



**XIV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE  
GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU**

**A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade**

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil  
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

**ISBN: 978-85-68618-00-4**

**ALINHAMENTO ESTRATÉGICO ENTRE PLANEJAMENTO  
INSTITUCIONAL E PLANEJAMENTO DE TECNOLOGIA DA  
INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DO NÚCLEO ESTRATÉGICO DE  
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS INSTITUCIONAIS DA  
UFRRJ**

**Sandro Luís Freire de Castro Silva**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
[sandrofreire@gmail.com](mailto:sandrofreire@gmail.com)

**Saulo Barbará de Oliveira**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
[saulobarbara@gmail.com](mailto:saulobarbara@gmail.com)

**RESUMO:** A vida nas sociedades modernas tornou-se refém da Tecnologia de Informação (TI). Pouco ou nada é possível fazer sem ela. A TI está presente nos ciclos da vida humana e das organizações. Daí a necessidade de alinhar a TI a estratégia corporativa. O objetivo principal deste trabalho é identificar pontos de convergência ou não entre as estratégias do Núcleo Estratégico de Desenvolvimento de Aplicativos Institucionais (NEDAI) em relação ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), com vigência entre 2013 e 2017, sob a ótica da Governança em TI e da VBR (Visão Baseada em Recursos). A pesquisa é de natureza qualitativa e exploratória. A análise dos dados apresentou resultados suficientes para realizar um diagnóstico inicial, na busca por soluções que aproximem a TI das estratégias institucionais. Acredita-se que, com os dados analisados, o estudo foi responsável por apresentar um ponto de partida para maiores aprofundamentos a respeito do tema, principalmente focados na capacitação das equipes e reformulação de processos de trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Planejamento Estratégico; Planejamento Estratégico de TI; Governança em TI; Visão Baseada em Recursos.

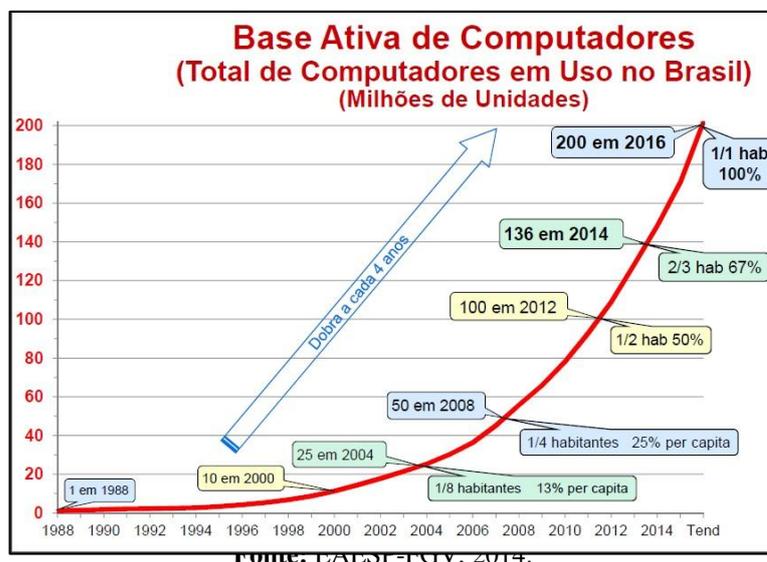
## **INTRODUÇÃO**

A vida nas sociedades modernas tornou-se refém da Tecnologia de Informação (TI). Pouco ou nada é mais possível fazer sem ela. Desde o começo a TI está presente nos ciclos da vida humana e das organizações.

No Brasil e no mundo tornou-se comum a convivência e uso de dispositivos de tecnologia, tanto na forma com que os indivíduos se relacionam, quanto nos processos econômicos e produtivos. Segundo pesquisa da EAESP-FGV, realizada no ano de 2014, atualmente existem 136 milhões de computadores em uso no país e pesquisas estimam que em

um ano existirá um computador para cada habitante. A Figura 1 mostra a base ativa de computadores no país e seu crescimento desde o fim da década de oitenta.

**Figura 1 - Base ativa de computadores no Brasil em 2014**



A TI é também cada vez mais relevante para a realização dos negócios e criação de valor nas empresas. A informação – e a TI, por consequência – são componentes importantes em produtos, serviços e processos organizacionais (WEILL e ROSS, 2006).

Com o objetivo de alcançarem maiores índices de competitividade, as organizações vêm utilizando variados e complexos aparatos tecnológicos. Por isso, novas tecnologias podem ser encontradas em vários ambientes, com reflexos diferentes em cada um deles, em virtude das peculiaridades inerentes a cada contexto. Desde o planejamento de novos produtos, da reorganização de processos produtivos, passando pela adoção de novos modelos de gestão administrativa, novas tecnologias têm sido adotadas como atalhos para o alcance de melhores resultados (FLEURY, 2003).

Muitas organizações, hoje em dia, dependem de sistemas baseados em computadores. A busca constante pelo aperfeiçoamento das técnicas já existentes e a criação de novas metodologias de Governança de TI se tornam, em muitos casos, fatores críticos de sucesso nas organizações competitivas.

Os efeitos da TI no desempenho organizacional têm motivado pesquisas sobre seu impacto no âmbito das ações de negócio, e em termos das necessidades e dos benefícios do seu alinhamento com as unidades de negócios da empresa (BRODBECK, 2001). Desse modo, dada a sua importância, a TI passou a ser um dos pilares fundamentais na busca de melhor desempenho organizacional. Muitas organizações a tratam como componente vital ao gerenciamento de suas atividades estratégicas e operacionais, cientes de que uma eventual falha em seu funcionamento pode ocasionar prejuízos diversos, dentre os quais financeiros, chegando em alguns casos a irreversibilidade do problema. A Tabela 1 mostra três pontos no qual pode-se inferir a importância que as organizações brasileiras vêm dando a TI enquanto elemento chave para seu funcionamento.

**Tabela 1** - Importância da TI para as organizações brasileiras.

84% das empresas, declaram ter um Sistema Integrado de Gestão (ERPs).
Gasto e investimento atinge 7,5% da receita nas empresas, dobrou em 14 anos.
O Custo Anual por Usuário com TI médio nas empresas é de R\$ 26.500

Fonte: EAESP-FGV, 2014.

Entende-se, portanto, que a TI deixou de ser considerada despesa e, em alguns casos, é a solução para as pressões comerciais (TURBAN *et. al.*, 2003), se fazendo necessário gerenciar sua estrutura e direcionar os investimentos nesta área de forma adequada, tanto para a organização pública ou privada, com o objetivo de atingir melhores resultados nos serviços prestados. A Governança em TI surge como prática que as organizações implementam com o objetivo de controlar a sua estrutura tecnológica para garantir a sustentabilidade e competitividade dos negócios, por meio do alinhamento com os objetivos estratégicos da organização, porém é necessário dar outros vieses no sentido de complementar os estudos da área.

No caso das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), os serviços de TI são mantidos com objetivo diferenciado em relação ao mercado e outros setores da Administração Pública. Os valores que dão base ao escopo do trabalho de uma IFES são, em grande parte dos casos, maiores que quaisquer razões financeiras, sendo assim balizados em manter e gerar conhecimento repassado à sociedade.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), objeto de estudo do presente trabalho, por se tratar de uma IFES, deve ter suas particularidades consideradas ao passar por uma análise de seu escopo de trabalho no que se refere a TI, uma vez que durante os últimos anos a UFRRJ vem passando por um processo de transformação em sua estrutura visando atender as adequações propostas pelo Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Porém, o caminho para viabilizar melhorias por meio da TI é longo, o que motiva os estudos a respeito do tema e estimula a constante busca de ferramentas que auxiliem nesse processo.

O presente trabalho visa, por meio de uma teoria da Governança de TI, no caso o *Control Objectives for Information and related Technology* (COBIT), e da Visão Baseada em Recursos (VBR), identificar pontos de convergência ou não entre as estratégias do Núcleo Estratégico de Desenvolvimento de Aplicativos Institucionais da UFRRJ em relação ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com vigência entre 2013 e 2017. A seguir será realizada a caracterização da organização com o objetivo de apresentar a instituição e o setor estudado.

## 1. A UFRRJ E O NEDAI

A UFRRJ foi fundada no início do século XIX com objetivo de promover o ensino agropecuário no Brasil. O seu *campus*-sede, onde se encontra a Administração Central, está localizado no Município de Seropédica – RJ, às margens da BR 465 - Km 07 (Antiga Rodovia Rio-São Paulo). Atualmente a universidade conta também com outros *campi* nos

municípios de Nova Iguaçu, Três Rios, Campos dos Goytacazes e uma unidade de pós graduação, no centro da cidade do Rio de Janeiro.

A instituição tem cerca de 15 mil alunos de graduação. Aproximadamente 11 mil matriculados em 55 cursos de graduação presencial, turmas do Programa Nacional de Formação de Professores do MEC (duas de Pedagogia, duas de Letras, uma de Matemática, uma de História e uma de 2ª Licenciatura em Filosofia) e uma turma de Licenciatura em Educação do Campo, distribuídos por seus três *campi*, e uma média de 4 mil alunos estão nos cursos de graduação em Administração e Licenciatura em Turismo à Distância oferecidos junto ao Consórcio CEDERJ (UFRRJ, 2012).

A avaliações do último Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) realizadas em 2013 pelo Ministério da Educação, mostraram que a instituição tornou-se uma referência nas áreas biológicas, florestais e agropecuárias, possuindo nota 4 (numa escala de 1 a 5) em diversos cursos como Ciências Biológicas, Engenharia Florestal e Engenharia de Alimentos e nota 5 em outros cursos, como o de Administração Pública e Administração de Empresas.

No mês de Maio de 2013 a UFRRJ publicou seu novo Planejamento Estratégico, conhecido como PDI, para o prazo de quatro anos e contemplando diversos objetivos de TI. O PDI abrange vários objetivos estratégicos institucionais que prevêm ações sobre a TI institucional ou que necessitam diretamente dela para seu atingimento.

Por meio desse novo ciclo de gestão, se pressupõe a necessidade de melhoria da informatização dos processos administrativos e acadêmicos ou de implementação de novos processos, justificados pela busca da eficiência organizacional e do bom atendimento nos serviços prestados à comunidade acadêmica.

Com a expansão da universidade apresentada ao longo dos anos, percebe-se a crescente demanda pelos serviços de TI de qualidade de modo a atender as necessidades da instituição, criando expectativas sob a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC) e, conseqüentemente, do Núcleo Estratégico de Desenvolvimento de Aplicativos Institucionais (NEDAI) que é responsável pelo desenvolvimento de Sistemas de Informação e Administração do Banco de Dados Institucionais.

Atualmente o NEDAI conta com uma equipe de dez servidores, sendo quatro analistas e seis técnicos de TI, responsáveis por mais de 32 sistemas institucionais, sem contar com o desenvolvimento do projeto de aquisição e implantação do sistema integrado, com prazo final previsto para o próximo ano.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Perspectivas de Planejamento Estratégico**

Não existe uma definição única para Planejamento Estratégico (PE), tendo em vista as teorias que o sustentam. Por isso, é necessário delinear a palavra cuidadosamente, já que admite-se que falta ao planejamento uma definição clara de seu próprio lugar nas organizações e no estado (MINTZBERG, 2004).

Inicialmente, entende-se que todas as organizações têm uma estratégia, seja ela formal ou não, explícita ou não (PORTER, 1986). Portanto, a partir da afirmação de Porter é

possível inferir que o ato de planejar está presente no cotidiano organizacional, mesmo que de maneira informal.

Andrews (1991) reconhece que o “planejar” faz parte da estratégia e a entende como um modelo de decisão, no qual estão definidos os objetivos, regras, planos, fronteiras de negócios e atuação. Em cada organização a combinação de recursos, valores e capacidades deve ser única, levando ao alcance de resultados únicos em cada empresa e em cada situação.

Entender que o processo de planejamento é parte da estratégia das organizações pode ser considerado o primeiro passo para reflexões acerca do conceito de PE, principalmente quando suas perspectivas são conhecidas. Para Mintzberg (2004, p.22-26) o planejamento pode ser visto de cinco maneiras:

- a) Planejamento como pensar no futuro;
- b) Planejamento para controlar o futuro;
- c) Planejamento como tomada de decisão;
- d) Planejamento como tomada de decisão integrada;
- e) Planejamento como um procedimento formal para produzir um resultado articulado, na forma de um sistema integrado de decisões.

Cada perspectiva permite uma visão de maneira distinta, porém o que todas têm em comum é o pensamento de que o planejamento pode ser entendido como o esforço de formalizar as estratégias de uma organização.

Peter Drucker em sua obra “Introdução à Administração” de 1977, antes de definir o que é PE, adverte que planejar estrategicamente:

- a) não é uma caixa de mágicas nem um amontoado de técnicas – quantificar não é planejar;
- b) ele se faz necessário por não se ter a capacidade de prever;
- c) não opera com decisões futuras, mas com o que há de futuro nas decisões presentes;
- d) não é uma tentativa de eliminar o risco, sendo fundamental que os riscos assumidos sejam os riscos certos.

A partir do entendimento do que não é PE, Drucker o define como: “um processo contínuo, sistemático, organizado e capaz de entender melhor os acontecimentos futuros de maneira a tomar decisões que minimizem riscos”.

Há vertentes que entendem o PE como um processo que deve fazer parte do cotidiano organizacional, sendo utilizado como atividade inerente ao negócio. É o caso de Oliveira (2010), em sua obra “Planejamento Estratégico – Conceitos, Metodologias e Práticas”.

Para Oliveira (2010, p.47) o PE refere-se ao:

“Processo administrativo que proporciona sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando ao otimizado grau de interação com os fatores externos – não controláveis – e atuando de forma inovadora e diferenciada”.

Já na visão de Scramim e Batalha (1997), o PE é um meio amplo e sistemático de preparar ações relativas à escolha de mercados e produtos adequados, tendo em vista uma situação saudável, no longo prazo, para a empresa. A definição anterior traduz uma visão direcionada às decisões de mercado e produtivas, uma vez que está focada na situação da

organização mediante aspectos econômicos, porém sua aplicação não está limitada somente a esse escopo.

O PE vem sendo utilizado pela Administração Pública Brasileira como meio de disseminar as orientações estratégicas até as camadas mais operacionais. Essa atividade ocorre no nível estratégico da estrutura da organização e deve nortear as atividades de planejamento nos demais níveis hierárquicos (FERREIRA, *et al.*, 1997).

No país, esse processo está estabelecido através de uma determinação legal, a Lei do Plano Plurianual (PPA), que faz com que os órgãos prestem contas a entidades fiscalizadoras, sendo o resultado do plano positivo ou não.

## **2.2 O Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI) e seu uso na Administração Pública**

O PETI é um meio de fornecer norteamento para o uso correto dos recursos de TI.

Rezende (2002a, p. 267) o define como:

“O Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação (PETI) é um processo dinâmico e interativo para estruturar estratégica, tática e operacionalmente as informações e conhecimentos organizacionais, a TI (e seus recursos: hardware, software, sistemas de telecomunicação, gestão de dados e informação), os sistemas de informação e do conhecimento, o perfil das pessoas envolvidas e a infraestrutura necessária para o atendimento de todas as decisões, ações e respectivos processos da organização.”

O PETI começa com o PE da organização, que combina os objetivos e recursos da organização com seus mercados em processo de transformação e suas oportunidades, determinando também a missão geral da empresa (que afirma o que a organização deseja, de forma ideal, tornar-se ou criar em algum momento no futuro), as metas que se seguem bem como as etapas gerais necessárias para alcançá-las (SCHEBELESKI, 2013).

Na Administração Pública Federal, o PETI é conhecido como Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI), nomenclatura esta escolhida para o trabalho. O PDTI está instituído por lei e assim como o PE, é uma obrigação dos órgãos. Segundo a Instrução Normativa número 4/2010 da SLTI, artigo art. 2º, XXII, o PDTI é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de TI (...) de um órgão ou entidade para um determinado período. Este instrumento requer que toda Instituição Pública deve possuir um PDTI, segundo diversas obrigações legais como:

a) Segundo a IN/SLTI 04/2010, art. 4º, as contratações de que trata esta Instrução Normativa deverão ser precedidas de planejamento, elaborado em harmonia com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI, alinhado à estratégia do órgão ou entidade.

b) Os Acórdãos do TCU também reforçam essa obrigatoriedade: “[...] a licitação deve ser precedida de minucioso planejamento, realizado em harmonia com o planejamento estratégico da instituição e com o seu plano diretor de informática [...]” (Acórdãos TCU - Ac1521/03-P; 1558/03-P; 2094/04-P; 117/06-P; 304/06-P, etc.).

c) Além disso, o planejamento é obrigação constitucional: CF, art. 37, 70, 71 e 174.

d) O planejamento é também obrigação legal: Decreto-Lei 200/67, Título II: Dos Princípios Fundamentais, Art. 6º: As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais: I – Planejamento (...).

e) Planejamento é exigência do Controle: Lei 4.320/1964; CF, art. 74; Decisão Normativa TCU nº 85/2007.

O SISP disponibiliza um guia de Elaboração de PDTI, e atualmente se encontra na versão 1.0, com última revisão em 2012. O guia é baseado no COBIT 4.1 e na metodologia de modelagem de processos *Business Process Model and Notation* (BPMN), ambos muito usados no mercado. O guia SISP provê informações que ajudam as organizações a planejarem melhor as ações relacionadas à TI, auxiliando na solução de alguns dos grandes desafios enfrentados pela Administração Pública atualmente: o de possibilitar a maior efetividade no emprego dos recursos de TI, colaborar para uma gestão integrada, com publicidade das realizações, resultando em maior benefício para a sociedade e maior transparência no uso de recursos públicos (GUIA DE ELABORAÇÃO DO PDTI, 2012).

### **2.3 Governança de TI para Alinhamento dos Objetivos Estratégicos**

A Governança de TI é uma prática que tanto as organizações privadas quanto as públicas procuram implementar, com o objetivo de controlar suas estruturas tecnológicas. Para Weill e Ross (2006, p.8), a Governança de TI pode ser definida como “a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidade para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI”. Segundo o *IT Governance Institute* (ITGI,2013), uma Governança efetiva ajuda a garantir que a TI suporte os objetivos de negócios, otimizando os investimentos, reduzindo os riscos e aumentando as oportunidades relacionadas a TI.

Em estudo de 2005 o *Forrester Research Institute*, cita que a governança é o processo pelo qual decisões são tomadas sobre os investimentos em tecnologia, o que envolve: como as decisões são tomadas, quem toma as decisões, quem é responsabilizado e como os resultados são medidos e monitorados.

O conceito formulado por Van Grembergen (2004) ressalta que a Governança de TI é papel da alta administração ao defini-la como capacidade organizacional exercida pela alta direção, gerência de negócios e gerência de TI, para controlar a formulação e implementação da estratégia e, com isso, assegurar o alinhamento entre negócios e TI.

A definição clara dos processos organizacionais é mister para que a TI suporte adequadamente as atividades da organização. O alinhamento dos processos de negócio e dos processos de TI possibilita o emparelhamento entre Governança Corporativa e Governança de TI.

A metodologia escolhida para este trabalho é o COBIT. Atualmente em sua quinta versão, o COBIT foi desenvolvido em meados da década de 90 pela *Information System Auditand Control Association* (ISACA), e pode ser traduzido como “objetivos de controle para a Informação e Tecnologia”. O COBIT tem por missão pesquisar, desenvolver, publicar e promover um modelo de controle para Governança de TI, atualizado e internacionalmente reconhecido, para ser adotado por organizações no dia-a-dia por gerentes de negócios, profissionais de informática e profissionais de avaliação (ITGI, 2007).

### **2.4 Visão Baseada em Recursos (VBR)**

A Visão Baseada em Recursos (do inglês, *Resource Based View* – RBV) tem sua origem na teoria econômica, especialmente a partir dos estudos de Penrose (1959), que

defendeu que as empresas desenvolvem suas vantagens competitivas através das imperfeições do mercado. As singularidades advindas destas imperfeições proveem a base para o desenvolvimento de novos produtos e, simultaneamente, de capacidades ou recursos únicos. (AUGUSTO, *et al.*, 2012)

Para a VBR o sucesso no mercado é atingido pela utilização dos recursos singulares da organização. Estes recursos podem ser tangíveis (matéria-prima, equipamentos, instalações) ou intangíveis (reputação da firma, marca, conhecimento tácito dos funcionários). Essas duas tipologias de recursos, se utilizadas, podem levar a firma a retornos positivos e substanciais no longo prazo (HENARD e MCFADYEN, 2012), em outras palavras entende-se que os recursos são a fonte da vantagem competitiva (BARNEY, 1991).

Se nessa visão são as diferenças em recursos das empresas que irão justificar que as estratégias bem sucedidas não sejam imitadas, logo os recursos são a essência da vantagem competitiva sustentável, sendo assim é possível identificar na Tabela 2, três tipos de recursos para análise:

**Tabela 2 – Recursos da VBR.**

<b>Recurso</b>	<b>Descrição</b>
Ativos Tangíveis	São ativos visíveis como propriedade e instalações que podem ser comprados e que pouco somam para a vantagem competitiva.
Ativos Intangíveis	São ativos importantes na posição competitiva e na valorização da empresa que não são visíveis como a cultura, a marca, a experiência acumulada e o conhecimento que não são consumidos com o tempo, pelo contrário podem se tornar ainda mais fortes.
Humanos	São habilidades específicas das pessoas da organização, surgida da combinação delas com ativos e processos organizacionais, se tornando recurso chave para se obtenção de vantagens competitivas através da eficiência, eficácia e desempenho.

**Fonte:** Grant (2005).

O uso da VBR no presente trabalho se justifica pelo desejo de obter uma visão complementar à proporcionada pela teoria de Governança em TI escolhida, no caso o COBIT. Uma vez que para a unidade em estudo os recursos internos são fundamentais para o alcance da eficiência da gestão, entende-se que a VBR por depositar nestes recursos a expectativa de sucesso da competitividade organizacional, seja de fato importante no presente trabalho.

### **3. METODOLOGIA UTILIZADA**

#### **3.1 Avaliação de Alinhamento Estratégico sob a ótica da Governança em TI e da VBR**

Neste trabalho, para a medição do Alinhamento Estratégico Institucional em relação a TI, sob a ótica da Governança em TI, foi realizada a análise crítica documental do PDI. Este estudo foi completado por meio da realização de entrevistas.

Com a finalidade de levantar informações a respeito da realidade atual do setor estudado, no que diz respeito a governança de TI, as entrevistas foram realizadas, durante o mês de Janeiro de 2014. Oito dos dez servidores da unidade pesquisada foram entrevistados.

Para isso foi utilizado um roteiro de entrevista, baseado numa adaptação do questionário de levantamento de situação organizacional já utilizado em outros trabalhos dessa natureza (OLIVEIRA, 2013).

A pesquisa, para diagnóstico da situação da Governança em TI do NEDAI utilizou entrevistas abertas não estruturadas. A entrevista não estruturada, também chamada de entrevista em profundidade, em vez de responder à pergunta por meio de diversas alternativas pré-formuladas, visa obter do entrevistado o que ele considera os aspectos mais relevantes de determinado problema: as suas descrições de uma situação de estudo (RICHARDSON, 1999).

Observa-se que a utilização desse roteiro não eximiu a liberdade do entrevistado em falar a respeito dos pontos no qual considerou mais importantes.

Para a avaliação sob a ótica da VBR, foi realizada uma análise crítica documental do PDI confrontada com uma análise descritiva do histórico das atividades realizadas pelo NEDAI, nos últimos 4 anos. A análise foi feita com base nos três tipos de recursos da VBR, porém foi dado maior foco nos aspectos físicos, financeiros, em sistemas de informação e imagem do NEDAI, em relação a UFRRJ.

### 3.2 Análise dos Dados

Em ambas as análises, tanto da entrevista quanto na análise do PDI, nas perspectivas apresentadas, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo para a obtenção de informações e feita a divisão do estudo em três etapas básicas: (a) pré-análise; (b) exploração do material e (c) tratamento dos dados e interpretação conforme orienta Bardin (1977). Durante a etapa de pré-análise buscou-se construir indicadores de análise, como palavras-chave ou frases. O foco principal foi adequação ao objeto e aos objetivos de estudo.

No momento de exploração do material relacionado a Governança em TI foram definidas sete categorias de análise. Essa escolha foi baseada em um dos princípios do COBIT 5 que se refere à aplicação da abordagem holística sobre a TI. As categorias de análise são: Princípios, Políticas e *Frameworks*; Processos; Estrutura organizacional; Cultura, Ética e Comportamento; Informação; Serviços, Infraestrutura e Aplicações; Pessoas, Habilidades e Competências. O quadro a seguir descreve as categorias de análise utilizadas para a análise com base no COBIT 5:

**Quadro 1** - Categorias de análise baseadas no COBIT 5.

CATEGORIAS	DEFINIÇÃO
Princípios, Políticas e Frameworks	São os veículos que traduzem o comportamento desejado em um guia prático para a gestão cotidiana;
Processos	Descreve um conjunto organizado de práticas e atividades para atingir certos objetivos e produzir um conjunto de saídas que auxiliem no cumprimento das metas relacionadas a TI;
Estrutura	São as entidades-chave, responsáveis pela tomada de decisão em uma

organizacional	organização;
Cultura, Ética e Comportamento	Dos indivíduos e da organização; muito frequentemente é subestimada como um fator de sucesso nas atividades de governança e gestão;
Informação	Está difundida por toda organização. Representa todas as informações produzidas e utilizadas pela organização. Informação é requerida para manter a organização em funcionamento e bem governada;
Serviços, Infraestrutura e Aplicações	Inclui a infraestrutura, tecnologia e aplicações que fornecem à organização os serviços e processamento de TI;
Pessoas, Habilidades e Competências	Está relacionado com as pessoas e são requeridas para que as atividades sejam executadas com sucesso e para que decisões e ações corretivas sejam realizadas de forma correta.

Fonte: IGTI(2013)

Acredita-se que por meio dessas sete categorias de análise foi possível abranger uma variedade de aspectos estratégicos, considerados fundamentais para o funcionamento de uma estrutura de TI, segundo a metodologia COBIT 5, mas é necessário ir mais além da Governança de TI quando se analisa alinhamento estratégico.

Grant (2005) afirma que para se obter um conhecimento mais profundo dos recursos da empresa é preciso dividir esses recursos em três tipos diferentes, sendo eles: recursos tangíveis, recursos intangíveis, recursos humanos.

Para realização da análise sob a ótica da VBR, foram utilizadas as três categorias propostas por Grant, com foco no escopo do trabalho, como por exemplo estrutura física, investimentos, imagem do NEDAI e capacitação dos recursos humanos.

Acredita-se que por meio dessas três categorias foi possível visualizar, mesmo que em nível macro, a situação do setor sob perspectiva desejada.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Análise sob a ótica da Governança de TI

Ao término da operacionalização da pesquisa foi realizado o cruzamento dos dados. O objetivo principal durante a análise final foi a identificar se os achados no Plano de Desenvolvimento Institucional possuíam alinhamento com os resultados das entrevistas, podendo assim relatar os pontos de convergência ou não, com base nas sete categorias de análise, extraídas do COBIT 5.

Os resultados da análise de conteúdo serão apresentados a seguir.

#### **4.1.1 Princípios, Políticas e Frameworks**

Nessa categoria a análise dos dados mostrou um alto percentual de desconhecimento por parte dos pesquisados sobre qualquer metodologia formal ou política de TI. Em muitos casos foi relatado o uso de técnicas não formalizadas, principalmente no desenvolvimento de sistemas de informação e na política de seleção e uso de soluções adotadas.

Como o PDI possui em seu conteúdo alíneas que dizem respeito a políticas de TI e princípios institucionais, isso indica não ser de conhecimento geral dos entrevistados o conteúdo do PDI, o que sugere a necessidade de treinamento dos entrevistados sobre este instrumento de planejamento.

#### **4.1.2 Processos**

A respeito dos processos foi observado um grande apego a informalidade, baseado na relação de confiança intrasetorial. Destacam-se relatos de processos não formais que possuem trinta e cinco anos de existência, portanto, enraizados à cultura de TI do setor pesquisado, e que nunca foram revisados.

Uma vez que o PDI possui modelos de processos de TI sugeridos em seu conteúdo, como por exemplo, o de Gestão de Mudanças, mas como estes não são usados pela divisão de TI, este aspecto reforça a necessidade de treinamento dos entrevistados sobre os objetivos e finalidade do PDI.

#### **4.1.3 Estruturas Organizacionais**

Quanto às estruturas organizacionais foi identificado um baixo percentual de conhecimento a seu respeito, porém quase que a totalidade dos entrevistados relatou que a estrutura atual não é capaz de atender as demandas dos serviços de TI. Com a análise dos dados, percebeu-se que essas estruturas estão formalizadas e publicadas no PDI, mas que parece não serem consideradas pelos entrevistados.

#### **4.1.4 Cultura, Ética e Comportamento**

A análise dos resultados das entrevistas possibilitou também identificar grande resistência na implementação de metodologias formais e que está relacionado com aspectos da cultura organizacional e do comportamento dos servidores.

De maneira análoga foi observado, tanto na análise da estratégia institucional quanto no relato dos servidores, um forte apego a procedimentos tradicionais e burocráticos.

#### **4.1.5 Informação**

Nessa categoria foi identificada a ausência de políticas de tratamento da informação, bem como feitos apontamentos a respeito da segurança. A grande maioria dos entrevistados relatou a necessidade da criação de um setor para a gestão da informação.

#### 4.1.6 Serviços, Infraestrutura e Aplicações

Por meio dessa categoria de análise foi possível identificar que as aplicações que estão em fase de desenvolvimento não atendem diretamente os objetivos estratégicos da instituição. A grande maioria dos serviços em funcionamento relatados está ligada aos serviços administrativos tradicionais, não sendo desenvolvidas ferramentas de melhorias e nem que atendam aos objetivos de expansão universitária presentes nas metas institucionais do PDI.

#### 4.1.7 Pessoas, Habilidades e Competências

A totalidade dos entrevistados apontou a integração da equipe como ponto forte da divisão, porém a mesma totalidade entende que a maior necessidade da equipe está ligada a qualificação. Por outro lado, a análise dessa categoria evidencia haver um alto grau de divergência entre as habilidades dos servidores e as competências exigidas para o alcance dos objetivos estratégicos.

Por meio das entrevistas foi verificado que as linguagens de programação conhecidas e exigidas para o exercício do trabalho, não são as mesmas de especialização dos funcionários do setor. Notou-se também, que as pretensões estratégicas de aquisição de um sistema integrado de informação seriam inviabilizadas, por conta da carência de funcionários para o projeto, e pela divergência entre a tecnologia utilizada pelo produto e da conhecida pela divisão.

### 4.2 Análise sob a ótica da VBR

Após operacionalizar a análise, os dados foram confrontados, resultando no seguinte quadro de análise:

**Quadro 2** –Análise macro, realizada com as categorias mais aderentes da VBR.

<b>Categorias</b>	<b>Principais apontamentos das análises</b>
<b>Recursos Tangíveis</b>	No campo dos recursos tangíveis, os principais apontamentos se dão na deficiência da estrutura física do setor em relação à expectativa de produção constante no PDI. Em outras palavras, essa deficiência se traduz no reconhecimento dos níveis mais estratégicos da importância do NEDAI sem a tradução em investimentos infra estruturais.
<b>Recursos Intangíveis</b>	A inexistência de implantação de sistemas de médio/grande porte em período de quatro anos demonstra que não há alinhamento entre a rotina diária de trabalho e a expectativa do PDI. O histórico de chamados não solucionados do NEDAI certamente reflete impactos negativos em um ativo precioso de qualquer setor, que é sua reputação dentro da organização. Destaca-se, nas convergências, o alinhamento com o PDI no que diz respeito a tentativa de melhoria dos processos de gestão.
<b>Recursos</b>	Quanto aos recursos humanos percebeu-se a maior coerência do PDI com a rotina de

<b>Humanos</b>	trabalho do setor. As estratégias de capacitação são plenamente implantadas, porém é necessário um maior alinhamento. A análise curricular dos funcionários do NEDAI, mostrou que todos possuem um alto grau de capacitação e mesmo os profissionais de carreiras de nível médio, possuem qualificação de pós-graduação.
----------------	--

**Fonte:** Elaboração Própria.

Os resultados permitiram a identificação macro de convergências e divergências, sendo a avaliação da imagem do NEDAI, medida através da comparação entre os chamados atendidos e as últimas atividades executadas sem relação às demandas estratégicas do PDI. Quanto aos aspectos intangíveis reconheceu-se a necessidade de um maior aprofundamento da categoria, tendo em vista sua complexidade e subjetividade.

## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos resultados demonstrou que existem pontos de divergência entre a Estratégia Institucional e a Estratégia de TI, sob as duas visões.

Os resultados da pesquisa estimulam a criação de novos indicadores para tornar mais precisa a medição do grau de alinhamento entre a TI e os objetivos estratégicos institucionais. Acredita-se que com a elaboração desses indicadores a medição poderia ser realizada com mais precisão, sendo esta aplicada em todas as divisões da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, que somada às necessidades de todos os *stakeholders* envolvidos, possibilitaria uma nova abordagem na elaboração do PDTI.

Alguns problemas foram mais relatados, como por exemplo, a ausência de procedimentos e processos padronizados, embora já tendo sido adotada a uma ferramenta que realiza a gestão dos projetos de sistemas e um sistema de gestão do conhecimento, que tem como objetivo formalizar as rotinas de trabalho intrasetoriais. Isso, de certa forma, indica a necessidade de rever o modo como esta ferramenta está sendo usada nas práticas da unidade estudada.

Entende-se que os sistemas, tanto em funcionamento quanto em desenvolvimento, devem possuir *design* e código padronizados. A aquisição de um *framework* é recomendada uma vez que possibilitaria também a prática de códigos coletivos, que reduziria a ausência de comunicação entre os funcionários.

Foi identificado que as estratégias convergem quando se trata da iniciativa de realizar melhorias dos processos administrativos. Mesmo com inconsistências operacionais, alguns processos melhoraram sistematicamente, como os atendimentos a demandas e o gerenciamento de projetos de desenvolvimento de *software*. Há convergência também no que se refere a necessidade de qualificação dos servidores. Os planos de capacitação internos e a proposta de desenvolvimento dos funcionários presentes no PDI são compatíveis, sendo elas aplicadas e desenvolvidas durante o próprio processo de pesquisa.

Quanto às divergências estratégicas, os pesquisadores entendem ser necessária a criação de uma equipe de controle que realize o acompanhamento e fiscalização das ações planejadas no PDTI. Para isso, recomenda-se o desenvolvimento de uma interface *web*, que além de facilitar o controle, possibilite o acompanhamento dos resultados por toda a comunidade acadêmica.

Com os dados analisados, acredita-se que o estudo foi responsável por apresentar um ponto de partida para maiores aprofundamentos a respeito do tema, principalmente focados na capacitação das equipes e reformulação de processos de trabalho. A pesquisa continua, estando planejados estudos mais abrangentes com foco em toda a Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, e objetivando, como resultado final a criação de um novo modelo de PETI, focado nas reais necessidades dos *stakeholders* desse processo.

## 6. REFERÊNCIAS

- ANDREWS, K. R. **The Concept of Corporate Strategy**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
- AUGUSTO, C. A.; DE SOUZA, J. P.; CARIO, S. A. F. **Estruturas de Governança: Um Olhar Sob a Ótica da Economia dos Custos de Transação, Economia dos Custos de Mensuração e Visão Baseada em Recursos**. XXXVI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, RJ.2012.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**, Lisboa: Edições 70,1977.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa SLTI nº 4, de 19 de maio de 2008**. Dispõe sobre o processo de contratação de serviços de Tecnologia da Informação pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/anexos/instrucao-normativa-innb0-4>>. Acesso em: 14 de Janeiro de 2014.
- \_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG, 2013). **“PPA 2012 –2015”**. Disponível em: <http://www.mp.gov.br/> Acesso em: 25 de Janeiro de 2014.
- BARNEY, J. **Firm resources and sustained competitve advantage**. Journal of Management, vol.17,1, p.99 – 120.1991.
- BARNEY, J. B. H., e HESTERLY, W.S. (2007). **Administração estratégica e vantagem competitiva** (Ed. rev.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- BRODBECK, A.F. **Alinhamento Estratégico entre os Planos de Negócio e de Tecnologia de Informação: Um modelo de operacionalização para a implementação**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre,2011.
- DRUCKER, Peter F. **Introdução à Administração**. São Paulo: Pioneira, 1977.
- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes 2013**, ENADE 2013. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/enade/resultados>. Acesso em 11 de junho de 2014.
- FERREIRA, A.A.; REIS, A. C. F.; PEREIRA, M. I.(1997). **Gestão Empresarial: de Taylor aos nossos dias: evolução e tendência da moderna administração de empresas**. São Paulo, Pioneira.
- FLEURY, Maria Tereza Leme e SILVA, Sandro Márcio da. Cultura organizacional e tecnologia de informação – um estudo de caso em organizações universitárias. IN:

- RUBEN, Guilhermino, WAINER, Jacques e DWYER, Tom (orgs.). **Informática, organizações e sociedade no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2003. p. 95.
- GRANT, R.M. *Contemporary Strategy Analyses*, 5ed., Blackwell Publishing, 2005.
- HENARD, D.; MCFADYEN, M. Resource dedication and new product performance: a resource-based view. **The Journal of Product Innovation Management**, 29(2):193–204, 2012.
- ITGI, IT Governance Institute (2013). **COBIT 5 Control Objectives for Information and related Technology**. Disponível em <http://www.itgi.org>. Acesso em: 25 de maio de 2014.
2007. Disponível em < <http://www.bptg.org> >. Acessado em 11/08/2014.
- LEITE, Leonardo de Oliveira; REZENDE, Denis Alcides. **Modelo de gestão municipal baseado na utilização estratégica de recursos de tecnologia da informação para a gestão governamental: formatação do modelo e avaliação em um município**. Revista RAP, Rio de Janeiro, 2010.
- MINTZBERG, H. **Ascensão e queda do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- OLIVEIRA, S. B.; ALMEIDA NETO, M. A.; BARBARÁ, F. N. **Planejamento Estratégico de TI: Formulário de Levantamento de Dados sobre a Situação geral da Organização (FLD01) Relatório Técnico de Projeto**. UFRRJ/DCAC: Seropédica – RJ, 2013. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/sbarbara/>>. Acesso em: 29 de jan.2014.
- OLIVEIRA, Djalma P. R. de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias práticas**. 27ª Edição, São Paulo: Atlas, 2010.
- PENROSE, Edith T. **The theory of the growth of the firm**. New York: Wiley, 1959.
- Pesquisa Anual CIA**, FGV-EAESP, 25ª Edição, 2014.
- PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva – Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 18ª Edição. São Paulo-SP: Campus, 1986.
- 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) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002a.
- Relatório de Gestão da Coordenadoria de Tecnologia e Informação 2013**, COTIC, 2014.
- RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- SCHEBELESKI, M.; PERIOTTO, A. J. **Características de um Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação para uma Universidade Pública**. Revista Perspectivas Contemporâneas, v. 8, n. 2, p. 73-94, jul./dez. 2013.
- SCRAMIM, F. C. L; BATALHA, M. O. (1997). **Planejamento estratégico em pequena indústria: metodologia, aplicação e resultados**. In: XVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Anais, Gramado/Canela, Rio Grande do Sul/RS.

- SCHREYÖGG, G.e KLIESCH-EBERTL, M. (2007). **How dynamic can organizational capabilities be?** Strategic Management Journal, 8(4), 913-933.
- SISP. **Guia de elaboração de PDTI do SISP: versão 1.0** / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. - Brasília: MP/SLTI, 2012.
- TURBAN, E.; RAINER, R.K.; POTTER R. E. **Administração da tecnologia da informação: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 598 p.
- VAN GREMBERGEN, W.; DE HAES, S.; GULDENTOPS, E. Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. In: VAN GR EMBERGEN, W. **Strategies for information technology governance**, Hershey: Idea group publishing, 2004.
- VARGAS, Ricardo – **Gerenciamento de Projetos – Estabelecendo diferenciais competitivos** – 6ª Edição – 2005 – Reimpressão 2008 – BRASPORT.
- WEILL P., ROSS J. W. **IT Governance- How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results**. São Paulo, M. Books do Brasil Editora Ltda., 2006.
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, **Relatório de gestão UFRRJ**, 2013. Disponível em:<<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 29 de Janeiro de 2014.
- \_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**, 2013. Disponível em:<<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 29 de Janeiro de 2014.
- \_\_\_\_\_. **Plano de reestruturação de tecnologia da informação**, 2013. Disponível em:<<http://www.ufrj.br>>. Acesso em: 18 de Fevereiro de 2014.