, A. S. Estudo de caso qualitativo. In: GODOY, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 115-146.
- GRECO, M.; CRICELLI, L.; GRIMALDI, M. A strategic management framework of tangible and intangible assets. **European Management Journal**, Glasgow, v.31, n. 1, p. 55-66, 2013.
- HEINZMANN, C. et al. Adoção de sistemas de informação como estratégia competitiva nas grandes empresas do setor do agronegócio da região oeste do estado do Paraná, Brasil. In: CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA AGROPECUÁRIA, 1., 2004, Santarém. **Anais...Santarem: CNEMA**, 2004. p. 2-11.
- HEINZ-THEO, W.; MOSHTAF, J. Individual IT roles in business-IT alignment and IT governance. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 49., 2016, Hawaii. **Proceedings...** Hawaii, 2016. p. 4920-4929.
- HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. **IBM System Journal**, Riverton, v. 32, n.1, p. 4-16, 1993.
- JUNG, C. F. **Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.
- KEEN, P. **Every manager's guide to information technology**. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

- KHAN. Investigation of Critical Factors that Perturb Business-IT Alignment in Organizations. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, United Kingdom, v. 8, n. 5, 2017.
- LAURINDO, F. J. B. et al. O papel da Tecnologia da Informação (TI) na estratégia das organizações. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v.8, n.2, p.160-179, ago. 2001.
- LEAVITT, H. J. Applied organizational change in industry: structural, technological, and humanistic approaches. In MARCH, J.G. **Handbook of organizations**, Chicago: Rand McNally & Co., p. 1144 - 1170, 1965.
- LUFTMAN, J. N. Assessing business-IT alignment maturity. **Communications of the Association of Information Systems**, Berkeley, v. 4, dez. 2000.
- LUFTMAN, J. N.; LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. **IBM Systems Journal**, NY, v. 32, n. 1, p. 198-220, 1993.
- LUFTMAN, J. N.; KEMPAIAH, R. An Update on Business-IT Alignment: "A Line" Has Been Drawn. **MIS Quarterly Executive**, Indiana, v.6, n.3, p. 165-177, set. 2007.
- MA, L.C.K. et al. Successful Management of Information Technology: A Strategic Alignment Perspective. IN: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE, 31., 1998, Kohala Coast, USA. **Proceedings...**, Kohala Coast, 1998.
- MAES, R. et al. Redefining business - IT alignment through a Unified Framework. **White Paper**, Amsterdam, mai. 2000.
- MARCOVITCH, J. Estratégia tecnológica na empresa brasileira. In: VASCONCELLOS, E. (Coord.). **Gerenciamento da tecnologia**: um instrumento para a competitividade empresarial. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.
- MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. **Gestão da Tecnologia e Inovação**: uma abordagem prática. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- MELLO, R. B. **Sistemas de informação na comercialização do café em uma cooperativa agrícola no sul de Minas Gerais**. 2014. 73 p. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Produção na Agropecuária) - Universidade José do Rosário Vellano, Alfenas, 2014.
- MENDES, J. N. S.; CALDAS, P. T.; CÂNDIDO, G. A. Alinhamento Estratégico entre negócios e Tecnologias da Informação e Comunicação em Micro e Pequenas Empresas de Base Tecnológica. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 5., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, ANPAD, 2011.
- MILLER, D. Relating Porter's Business Strategies to environment and structure: analysis and performance implications. **Academy of Management Journal**, New York, v. 31, n. 2, p. 208-308, 1998.
- MINTZBERG, H. Crafting strategy. **Harvard Business Review**, USA, p. 66-75, jul. /ago. 1987.

MINTZBERG, H. Crafting strategies. **Harvard Business Review Paperback**, USA, p. 66-75, 1995.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safari de estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **O processo da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOHAMED, M.; LAZAR R.; ERIK P. From theory to practice: Barriers to business-IT alignment in organizations acting in Sweden. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 48., 2015, Hawaii. **Proceedings...**, Hawaii, 2015. p. 4523-4533.

MORTON, Michael S. Scott. **The corporation of the 1990s**: information technology and organizational transformation. New York: Oxford University Press, 1991.

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. **Administração de Sistemas de Informação**. 15. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

OCEMG - Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais - OCEMG. **Anuário de informações econômicas e sociais do cooperativismo mineiro 2017**. [S.l.]: OCEMG, 2017. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2017/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2017/index.html)>. Acesso em: 05 mar. 2018.

OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia, práticas. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PINHO, C. M. Lineamento da legislação cooperativa brasileira. In: PINHO, D.B. (Org.). **Bases operacionais do cooperativismo**. 2.ed. São Paulo: CNPq, 1996.

PINTO, G. J. S.; GRAEML, A. R. Alinhamento entre tecnologia da informação e negócios: o caso de uma cooperativa médica no Paraná. **REGE**, São Paulo, v.18, n. 2, p. 259-24, abr./jun. 2011.

PORTER, M. **Competitive Strategy**. New York: Free Press, 1990.

PROTIL, R. M.; SOUZA, A. B. K. **Utilização da tecnologia da informação nas cooperativas agropecuárias do Paraná**. In: ENCONTRO NAC. DE ENG. DE PRODUÇÃO, 24., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABEPRO, 2004. p.4447-4454.

REICH, B. H.; BENBASAT, I. Measuring the linkage between business and Information Technology. **MIS Quarterly**, Massachusetts, p. 55-81, mar. 1996.

REZENDE, D. A. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial**: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras. 2002. 278 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

REZENDE, D. A. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática: Guia Prático** para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

\_\_\_\_\_. **Sistemas de Informações Organizacionais: Guia prático para projetos em cursos de Administração, Contabilidade e Informática.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ROCKART, J. F.; EARL, M. J.; ROSS, J. W. Eight Imperatives for the New IT Organization. **MIT Sloan Management Review**, Massachusetts, v. 38, n.1, 1996.

ROCKART, J. F.; SCOTT, M.M. S. Implications of Changes in Information Technology for Corporate Strategy. **Interfaces**, Maryland, v. 14, n.1, p 84-95, 1984.

ROSINI, A. M.; PALMISANO, A. **Administração de Sistemas de Informação e a gestão do conhecimento.** 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SANTOS, A. C. Agronegócio Cooperativo: Gestão e coordenação. In: PROTIL, R. M.; ZAMBALDE, A. L. (Org.). **Tecnologia da Informação no Agronegócio Cooperativo.** Curitiba: Champagnat, 2003.

SAUER, C.; YETTON, P. The dynamics of fit and the fit of dynamics: aligning IT in a dynamic organization. In: ICIS, Vancouver, 1994. **Proceedings...** Vancouver, 1994. p. 41-50, 1994.

SEGARS, A. H.; GROVER, V. Strategic information system planning success: an investigation of the constructor and its measurement. **Management Information Systems Quarterly**, Minneapolis, p. 139-163, jun. 1998.

SHPILBERG, D. et al. Avoiding the alignment trap in IT. **Sloan Management Review**, Massachusetts, 2007.

SIBANDA, D.; RAMRATHAN, D. Influence of information technology on organization strategy. **Foundations of Management**, Warsaw, v. 9, 2017.

SILVA, S. M.; FLEURY, M. T. L. Aspectos culturais do uso de tecnologias de informação em pesquisa acadêmica. **RAUSP - Revista de Administração**, São Paulo, v. 35, n.2, abr./jun. 2000.

SIMON, H. A. **Comportamento Administrativo.** Rio de Janeiro: USAID, 1965.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação.** Tradução da 11ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

STEINBART, J.; NATH, R. Problems and issues in the management of international data communications international networks: the experiences of American companies. **Journal of Management Information Systems**, Pittsburgh, p.55-76, 1992.

TAPSCOTT, D. **Cresciendo en um entorno digital.** Madrid: McGraw-Hill, 1999.

TEO, T. S. H.; ANG, J. S. K. Critical success factors in the alignment of IS plans with business plans. *International Journal of Information Management*, Pittsburgh, v.19 p.173-185, 1999.

TEO, T. S. H.; KING, W. R. Integration between business planning and information systems planning: an evolutionary-contingency perspective. *Journal of Management Information Systems*, Pittsburgh, v. 14, n. 1, p. 185-214, 1997.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1992.

TURBAN, E.; VOLONINO; L. **Tecnologia da Informação para Gestão: Em busca do melhor desempenho estratégico e operacional**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

UYGUN, R.; ALTIN, E. Overview of methodological trends of the last decade in strategic management research, *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, Massachusetts, v. 24, p.1475-1480, 2011.

WARD, A.; GRIFFITHS, J. **Strategic planning for information systems**. Chichester: John Wiley and Sons, 1996.

WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.

ZAMBALDE, A. L. **A informática na modernização do sistema agroindustrial do café no Estado de Minas Gerais**. 2000. 182 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

## APÊNDICE A - Roteiro de entrevista semiestruturada

- 1) Qual seu cargo atual e responsabilidades na cooperativa?
- 2) Há um planejamento empresarial? Com que frequência é feito/atualizado?
- 3) Quais os objetivos do planejamento empresarial?
- 4) Quem são os responsáveis por definir os investimentos em TI? Como se dá a análise de investimento em TI?
- 5) Há um planejamento estratégico de TI? Quem é o responsável?
- 6) Quais os objetivos do planejamento de TI?
- 7) Os planejamentos de TI e de negócios são feitos simultaneamente, ou então, em períodos próximos?
- 8) Há relação entre o PETI e o PEN? O que há de comum em ambos?
- 9) Há reuniões para ajustes e correções de ambos os planos? Como ocorrem tais reuniões?
- 10) Os supervisores/diretores acompanham e controlam o planejamento estratégico?
- 11) Há estímulos para que os colaboradores trabalhem em função das ações planejadas?
- 12) Há um gestor de TI ou CIO?
- 13) Há um percentual de investimento em TI previamente definido?
- 14) Como ocorre a decisão de quais recursos de TI adquirir/investir?
- 15) Que tipo de recursos de TI a cooperativa tem investido? Com que objetivos?
- 16) Em relação aos sistemas de informação, quais a cooperativa possui?
- 17) Há sistemas que apoiam a decisão ou que são utilizados para informações gerenciais? Como estes sistemas foram adquiridos/desenvolvidos?
- 18) Em relação ao software, a cooperativa utiliza sistemas desenvolvidos internamente? Ou os adquire prontos, de terceiros?
- 19) As informações geradas pelos sistemas de informação da cooperativa são confiáveis?
- 20) Os setores e pessoas responsáveis utilizam controles e aplicações paralelas, além dos SIs, para realizar suas atividades?
- 21) As informações que circulam na cooperativa estão integradas aos SIs?
- 22) Como os executivos possuem acesso às informações estratégicas?
- 23) Todos os usuários da cooperativa utilizam eficazmente os recursos de TI disponibilizados?
- 24) Os usuários estão satisfeitos com os atuais SI para execução de atividades rotineiras?
- 25) Os gestores estão satisfeitos em relação às informações geradas pela TI, para tomada de decisões?
- 26) Houve problemas ao se adotar novos recursos de TI? Quais?

- 27) Houve resistência de pessoas em se utilizar determinados recursos ou sistemas de informação?
- 28) Há capacitação de pessoas e cooperados para utilização dos recursos de TI da cooperativa?
- 29) Há alguma ferramenta de TI para acompanhamento do planejamento?
- 30) A TI está adaptada às mudanças estratégicas?



## ANEXO A - Roteiro para análise do alinhamento estratégico de Tecnologia da Informação

Figura 9 - Elementos do contexto organizacional

Elementos de Alinhamento	Variáveis de Contexto	Grau Alinhamento
Definição do Negócio	Setor/Indústria Tamanho (total empregados+faturamento) Estratégia do Negócio Custos do Negócio (operacional+administrativo) Investimentos Realizados	Descritivo Planilhas de Informações
Estrutura	Tipologia Organizacional Satisfação dos usuários com as informações Tipologia da TI - Tamanho (total de funcionários) - Foco da TI (operacional, mercado e ambos) - SII e <i>Supply Chain</i> (EDI + <i>E-commerce</i> ) - <i>Workgroup</i> – Interdependência (AE, <i>Workflow</i> , <i>E-mail</i> )	Organograma Descritivo  Organograma da área Descritivo Projetos SII e Rede Manuais
Investimentos em TI	% de Investimentos x Total Faturamento Conectividade (WAN e LAN) Banco de dados central Idade dos equipamentos (média) Ferramentas Case Ênfase do Desenvolvimento ( <i>In-House</i> x Terceiros)	> 2% S/N S/N 2 anos S/N I/T
Cultura-Autonomia Local	Atitude perante mudanças (resistência) Política de Incentivos Indicador de produtividade ( <i>turnover</i> ) No. Empregados x Consultores (terceiros) Proximidade física entre gerentes TI e Negócio e usuários (treinamento + atendimento + tempo de espera)	A,P,B S/N < 5% A,P,B A,P,B
Planejamento	Maturidade (planejamentos executados) Horizonte de Planejamento (definição de estratégia por ação – velocidade)	No. vezes 1 A, 1-5 A
Ambiente Externo	Estabilidade da Organização (Idade) Crescimento de Mercado ( <i>market growth</i> ) - Agressividade (pioneirismo-produtos/ações) - Proatividade (um passo a frente dos competidores) - Inovação (Experimentação, Criatividade)  - Competidores ( <i>market share</i> )	Anos  Ação & Resultado Ação & Resultado  No de tentativas; Tempo despendido Quem é o principal competidor; Checagem mercado competidor e de perda de mercado
Estágio do Alinhamento	1 – Integração Administrativa 2 – Integração Seqüencial 3 – Integração Recíproca 4 – Integração Total	A = 4 P = 2, 3 B = 1

Legenda: A - alto; P - Parcial; B - Baixo alinhamento.

Fonte: Brodbeck (2001)

Figura 10 - Elementos da etapa de formulação do Processo de Planejamento Estratégico

Elementos de Alinhamento		Variáveis	Grau Alinhamento
Itens de Elo	A1	Missão dos planos de negócios e TI estão fortemente vinculadas entre si	A,P,B
	A2	Estratégias e plano de TI estão bem documentados	A,P,B
	A3	O plano de negócio situa necessidades de TI e vice-versa	A,P,B
	A4	O plano de negócio e de TI definem prioridades de ações	A,P,B
	A5	Os itens do plano de TI são fechados com os itens do plano de negócios	A,P,B
	A6	Os gerentes de linha e de topo participam ativamente do planejamento de TI	A,P,B
	A7	CIO participa do desenvolvimento de novos produtos	A,P,B
	A8	O recurso tempo dos planejamentos de negócio e de TI encontram-se sincronizados	A,P,B
	A9	O gerenciamento de topo é educado para a importância da TI	A,P,B
	A10	A TI está adaptada para mudanças estratégicas	A,P,B
	A11	Compreensão dos objetivos organizacionais tanto pelo gerenciamento de topo do negócio quanto pelos de TI	A,P,B (% Treinamento)
	A12	Elevada visão do relacionamento das funções de TI com a organização (SII)	A,P,B
	A13	Avaliação da importância estratégica de tecnologias emergentes	A,P,B (Como? SII?) % novos investimentos em TI / % investimento total em TI

Legenda: A - alto; P - Parcial; B - Baixo alinhamento.

Fonte: Brodbeck (2001)

Figura 11 - Consistências entre os objetivos básicos de negócios e as informações geradas pelos Sistemas

<b>Estratégias Negócio</b>		<b>Informações gerenciais fornecidas</b>	<b>Grau Alinhamento</b>
<b>Controle e Redução de Custos</b>	B1	- para controle de estoques - para controle logístico de distribuição - para controle de recursos humanos - para controle de custo industrial - para controle de financiamentos	S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P
<b>Aumento do faturamento</b>	B2	- sobre os pedidos dos clientes - para previsão de vendas - sobre as contas dos clientes - sobre o fluxo de caixa da empresa - para controle dos investimentos em equipamentos e prédios	S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P
<b>Eficiência</b>	B3	- para previsão de vendas - sobre o fluxo de caixa da empresa - para controle de estoques - para controle de recursos humanos - para controle de custo industrial - para alocação dos recursos industriais	S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P S,N e P
<b>Serviços</b>	B4	- sobre os pedidos dos clientes - sobre alocação de recursos	S,N e P S,N e P
		- sobre a melhoria dos serviços oferecidos através da TI	S,N e P
<b>Supply Chain</b>	B5	- sobre os pedidos dos clientes - sobre previsão de vendas - sobre estoques, compras e reposição	S,N e P S,N e P S,N e P
<b>Vantagens Competitivas</b>	B6	- sobre a competitividade dos produtos e serviços - sobre o mercado - sobre a melhoria dos serviços oferecidos através da TI	S,N e P S,N e P S,N e P
<b>Qualidade de Produto</b>	B7	- sobre o controle de qualidade dos produtos	S,N e P
<b>Produtividade</b>	B8	- de lotes econômicos de compras, de produção e similares - sobre estoques, compras e reposição	S,N e P S,N e P

Legenda: S, S - Alinhamento total; S, N - Alinhamento Parcial; N, N - Alinhamento baixo

Fonte: Brodbeck (2001)

Figura 12 - Elementos da etapa de Implementação do processo de Planejamento Estratégico

Elementos de Alinhamento		Variáveis	Grau Alinhamento
(C) Metodologia de Implementação	C1	- leva em conta os objetivos e estratégias organizacionais	A,P,B
	C2	- requer envolvimento dos gerentes e usuários	A,P,B
	C3	- identifica novos projetos	A,P,B
	C4	- determina uma base uniforme para a priorização dos projetos	A,P,B
	C5	- inclui um plano global de <i>hardware</i> , <i>software</i> e comunicação para a organização	A,P,B
	C6	- os resultados estão de acordo com as expectativas do gerenciamento de topo	A,P,B
	C7	- consultores externos	A,P,B
(D) Gerenciamento (monitoramento e coordenação)	D1	- ferramentas de TI para execução do planejamento	A,P,B
	D2	- frequência das revisões e ajustes	A,P,B
	D3	- acompanhamento das revisões (documentação e itens atendidos)	A,P,B
(E) Comprometimento	E1	- atendimento dos objetivos	A,P,B
	E2	- motivação (incentivos)	A,P,B
	E3	- dificuldade de garantir a implementação e o comprometimento dos gerentes de topo	A,P,B
	E4	- patrocinadores da área de negócio	A,P,B
(F) Processos	F1	- identificação de oportunidades de melhorias nos processos do negócio através da TI	A,P,B
	F2	- monitoramento das necessidades internas do negócio e das capacidades de TI para atender estas necessidades	A,P,B

Legenda: A - alto; P - Parcial; B - Baixo alinhamento.

Fonte: Brodbeck (2001)