

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**DORVALINO SANDRO DOS REIS**

**UMA ANÁLISE DO DESLOCAMENTO DE PODER APÓS A IMPLANTAÇÃO DE  
UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO (ERP) NA GESTÃO ACADÊMICA: ESTUDO DE  
CASO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**

**ITAJUBÁ**

**2016**

**DORVALINO SANDRO DOS REIS**

**UMA ANÁLISE DO DESLOCAMENTO DE PODER APÓS A IMPLANTAÇÃO DE  
UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO (ERP) NA GESTÃO ACADÊMICA: ESTUDO DE  
CASO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**

Dissertação submetida ao Programa de  
Mestrado Profissional em Administração como  
parte dos requisitos para a obtenção do título  
de Mestre em Administração.

Orientadora: Dra. Célia Ottoboni  
Coorientador: Dr. Edson de Oliveira Pamplona

**ITAJUBÁ**

**2016**

**UMA ANÁLISE DO DESLOCAMENTO DE PODER APÓS A IMPLANTAÇÃO DE  
UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO (ERP) NA GESTÃO ACADÊMICA: ESTUDO DE  
CASO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA**

Dissertação submetida ao Programa de  
Mestrado Profissional em Administração como  
parte dos requisitos para a obtenção do título  
de Mestre em Administração.

---

DORVALINO SANDRO DOS REIS

Defesa em: 14 / 11 / 2016

Orientadora: \_\_\_\_\_  
Professora Célia Ottoboni. Dra. (UNIFEI)

Coorientador: \_\_\_\_\_  
Professor Edson de Oliveira Pamplona. Dr. (UNIFEI)

1º Examinador (a): \_\_\_\_\_  
Professor Vladas Urbanavicius Júnior. Dr. (FACESM)

2º Examinador (a): \_\_\_\_\_  
Professor Alexandre Ferreira de Pinho. Dr. (UNIFEI)

3º Examinador (a): \_\_\_\_\_  
Professora Andrea Aparecida da Costa Mineiro. MsC. (UNIFEI)

Coordenador do curso: \_\_\_\_\_  
Professor Fábio Favaretto. Dr. (UNIFEI)

## AGRADECIMENTO

Ao Criador, por permitir a existência de fatores e condições favoráveis à conclusão deste trabalho, como saúde física e mental para aproveitar as oportunidades proporcionadas por um ambiente universitário conivente com o ensino e a aprendizagem e o espírito de amizade e solidariedade dos meus colegas de trabalho na UNIFEI que me incentivaram e motivaram até o final.

À Professora Célia Ottoboni pela paciência e insistência ‘quase oriental’ diante do grande desafio de me fornecer orientação, sem a qual os esforços teriam sido infrutíferos. Ao Professor Edson de Oliveira Pamplona que não apenas foi o meu Coorientador, mas, além disso, estendeu a sua mão para que eu pudesse dar mais este passo em direção à minha formação acadêmica e profissional.

A todos os professores das disciplinas do Programa de Mestrado em Administração da UNIFEI pelo conhecimento compartilhado. Também, de modo não menos especial, àqueles que participaram como entrevistados deste estudo, Prof. Egon Luiz Müller júnior (Pró-Reitor de Graduação), Prof. Carlos Eduardo Sanches da Silva (Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação), Prof. Marcos Aurélio de Souza (Pró-Reitor de Extensão), coordenadores de curso de graduação e de pós-graduação e, na pessoa de Regina Aparecida Salomon Storino (Diretora da DRA), a todos os servidores técnico-administrativos lotados na PRG, PRPPG, PROEX e DRA.

E, enfim, à minha querida mãezinha Dona Benedita, que teve mais certeza do que eu sobre este momento. À minha esposa Jacira e filhos, Sandro e Soraia, não apenas o meu agradecimento, mas também o perdão pelas horas e finais de semana em que tive que estar ‘ausente’, mesmo estando tão próximo.

## RESUMO

Uma ferramenta muito útil de uso frequente na maioria das empresas, o ERP também tem sido um instrumento de auxílio à eficiência nas instituições de ensino superior. No entanto, a implantação de um ERP pode provocar mudanças na organização e produzir deslocamentos de poder, alterando a forma como este é distribuído na estrutura organizacional pré-estabelecida. Nas universidades predomina um contexto democrático de tomada de decisão e a estrutura da Burocracia Profissional, em que os professores detêm considerável grau de poder nas deliberações. A organização profissional se caracteriza pela supremacia do poder do conhecimento sobre a estrutura hierárquica, em que os profissionais, detentores de habilidades específicas, estão diretamente envolvidos no fornecimento de produtos e serviços. Estudar e analisar como se dá o deslocamento de poder na gestão acadêmica de uma universidade pública após a implantação do ERP, objetivo geral deste estudo, poderá proporcionar contribuições relevantes para esse tema de pesquisa, uma vez que a maioria das pesquisas frequentemente não abordam problemas relacionado às suas implicações políticas. A revisão da literatura foi efetuada em função dos sistemas de informação, das estruturas organizacionais e do deslocamento de poder no contexto universitário. A metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa descritiva qualitativa por meio de um estudo de caso, utilizando-se de entrevistas e questionários para a coleta de dados. Entre os resultados alcançados na instituição estudada, aponta-se que o ERP promove mudanças de natureza tecnológica e estrutural nos processos de gestão acadêmica, que equilibram a distribuição de poder dentro da organização. A tecnoestrutura e a cúpula estratégica se tornaram mais fortes, com um acréscimo de poder deslocados do núcleo operacional, da linha intermediária e da assessoria de apoio. Os impactos negativos percebidos são frequentemente relacionados a falhas no planejamento e no treinamento. Por fim, recomenda-se um passo a passo para diagnosticar o deslocamento de poder decorrente da implantação do ERP e, assim, obter melhores resultados desse sistema na organização e em menor prazo.

**Palavras-chave:** ERP. Descentralização. Deslocamento de Poder. Gestão acadêmica.

## **ABSTRACT**

A very useful tool frequently used in most companies, the ERP has also been an aid to efficiency in higher education institutions. However, the implementation of an ERP can cause changes in the organization and produce power shifts, changing the way the power is distributed in the pre-established organizational structure. In universities, there is a predominance of a democratic decision-making context and of a Professional Bureaucracy structure, where teachers have a considerable degree of power in the deliberations. The professional organization is characterized by the supremacy of the power of knowledge over the hierarchical structure, in which the professionals with specific abilities are directly involved in the supply of products and services. Studying and analyzing how power shifts in the academic management of a public university after the implementation of ERP, which is the general objective of this study, can provide relevant contributions to this research topic, since most of the researches do not often address problems related to its political implications. The literature review focused on information systems, organizational structures and the displacement of power in the university context. The methodology used in this study was the qualitative descriptive research, through a case study, and its data collection was done through interviews and questionnaires. Among the results achieved in the studied institution, it is pointed out that the ERP promotes changes of technological and structural nature in the academic management processes, which balance the distribution of power within the organization. They become stronger. The techno-structure and the strategic summit have become stronger, with an increase in power from the operational nucleus, the intermediary line and the support counseling.. Perceived negative impacts are often related to planning and training failures. Finally, a step-by-step approach is recommended to diagnose the power dislocation resulting from ERP deployment and thus to obtain better results from this system in the organization and in a shorter term.

**Keywords:** ERP. Decentralization. Shift power. Academic management.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	17
2.1. O ERP .....	17
2.1.1. IMPACTOS DO ERP NA ORGANIZAÇÃO .....	20
2.2. AS ORGANIZAÇÕES .....	23
2.2.1. ESTRUTURAS .....	24
2.2.1.1. CENTRALIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO .....	29
2.2.1.2. O PODER E A TOMADA DE DECISÕES .....	31
2.2.1.3.1. Modelos de Tomada de Decisão em Universidades .....	34
2.2.2. O CONTEXTO UNIVERSITÁRIO E A GESTÃO ACADÊMICA .....	36
3. METODOLOGIA.....	49
3.1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	49
3.2. O MODELO DE ABORDAGEM .....	50
3.3. O OBJETO DA PESQUISA .....	50
3.4. PREPARAÇÃO, COLETA E ANÁLISE.....	51
3.5. ANÁLISE E CONCLUSÃO .....	55
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	57
4.1 A GESTÃO ACADÊMICA DA UNIFEI .....	57
4.2 O SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA (SIGAA).....	61
4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA .....	64
4.3.1. O DESLOCAMENTO DE PODER COM A IMPLANTAÇÃO DO SIGAA.....	64
4.3.1.1. ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTO DE PODER NA GRADUAÇÃO .....	65
4.3.1.1.1. No Processo de Seleção .....	65
4.3.1.1.2. No Processo de Matrícula .....	66
4.3.1.1.3. No Processo de Ensino .....	68
4.3.1.1.4. No Processo de Aprendizagem .....	69
4.3.1.1.5. No Processo de Informação Acadêmica .....	70
4.3.1.1.6. No Processo de Avaliação .....	74
4.3.1.1.7. No Processo de Certificação .....	75
4.3.1.2. ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTO DE PODER NA PÓS-GRADUAÇÃO .....	77
4.3.1.2.1. No Processo de Seleção .....	77
4.3.1.2.2. No Processo de Matrícula .....	78
4.3.1.2.3. No Processo de Ensino .....	79
4.3.1.2.4. No Processo de Aprendizagem .....	81

4.3.1.2.5.	No Processo de Informação Acadêmica .....	81
4.3.1.2.6.	No Processo de Avaliação .....	83
4.3.1.2.7.	No Processo de Certificação .....	83
4.3.1.3.	RESUMO DAS ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTOS DE PODER.....	84
4.3.1.4.	ANÁLISE DO IMPACTO DOS DESLOCAMENTOS DE PODER.....	86
5.	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	89
	APÊNDICE A .....	93
	APÊNDICE B.....	99
	APÊNDICE C.....	101
	REFERÊNCIAS .....	104



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - As cinco partes da organização. Fonte: Mintzberg (2003) .....	25
Figura 2 - As cinco configurações básicas da organização. Fonte: Mintzberg (2003).....	26
Figura 3 - Sistema Universitário. Fonte: adaptado de Voese (2006).....	38
Figura 4 - Processo de Seleção nas IES. Fonte: Voese (2006).....	40
Figura 5 - Processo de Matrícula nas IES. Fonte: Voese (2006).....	41
Figura 6 - Processo de Ensino nas IES. Fonte: Voese (2006) .....	42
Figura 7 - O Processo de Aprendizagem nas IES. Fonte: Voese (2006).....	43
Figura 8 - Processo de Avaliação nas IES. Fonte: Voese (2006) .....	44
Figura 9 - Processo de Informação Acadêmica nas IES. Fonte: Voese (2006).....	45
Figura 10 - Processo de Certificação nas IES. Fonte: Voese (2006).....	46
Figura 11 - - Modelo de Abordagem do Deslocamento de Poder. Fonte: elaborado pelo autor .....	50
Figura 12 - Responsáveis pela Gestão Acadêmica na UNIFEI. Fonte: adaptado de Voese (2006) .....	52
Figura 13 - Organograma da UNIFEI atualizado em 27 de junho de 2016.....	58
Figura 14 - Portal do Discente. Fonte: SIG-UNIFEI.....	62
Figura 15 - Tela do Menu inicial dos Módulos do SIGAA. Fonte: SIG-UNIFEI.....	62
Figura 16 - Tela do Fórum de Discussão. Fonte: SIG-UNIFEI .....	63
Figura 17 - Deslocamento de Poder Após o ERP .....	83

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Distribuição da Amostra na Gestão Acadêmica da UNIFEI.....	53
Tabela 2 - Esquema para atribuir números numa escala Likert .....	54
Tabela 3 - Opções de resposta e numeração correspondente para a escala Likert .....	55

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As Mudanças de Natureza Tecnológica e Estruturais nas Empresas.....	22
Quadro 2 - Mudanças de Natureza Estrutural na UNIFEI pela implantação do SIGAA .....	84
Quadro 3 - Mudanças de Natureza Estrutural na UNIFEI pela implantação do SIGAA .....	85
Quadro 4 - Passo a passo para diagnosticar o deslocamento de poder devido à implantação de um ERP em uma organização .....	91

## LISTA DE SIGLAS

CEPEAD: Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração  
CoC: Conselho Curador  
CONSUNI: Conselho Universitário  
COPS: Coordenação de Processos Seletivos  
DRA: Diretoria de Registro Acadêmico  
DSI: Diretoria de Sistema de Informação  
EFEI: Escola Federal de Engenharia de Itajubá  
ENADE: Exame Nacional de Desempenho de Estudante  
ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio  
ERP: Enterprise Resource Planning  
FIES: Fundo de Financiamento ao Estudante  
IES: Instituições de Ensino Superior  
IFES: Instituição Federal de Ensino Superior  
MEC: Ministério da Educação e Cultura  
PRG: Pró-Reitoria de Graduação  
PROEX: Pró-Reitoria de Extensão  
PROUNI: Programa Universidade para Todos  
PRPPG: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação  
REUNI: Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais  
SAD: Sistema de Apoio à Decisão  
SAE: Sistema de Apoio ao Executivo  
SAP: Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung  
SECOM: Secretaria de Comunicação  
SDI: Secretaria de Desenvolvimento Institucional  
SRI: Secretaria de Relações Internacionais  
SI: Sistema de Informações  
SINFO-UFRN ou SINFO: Superintendência de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
SIG: Sistemas Integrados de Gestão  
SIG-UFRN: Sistema Integrado de Gestão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
SIGs: Sistema de Informações Gerenciais

SIGAA: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

SIPAC: Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

SISU: Sistema de Seleção Unificado

SPQ: Secretaria de Planejamento e Qualidade

SPT: Sistema de Processamento de Informações

TI: Tecnologia da Informação

UFM: Universidade Federal do Maranhão

UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

UNIFEI: Universidade Federal de Itajubá

## 1. INTRODUÇÃO

De forma tardia em relação a outras universidades da América Latina, a educação superior no Brasil iniciou-se formalmente em 1808 com a criação de duas escolas de medicina no Rio de Janeiro e na Bahia, sendo que a Universidade do Rio de Janeiro, fundada em 1920, foi a primeira instituição a ser denominada “universidade” (HARDY e RAY, 1989; HARDY e FACHIN, 1996). Em 1968 ocorreu a Reforma Universitária objetivando a expansão do ensino superior em nível de graduação, quando também houve a criação, praticamente, da pós-graduação e o desenvolvimento da pesquisa, propulsionados por condições econômicas bastante favoráveis no Brasil. O período entre 1968 e 1973 caracterizou-se como forte movimento de expansão do ensino superior, com aumento de 192% no número de alunos, mas não se obteve muito avanço em instituições voltadas para pesquisa, concentrando-se na criação de escolas isoladas no campo de ciências humanas e sociais (HARDY e RAY, 1989; HARDY e FACHIN, 1996).

Recentemente, em 2007, no âmbito das universidades federais, o governo criou o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), que, além de ampliar em 11% o número de vagas já no primeiro ano de implantação, criou 180 novos cursos de graduação, chegando a 2.506 cursos em 2008. Em 2014, um balanço do Ministério da Educação e Cultura (MEC) contabilizou a criação de 18 novas universidades provenientes do REUNI, além dos programas de ampliação de acesso ao ensino superior, tais como o Programa Universidade para Todos (PROUNI) e o Fundo de Financiamento Estudantil (FIES), que proporcionaram naquele ano 300 mil bolsas na graduação e mais de 660 mil reais em contratos de financiamento a estudantes (MEC, 2014).

A Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) é uma das instituições federais que fizeram adesão ao REUNI. Fundada como uma autarquia da União, em 23 de novembro de 1913, com o nome de Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá - IEMI, por iniciativa pessoal do advogado Theodomiro Carneiro Santiago, foi a décima Escola de Engenharia a se instalar no país. Em 16 de abril de 1968, já federalizada, recebeu a denominação de Escola Federal de Engenharia de Itajubá – EFEI. A partir da expansão dos cursos de graduação em 1988, quando passou de dois para onze cursos, dá-se início a sua transição para uma universidade especializada na área tecnológica até que, em 24 de abril de 2002, a Lei nº 10.435 transformou finalmente a organização na UNIFEI, conforme é conhecida hoje.

Com o REUNI a universidade sofreu um forte processo de expansão de vagas e cursos, além de criar seu primeiro campus avançado, na cidade de Itabira/MG. Atualmente, a organização registra a participação de 466 docentes, 396 técnicos-administrativos, 6.599 alunos de graduação e 1042 alunos de pós-graduação, conforme informações no site institucional (UNIFEI, 2016a).

Esta expansão da UNIFEI intensificou a necessidade de implantação de um sistema de informação (ERP) que facilitasse a gestão por meio da integração dos processos organizacionais, melhorando o fluxo de informações, a qualidade da tomada de decisão e evitando duplicações de dados e informações, entre outros benefícios esperados deste tipo de sistema. Assim, para atender esta demanda, desde 2012 está em processo de implantação na instituição o SIG-UFRN, um ERP que foi idealizado e desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), o qual, até o presente momento, também é utilizado por outras trinta e cinco organizações públicas federais.

Em um primeiro estudo sobre o uso desse ERP, feito por Coronado (2015) sobre o uso do módulo SIPAC/ORÇAMENTO, na Secretaria de Planejamento e Qualidade (SPQ) da UNIFEI, a ausência do módulo de gestão acadêmica (SIGAA) foi apontada como um fator impeditivo na integração esperada pelo ERP. Somente em 2015, iniciou-se o processo de implantação do módulo SIGAA, cujo cumprimento dos cronogramas tem sido um desafio. Entre as dificuldades se destacam a migração de dados e as adaptações entre as características do sistema às necessidades da organização.

Um fator positivo para a identificação desses problemas de implantação do ERP é reconhecer previamente que, ao se implantar um ERP, não se está apenas introduzindo uma nova tecnologia, mas proporcionando ali uma mudança organizacional, conforme pontuou Mendes e Escrivão Filho (2003). Além disso, o ERP pode promover alterações suficientes para modificar a distribuição do poder de decisão na estrutura organizacional, com deslocamentos de poder nos diversos processos decisórios dentro da organização, causando inclusive algum nível de centralização (GOODWIN, 2011).

Não é uma tarefa fácil para os gestores implantar e usar os ERPs, alcançando plenamente os benefícios prometidos e desejados. Nas palavras de Saccol et al. (2003, p. 15) trata-se de “artefatos caros que nem sempre redundam em sucesso”. Para os autores, esses sistemas são mais abrangentes e determinam mudanças na organização que exigem consideráveis esforços e

investimentos, sendo que os efeitos são muito amplos e devem ser previstos, controlados e conduzidos. Assim como nas empresas, conforme pontuou Goodwin (2011), a implementação dos ERPs no setor de ensino superior tem sido muito problemática, com registros de falhas parciais ou no projeto como um todo. Segundo o autor, há uma escassez de pesquisas quando se fala no campo acadêmico, sendo que a maioria das pesquisas está focada no sucesso do sistema administrativo e raras abordagens se dedicam às implicações políticas do ERP. Questões sobre poder e ERP raramente são abordadas na literatura (DAMASCENO E CARVALHO, 2004).

Alguns dos benefícios esperados de um ERP são a integração das informações e a melhoria do processo decisório e dos resultados organizacionais. No entanto, um efeito decorrente da implantação desse sistema é o deslocamento de poder (centralização e/ou descentralização). Nas universidades, as organizações são complexas e naturalmente democráticas. Os professores, por serem especialistas em suas áreas de atuação, detêm grande autonomia (poder de tomar decisões). Com efeito, a inserção de uma tecnologia com esse potencial de impacto no processo decisório trará certamente mudanças relevantes na estrutura organizacional.

Diante disso, estudar e analisar como se dá o deslocamento de poder na gestão acadêmica de uma universidade pública após a implantação do ERP, objetivo geral deste estudo, poderá proporcionar contribuições relevantes para o tema. Para esse propósito, estabeleceu-se como instrumento para o problema desta pesquisa os seguintes objetivos específicos:

- Investigar as alterações na gestão acadêmica da UNIFEI devidas ao SIGAA;
- Investigar o deslocamento de poder na gestão acadêmica da universidade com as alterações proporcionadas pelo SIGAA;
- Investigar os impactos do deslocamento de poder na gestão acadêmica;
- Sugerir melhorias na implantação a partir dos resultados da pesquisa.

Este trabalho foi organizado em seções assim distribuídas: a primeira, a presente seção, trata-se da introdução com uma contextualização do tema, o problema da pesquisa e seu objetivo geral; a segunda seção apresenta a revisão bibliográfica; na terceira é abordada a metodologia; na quarta seção são apresentados e analisados os resultados encontrados na pesquisa e a quinta seção traz a conclusão, as considerações finais, os apêndices e as referências.



## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. O ERP

Para se atingir altos níveis de produtividade nas organizações, habilidade essencial para a sobrevivência no competitivo cenário econômico em um mercado que se tornou global, é necessária uma ampla compreensão sobre sistemas de informação. Diante de muitos desafios das condições econômicas, concorrência, tecnologia, questões políticas e sindicais, serão solicitados muitos tipos de mudanças como técnicas mais aperfeiçoadas de produção, de gestão administrativa e novos produtos e serviços. Assim, saber identificar problemas e oportunidades e como usar os sistemas de informação é útil para aumentar a capacidade de reação da organização (LAUDON e LAUDON, 1999).

Um Sistema de Informação (SI) pode ser tecnicamente enunciado como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações com a finalidade de apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização (LAUDON e LAUDON, 2010). No entendimento desses autores, as empresas investem em tecnologias e sistemas de informação com a intenção de obter excelência operacional, novos produtos, serviços e modelos de negócios, relacionamento mais estreito com clientes, melhor tomada de decisões, vantagem competitiva e sobrevivência. De acordo com Daft (2008), a maioria das organizações utiliza a TI para aumentar a descentralização nos processos de tomada de decisão ao permitir a redução das camadas administrativas.

De acordo com Laudon e Laudon (2010), existem diferentes interesses, especializações e níveis dentro das organizações e, assim, diferentes tipos de sistemas são usados para fornecer informações específicas. Para atender os gerentes operacionais há os sistemas de processamento de transações (SPTs), que registram as transações e as atividades básicas da organização. A gerência média requer auxílio na monitoração, no controle, na tomada de decisão e nas atividades administrativas, para a qual existem os sistemas de informações gerenciais (SIGs). Também para este nível de gerência existem os sistemas de apoio à decisão (SADs) para decisões não usuais, que se utilizam de informações externas como o valor corrente de ações ou preços dos produtos dos concorrentes, além das informações do SPT e SIG. Ainda de acordo com os autores, existem os sistemas de apoio ao executivo (SAEs) destinados à gerência sênior, os quais apoiam na interpretação de gráficos e dados de diversas fontes por meio de uma interface de fácil manuseio.

De acordo com Turban et al. (2010), a orientação funcional da tecnologia da computação não se mostrou muito adequada para a comunicação entre diferentes departamentos e uma mesma linguagem implicando, muitas vezes, a utilização de sistemas em separado que podem impedir o acesso às informações importantes no tempo necessário. Era necessário um instrumento que fizesse a integração entre todas as artes da empresa e uma das ferramentas mais bem-sucedidas para esta finalidade é o planejamento de recursos empresariais (*Enterprise Resource Planning – ERP*). De acordo com o autor, “o principal objetivo do ERP é *integrar todos os departamentos e fluxos de informações funcionais em uma empresa* em um único sistema de computador que possa atender todas as necessidades da empresa” (TURBAN et al., 2010, p. 332).

Segundo Vieira (2009), o ERP surgiu da evolução dos programas desenvolvidos para o planejamento dos recursos da produção *Manufacturing Resource Planning – MRPs* a partir da década de 90, ocasião em que foram agregados aos sistemas módulos de pacotes de gestão. De acordo com Slack et al. (2009), o ERP é um amplo sistema de informação que integra todas as informações de diferentes funções da empresa, necessárias ao planejamento e controle das suas atividades operacionais. Segundo o autor, o objetivo desse sistema é integrar a gestão do negócio como um todo e os seus benefícios são associados aos fatores: (1) visibilidade total do que ocorre em todas as partes do negócio; (2) disciplina de forçar mudanças de processos de negócios como mecanismo efetivo de dar mais eficiência a todas as partes do negócio; (3) melhor senso de controle de operações como base para a melhoria contínua; (4) comunicação mais sofisticada com os parceiros do negócio com informações precisas e no tempo certo; e (5) capacidade de integrar todas as cadeias de suprimentos.

Para a implantação de um ERP, de acordo com Laudon e Laudon (2010), é preciso que as funções do sistema estejam adequadas aos processos de negócios. Dessa forma, segundo os autores, antes de qualquer outra coisa, é preciso selecionar as funções que se deseja utilizar do sistema e mapear os processos de negócios de acordo com as predefinições do software, pois os sistemas integrados são muito complexos e uma customização profunda pode prejudicar o desempenho e os benefícios do sistema. Assim, é adequado que as organizações promovam alterações em sua forma de trabalhar para se compatibilizar com os processos de negócios do *software* para obterem o máximo de resultados do uso do ERP.

Nessa mesma linha de pensamento, Mendes e Escrivão Filho (2003), adotando o termo *implantação* como o processo de adoção do ERP desde a fase de seleção e aquisição até a

implantação e testes, dizem que esse processo precisa ser planejado e submetido a uma análise de funcionalidades da empresa e do sistema, alinhado à orientação estratégica da organização. Segundo os autores, trata-se de uma mudança organizacional e requer uma análise dos processos executados, sendo ideal analisar primeiro os processos e, em seguida, verificar a adequação das funcionalidades existentes. Isso antes da aquisição do ERP porque o resultado terá impacto em todo o processo de implantação, refletindo no tempo de duração, na contratação de consultoria externa, nas customizações, na intensidade das mudanças, no treinamento dos usuários e, principalmente, no custo total do projeto.

As customizações, denominação dada às modificações em um sistema ERP para que ele possa se adequar às necessidades específicas do usuário, exigem uma capacitação da equipe de TI na organização que acarretam altos custos no projeto (LAUDON e LAUDON, 2010). De acordo com os autores, o mesmo ocorre quando a organização não possui uma equipe capaz de realizar adequadamente as customizações devido à complexidade dos módulos envolvidos e as terceirizam, perdendo parcialmente o controle e autonomia sobre o sistema. Na observação de Vieira (2009), quanto mais customização se faz, mais alto os custos de manutenção e mais o sistema se aproxima dos modelos internos de aplicações.

Dessa forma, o ponto mais importante na decisão de comprar sistemas prontos de ERP é a compatibilidade com os processos e práticas de negócios na organização. Para as adequações, a organização pode mudar os processos para adaptar ao sistema ou modificar o *software* para adequá-los aos processos, com custos e riscos para ambas as possibilidades. O primeiro caso acarreta custos de reorganização e maior potencial de erros nos processos. No caso de adaptar o sistema, além da redução do ritmo do projeto, pode-se introduzir falhas potencialmente perigosas e dificultar as atualizações (SLACK et al., 2009).

O ERP oferece valor empresarial por elevar a eficiência operacional e proporcionar informações sobre a empresa como um todo, apoiando os gestores na tomada de decisão e, para os órgãos públicos, fornecem benefícios ao otimizar o processo de gestão, reduzir custos operacionais, permitir melhorias no acesso a informações, dar segurança nos controles, aumentar a produtividade e eficiência, garantir rapidez na tomada de decisão e melhorar os serviços prestados (LAUDON e LAUDON, 2010).

Além disso, a análise computacional pode ser de grande ajuda no processo de tomada de decisão devido à automatização. Embora não sejam todas, muitas tarefas dos gerentes podem ser

submetidas a esse processo, o que pode proporcionar economia de tempo, aumento da consistência e permitir melhores decisões organizacionais. O trabalho dos gerentes de nível intermediário, que tomam decisões rotineiras, é o que tem mais probabilidade de ser automatizado. As decisões rotineiras são as que podem ser automatizadas por completo. No entanto, os gerentes dos níveis mais baixos gastam mais tempo em supervisão, treinamento e motivação, com decisões relacionadas a aspectos comportamentais que não permitem a automatização (TURBAN et al., 2010).

Souza e Reinhard (2015) investigaram os principais fatores ambientais que diferenciam a gestão de ERP no setor público. A maior complexidade técnica do ambiente encontrada neste setor oferece mais dificuldade de integração. Segundo os autores, frequentemente não se utiliza de metodologias para o gerenciamento de projetos, indicando que os órgãos públicos não aparentam uma organização adequada para lidar com essa complexidade. O ambiente político exposto a turbulências nesse setor, segundo os autores, pode elevar os riscos de implantação por parte de prestadores de serviços com pouca vivência em organizações públicas.

Nas organizações de ensino superior, o uso do ERP tem sido frequentemente aplicado para alcançar mais eficiência e acessibilidade a todos os seus membros e, também, melhorar a performance dos seus usuários ao fornecer melhores ferramentas gerenciais (ABUGABAH e SANZOGNI, 2010). De acordo com esses autores, o objetivo de se implementá-lo na universidade é melhorar colégios, escolas e departamentos, com mais habilidades para o ensino e a pesquisa e um custo razoável ou baixo. Com ambiente e circunstâncias diferentes, a universidade utiliza o ERP para os seus propósitos acadêmicos e benefícios como a melhoria no acesso a informações com mais precisão e on-line. Do estudo sobre o impacto do ERP nos processos de negócios e na performance no ensino superior, Abugabah e Sanzogni (2010) concluíram que ele melhora potencialmente a performance dos negócios pelo aprimoramento dos serviços oferecidos aos estudantes, às faculdades e seus departamentos e aos gestores.

### 2.1.1. IMPACTOS DO ERP NA ORGANIZAÇÃO

A implantação de um ERP introduz na organização uma inovação tecnológica, acarretando impactos positivos e, em alguns casos, algumas dificuldades de implantação. Os ERPs têm significativo potencial de mudanças dentro das organizações por aprimorar o desempenho em seus diferentes setores (BARAN et al., 2011). Nas IES o uso de sistemas de

gestão acadêmica tem produzido bons resultados, ao passo que as informações disponibilizadas são importantes no planejamento de tomada de decisões em busca de mais qualidade do ensino e da aprendizagem (SOUZA e MONTEIRO, 2015).

Um estudo feito por Ferreira et al. (2012) investigou o uso de um ERP projetado especificamente para a gestão acadêmica do ensino superior, o SIG-UFRN desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Em sua pesquisa na Universidade Federal do Maranhão (UFM), as razões pela decisão de se adquirir o SIG-UFRN foram características mais adequadas ao contexto universitário, atualização tecnológica, facilidade de treinamento de usuários, de operação, codificação aberta e compartilhamento da atualização do *software*. Segundo os autores, observou-se a participação do processo de implementação por parte dos usuários como um fator positivo de motivação e, como principal dificuldade, foram relacionados problemas de planejamento e treinamento às funcionalidades do sistema. Na utilização do módulo de gestão acadêmica, o SIGAA, os principais benefícios apresentados na UFM foram a unificação dos sistemas da organização, maior abrangência na supervisão, mais celeridade nos processos, procedimentos feitos à distância (on-line), redução de custos com impressões em papel, mais eficiência nas coordenações da graduação e da pós-graduação e melhoria nos equipamentos computacionais.

Damasceno e Carvalho (2004) observaram que, dependendo do grau de autonomia, áreas dentro da empresa podem perder poder e as suas reações podem ser um problema no processo de implantação. No estudo feito por esses autores, conflitos e disputas de poder foram citados como fatores que aumentam o custo e o tempo de implantação. Com a integração obtida com o ERP, o acesso a informações fica mais democrático e possibilita mais autonomia para os diversos setores da empresa. No nível de gerência e coordenação, isso foi percebido como fator de maior poder, devido à percepção de mais segurança por parte dos tomadores de decisão. De acordo com os autores, há uma descentralização do poder e da informação e mais delegação de responsabilidades. A alta administração, por sua vez, pode ter mais controle sobre as atividades e processos. Em resumo, para os autores, o ERP proporciona melhor distribuição de poder dentro da empresa.

Também pesquisando sobre as relações de poder e o ERP, Silva et al. (2007) observaram que o ERP atua como um instrumento de poder ao sujeitar os tomadores de decisão a procedimentos pré-definidos, padronizados e automatizados, o que ele definiu como um novo

tipo de “taylorismo”, como uma linha de montagem virtual. Apesar dessas forças de controle da TI, os autores também confirmaram mais autonomia entre as áreas, conforme havia sido apontado por Damasceno e Carvalho (2004), mas não os efeitos de descentralização. Ao contrário disso, Silva et al. relataram em seu estudo a presença, em algumas empresas, de uma tendência à centralização dentro das áreas internas por causa do maior acesso a informações disponibilizadas pelo ERP.

Goodwin (2011) faz uma relevante observação sobre a participação dos usuários como um importante fator no desenvolvimento de ERP, útil para a definição dos seus requisitos e também para ajudá-los a obter o sentido de propriedade em relação ao ERP, uma influência positiva no fator resistência a mudanças. Em sua pesquisa na Griffith University, o autor pontuou que os processos políticos coexistem nas organizações em um estado de mútua influência e observou que o uso do ERP impactou em centralização por meio da perda de poder de expertise (poder dos especialistas) e na falta de influência na implementação.

A relação estrutura organizacional e ERP também foi estudada por Saccol et al. (2003). Nesse estudo, foram analisadas as mudanças tecnológicas, estruturais e comportamentais que podem ocorrer decorrentes da implantação e uso deste tipo de sistema. Os autores identificaram as principais alterações que frequentemente podem ocorrer nas empresas e o quadro 1 mostra as alterações de natureza tecnológica e estruturais encontradas pelos autores.

**Quadro 1 - As Mudanças de Natureza Tecnológica e Estruturais nas Empresas.**

<b>MUDANÇAS TECNOLÓGICAS</b>	Mudanças na Tecnologia de Informação e na Qualidade da Informação	Atualização de hardware e software;
		Aumento do número de microcomputadores;
		Unificação das informações;
		Diminuição dos relatórios impressos;
		Dificuldade na obtenção de relatórios gerenciais customizados.
	Mudanças nas Técnicas de Gestão e Processos de Trabalho	Incorporação de novas técnicas de gestão ( <i>best practices</i> );
		Redesenho de processos e sua racionalização;
		Melhoria no monitoramento de processos;
		Maior integração dos processos;
		Identificação e resolução de problemas nos processos são mais rápidas;
	Mudanças nos Produtos e na Eficácia Organizacional	Melhor sincronização das dimensões física e contábil
		Aumento do ritmo de trabalho;
		Melhoria na imagem organizacional perante o mercado;
	Mudanças na Qualificação Técnica das pessoas	Tempo maior empregado nas atividades fins de cada setor, nas atividades de análise de dados e nas atividades gerenciais.
		Necessidade de maior preparo e qualificação técnica das pessoas (2º grau completo, conhecimentos básicos de informática e idiomas, etc.).

MUDANÇAS ESTRUTURAIS	Mudanças Quanto ao Mecanismo de Coordenação	Sistema auxilia a comunicação inter e intraunidades (maior rapidez);
		Diminuição na quantidade de consultas diretas e trocas de informações verbais.
	Mudanças nas Partes Básicas da Organização	Eliminação de um nível hierárquico (de natureza tática);
		Demissão de pessoas que não se adaptam à nova tecnologia;
		Acúmulo de funções por parte de alguns cargos.
	Mudanças quanto aos Parâmetros de Desenho das Organizações	Aumento do nível de controle sobre o trabalho;
		Tendência a um aumento de autonomia para realização de tarefas e decisões rotineiras pelo maior acesso às informações;
		Aumento do nível de formalização das organizações;
		Maior padronização dos processos de trabalho.

FONTE: Saccol et al. (2003)

## 2.2. AS ORGANIZAÇÕES

As organizações são um elemento predominante na sociedade contemporânea. Elas são responsáveis pela realização de quase tudo que se faz no mundo atual (Hall 2004). De acordo com Maximiano (2009), elas são responsáveis pelo fornecimento de meios ao atendimento das necessidades humanas, como serviços de saúde, educação, água e energia, segurança e diversão. Objetivos e recursos, conforme Maximiano (2009, p. 4), são as palavras-chaves que permitem conceituar a organização como “um sistema de recursos que procura realizar algum tipo de objetivo”.

Daft (2008) diz que não é fácil enxergar a organização e pode-se ver os seus sinais externos, mas como um todo ela é vaga e abstrata e, ainda, pode estar espalhada por diversos lugares. O autor definiu a organização como entidades sociais, orientadas por meta, projetadas como sistemas de atividades estruturados e coordenados deliberadamente e ligados ao ambiente externo.

Assim, entender a natureza complexa das organizações não é uma tarefa fácil. A vida organizacional é uma realidade confusa (SLACK et al., 2009) e a complexidade das organizações, sua característica paradoxal e suas múltiplas facetas, fazem com que os desafios enfrentados pelos administradores e profissionais sejam muito difíceis (MORGAN, 2006). Com o objetivo de auxiliar no entendimento sobre a organização, vários autores se dedicaram à sua pesquisa e desenvolveram ideias sobre sua estrutura e formação, o ambiente que as cerca e a interação entre os diversos fatores que as influenciam.

Um dos principais estudiosos das organizações foi o sociólogo Max Weber e sua obra é tão valiosa que influenciou quase todos os autores que retomaram o estudo. As organizações formais estão fundamentadas em leis que são aceitas pelas pessoas por considerá-las racionais. Assim, todas as organizações formais, regidas por regulamentos, são burocracias. Através de seu estudo, Weber propôs um tipo ideal de burocracia e as principais características deste modelo são a formalidade, a impessoalidade e o profissionalismo (MAXIMIANO, 2009).

Mintzberg (2003) relata que durante a metade do século XX a estrutura organizacional estava constituída de um conjunto de relações de trabalho oficiais e padronizadas, elaborada sobre um sistema rigoroso de autoridade formal, praticamente a essência da burocracia. Esse quadro teve uma importante alteração, de acordo com o autor, com a publicação em 1939 da interpretação de Roethlisberger e Dickson dos experimentos na fábrica da Western Electric, em Hawthorne, quando houve a percepção de um novo elemento nas organizações: a estrutura informal. A partir do reconhecimento dessa autoridade e que “as estruturas formais e informais são entrelaçadas e, frequentemente, indistinguíveis”, identificou-se um novo mecanismo de coordenação do trabalho não apresentado na estrutura burocrática, o ajustamento mútuo (MINTZBERG, 2003, ps. 19-20).

Em seu entendimento sobre como as organizações são estruturadas, Hall (2004) diz que as explicações de fatores relacionados à estrutura incidem nas categorias do *projeto* e do *contexto*. Em relação a *projetos*, o autor se expressa pelas escolhas que direcionam a forma como a organização é estruturada e por *contexto* refere-se à situação em que a organização atualmente se encontra operando. Assim, devido à importância desses elementos na análise organizacional, faz-se relevante um enfoque sobre os mesmos, o que é apresentado nos próximos subitens.

### 2.2.1. ESTRUTURAS

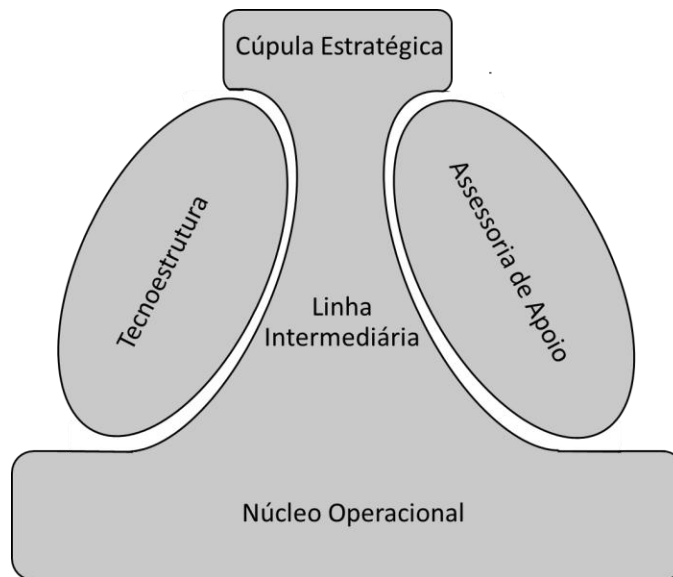
Mintzberg (2003) centralizou seus trabalhos na forma como as organizações são desenhadas e estruturadas por si mesmas para serem eficazes e, assim, definiu cinco configurações básicas. Nessa abordagem, duas exigências básicas e opostas são originadas a partir de toda atividade humana organizada: a divisão do trabalho em várias tarefas a serem efetuadas e a coordenação dessas tarefas à execução da atividade. Assim, de acordo com o autor, “a estrutura de uma organização pode ser definida simplesmente como a soma total das maneiras



pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas e, depois, como a coordenação é realizada entre essas tarefas” (MINTZBERG, 2003, p. 12).

Rejeitando as abordagens de que há uma melhor forma de desenhar a estrutura organizacional, Mintzberg (2003) propõe que os elementos organizacionais devem ser escolhidos para a obtenção de uma harmonia interna, assim como uma consistência básica com a situação da própria organização, como o tamanho, a idade, tipo de ambiente que atua, a tecnologia utilizada e assim por diante. Dessa forma, tanto os parâmetros do *design* quanto os fatores situacionais podem ser agrupados e compõem os principais desenhos das organizações, denominados *configurações*, que, para uma estrutura eficaz, parece envolver a apreciação de apenas algumas configurações básicas (MINTZBERG, 2003).

Para facilitar a apresentação de sua teoria, Mintzberg (2003) criou um diagrama básico para representar as várias maneiras como as organizações podem assumir e mostrar como diferentes situações podem ocorrer. O autor desenvolveu esse diagrama a partir das cinco partes que compõem a organização e as pessoas participantes a cada uma destas partes, conforme pode ser observado na figura 1.



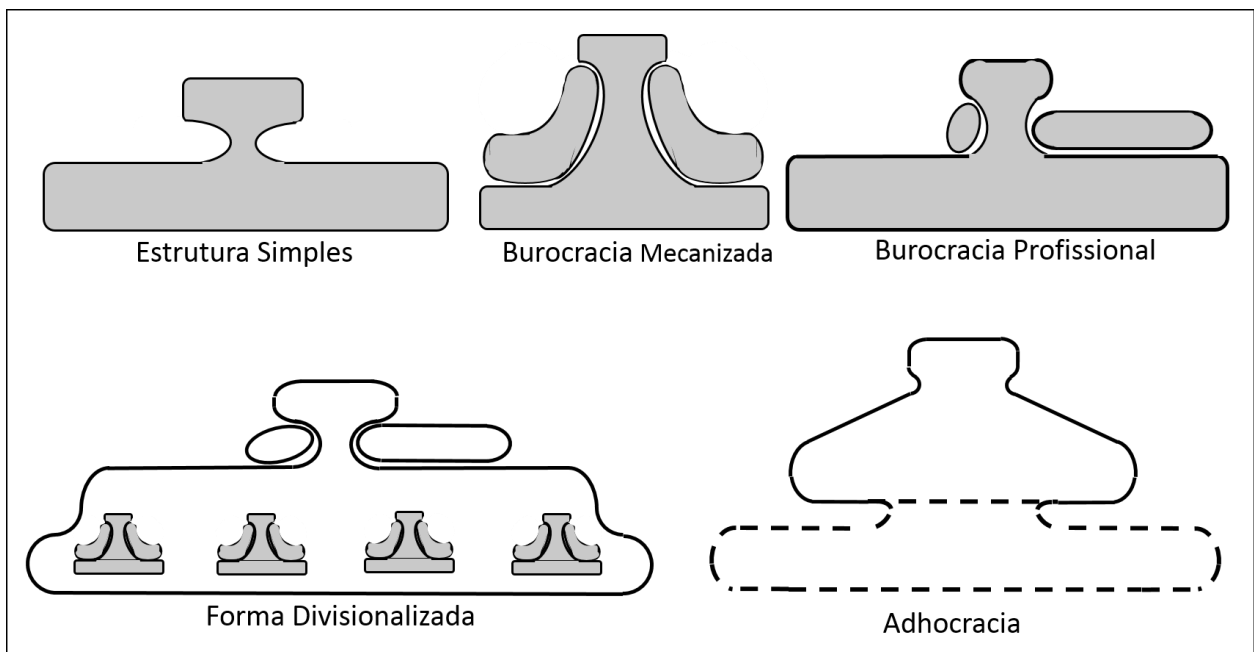
**Figura 1 - As cinco partes da organização. Fonte: Mintzberg (2003)**

A organização é composta pela cúpula estratégica, a tecnoestrutura, a linha intermediária, a assessoria de apoio e o núcleo operacional. Situada no topo da figura, a cúpula estratégica é onde se encontram as pessoas com responsabilidade geral e outros dirigentes com preocupações globais. A tecnoestrutura é onde encontramos os analistas que desenham, planejam e mudam o

fluxo operacional. A linha intermediária é a cadeia de gerentes intermediários responsáveis pela conexão da cúpula estratégica ao núcleo operacional. A assessoria de apoio é a unidade especializada criada para dar apoio à organização fora do fluxo de trabalho operacional. Por fim, de acordo com a descrição do autor quanto às cinco partes, o núcleo operacional é composto dos membros da organização que efetuam o trabalho básico diretamente relacionado à produção de bens e serviços (MINTZBERG, 2003).

Esse modelo proposto por Mintzberg (2003) nos permitirá identificar as configurações básicas a partir dos elementos de coordenação dominante, da parte-chave da organização que exerce papel mais relevante e do tipo de descentralização utilizado. Na explicação do autor para a correspondência das configurações, a organização exerce uma força em cinco diferentes direções relacionada a uma de suas partes. A cúpula estratégica exerce força para centralizar, a tecnoestrutura força para padronizar, a linha intermediária busca fragmentar, a assessoria de apoio exerce força para colaborar e o núcleo operacional tende a profissionalizar. Embora a maioria das organizações sinta os cinco tipos de força, na proporção que as condições favoreçam uma delas, há a tendência para estruturar-se de acordo com uma das configurações.

Assim, elencou-se as cinco configurações básicas propostas por Mintzberg, conforme apresentadas na figura 2.



**Figura 2 - As cinco configurações básicas da organização. Fonte: Mintzberg (2003)**

A Estrutura Simples surge quando as condições favorecem a força para a centralização exercida pela cúpula estratégica, com o total controle sobre a tomada de decisão; a Burocracia Mecanizada toma forma quando a tecnoestrutura exerce sua força estabelecendo padrões, em especial nos processos de trabalho, e direcionando para a descentralização limitada; quando os membros do núcleo operacional trabalham com autonomia e ocorre a padronização das habilidades, com descentralização horizontal e vertical e minimizando a influência dos administradores, tem-se a Burocracia Profissional; a Forma Divisionalizada se configura quando os gerentes da linha intermediária também alcançam autonomia, obtendo-a da cúpula estratégica e do núcleo operacional para suas próprias unidades, fragmentando a estrutura; e, por fim, tem-se a *Adhocracia*, quando a assessoria de apoio usufrui da maior influência na organização, quando sua colaboração é fator na tomada de decisão, devido ao seu conhecimento e experiência.

Conforme proposto por Mintzberg, embora cada uma das cinco visualizações ou teorias seja “uma simplificação grosseira da realidade”, individualmente representa um fundo de verdade. A coordenação das atividades está relacionada às formas pelas quais a organização distribui e organiza as tarefas. Isso pode ser feito por ajuste mútuo, supervisão direta, padronização dos processos de trabalho, padronização dos resultados e padronização das habilidades (MINTZBERG, 2003, p. 33).

A coordenação pelo ajustamento mútuo é obtida pelo simples processo de comunicação informal e o controle do trabalho permanece nas mãos dos operadores. A supervisão direta é o mecanismo de coordenação que surge quando uma pessoa assume a responsabilidade pelo trabalho de outras, fornecendo-lhes instruções e monitorando as suas atuações. Com a padronização, a coordenação pode ocorrer sem o ajuste mútuo e sem a supervisão direta, uma vez que os processos do trabalho obtêm uma padronização especificando ou programando o seu conteúdo. A padronização também pode ocorrer por meio dos resultados do trabalho, os *outputs*, determinando as especificações do produto ou o desempenho esperado. Por fim, o mecanismo de coordenação da padronização das habilidades ou conhecimentos ocorre quando o treinamento exigido para o desempenho do trabalho é especificado (MINTZBERG, 2003).

Além das cinco configurações básicas, Mintzberg (2003) menciona ainda o modelo da Estrutura Missionária, caracterizada pela ideologia como sua parte-chave e coordenação feita pela socialização e doutrinação. Além disso, outra observação de destaque do autor é que os parâmetros do *design* que determinam a estrutura são influenciados pela idade e tamanho da

organização, pela tecnologia dos seus processos de negócios, pelo ambiente em que atua e pelos relacionamentos de poder que a envolve e inspira.

A burocracia profissional, ou organização profissional, está fundamentada na gestão do conhecimento, sendo os exemplos clássicos desse tipo de estrutura as escolas, os hospitais, as agências de publicidades e os escritórios de profissionais como contadores, advogados e arquitetos. Numa escola, os professores correspondem ao núcleo operacional, são os especialistas que estão diretamente envolvidos no fornecimento de produtos e serviços. É, em essência, dominada por profissionais altamente treinados e exercem atividades que demandam habilidades técnicas ou artesanais, fazendo com que o poder do conhecimento seja preponderante à hierarquia. Isso confere à organização burocrática uma tendência para ser mais democrática, o que a torna mais propensa a ter dificuldades de coordenação e definições de responsabilidades (MAXIMIANO, 2009).

Nesse tipo de organização, de acordo com Mintzberg e Quinn (2001), o trabalho é complexo e essencialmente padronizado por treinamento formal. Esse treinamento, inicialmente obtido em uma universidade ou instituição especial, é seguido por um longo período de prática no trabalho, no qual o conhecimento formal é aplicado e as habilidades são aperfeiçoadas (*expertise*). Dessa forma, há uma interiorização dos procedimentos, o que caracteriza a organização profissional como uma estrutura tecnicamente burocrática. No entanto, como destaca os autores, ela é diferenciada da burocracia mecanizada porque os padrões da burocracia profissional são originados fora da sua própria estrutura. Assim, enquanto a “burocracia maquinial depende da autoridade de natureza hermética – o poder do cargo – a burocracia profissional enfatiza a autoridade de uma natureza profissional – o poder da *expertise*” (p. 273).

Nas universidades, a estrutura encontrada é frequentemente classificada como uma burocracia profissional, mas que também manifesta muitas características típicas da burocracia mecanizada (HARDY e FACHIN, 1996). Por isso, em pelo menos algumas situações, de acordo com Cavedon e Fachin (2002, p. 10), é comum a ocorrência das disfunções da burocracia caracterizadas principalmente pelo “excessivo apego às normas que passam a ser consideradas absolutas e não de modo relativo”. Outra disfunção que pode aparecer nas organizações profissionais, segundo Etzioni (1989), é a substituição de objetivos organizacionais devido ao conflito dos objetivos entre os profissionais e os administradores. Isso pode surgir quando a autoridade administrativa obtiver um desproporcional nível de poder. De acordo com esse autor,

o trabalho dos administradores nesse tipo de organização é prover meios para a execução da atividade principal, a cargo dos especialistas.

Em relação às diversas configurações propostas por Mintzberg (2003), o autor observa que elas devem ser vistas como tipologias puras, podendo ser usadas como um quadro de referência, com a descrição dos tipos básicos de estrutura organizacional e sua conjuntura, e que as organizações frequentemente estão orientadas na direção de uma delas. Além disso, de acordo com o autor, podem surgir diferentes configurações em estruturas híbridas na organização como um todo ou em partes desta.

Ainda, de acordo com Mintzberg (2003), para que a estrutura organizacional seja eficaz, dois fatores importantes devem ser considerados: é preciso obter congruência entre os fatores situacionais (idade, tamanho, sistema técnico, ambiente e poder) e os parâmetros de design (especialização do trabalho, formalização do comportamento, treinamento e doutrinação, agrupamentos em unidades, dimensão das unidades, sistemas de planejamento e controle, instrumentos de vínculo, descentralização vertical e horizontal). Neste estudo, dois fatores serão considerados como mais relevantes: a centralização/descentralização e o poder (com foco na tomada de decisão).

#### 2.2.1.1. CENTRALIZAÇÃO E DESCENTRALIZAÇÃO

A centralização está relacionada à distribuição do poder nas organizações, sendo uma das formas de se resumir toda a noção de suas estruturas (HALL, 2004). Assim, faz-se relevante conhecer os conceitos de centralização e descentralização, principalmente em relação ao poder de tomada de decisões.

A centralização tem sido definida de formas diferentes, frequentemente direcionadas à distribuição do poder (HALL, 2004). Adota-se neste trabalho a definição de centralização ou descentralização como a forma em que o poder para a tomada de decisão na organização está concentrado num único ponto ou disperso entre muitas pessoas (MINTZBERG, 2003).

As razões que levam as organizações à descentralização estão centradas no mote da divisão do trabalho *versus* coordenação. A maioria das razões para a centralização está relacionada à necessidade de coordenação. A organização deve descentralizar porque nem todas as decisões estão sob o entendimento de uma única pessoa. A descentralização permitirá à organização responder mais rápido às condições locais e, ainda, constitui um estímulo à

motivação. O conhecimento das formas como a descentralização pode ocorrer, vertical ou horizontal, é útil para se entender o processo de descentralização na organização (MINTZBERG, 2003).

Denomina-se descentralização vertical a “dispersão do poder formal cadeia abaixo da autoridade de linha” e descentralização horizontal quando o poder de decisão, principalmente informal, pode fluir para fora da estrutura de linha, que é composta por cúpula estratégica, linha intermediária e núcleo operacional, conforme Mintzberg (2003, P. 16). O autor faz ainda a classificação da descentralização como “seletiva”, quando o poder de vários tipos de decisão está em locais diferentes da organização, e descentralização “paralela”, quando há a dispersão do poder de vários tipos de decisões em um mesmo local. A descentralização vertical seletiva está associada às “constelações de trabalho” agrupadas funcionalmente e coordenará a tomada de decisão amplamente por ajustamento mútuo. Já na descentralização vertical paralela, o poder para as decisões funcionais se concentra em um único nível hierárquico, devendo funcionar de forma autônoma e a coordenação se dá pelo sistema de controle do desempenho.

A descentralização horizontal, mais especificamente, é a transferência do poder dos gerentes de linha aos gerentes de assessoria, analistas, especialistas de apoio e operadores, entrando no campo do poder informal. De acordo com Mintzberg (2003), ela pode ser visualizada num *continuum* de quatro estágios: o poder com um único indivíduo, muda para poucos analistas da tecnoestrutura, vai para os especialistas em virtude do conhecimento e o poder pode ir para qualquer pessoa devido à filiação à organização. Assim, observam-se graus diferentes de descentralização horizontal, inicialmente para alguns analistas, depois para os especialistas com conhecimento e, por fim, para todos os membros da organização pela afiliação.

A centralização e a descentralização devem ser tratadas como os extremos de um *continuum* e não como absolutas. Assim, é provável que a descentralização possa ocorrer na maioria das organizações em algum momento, de alguma forma, com algum grau de intensidade. Dessa forma, é possível classificar a descentralização vertical e horizontal em cinco tipos distintos: a *centralização vertical e horizontal*, com o poder de decisão nas mãos de um único indivíduo; a *descentralização horizontal limitada (seletiva)*, típica da organização burocrática, com o poder centralizado verticalmente e algum poder com os analistas na formalização do comportamento; a *descentralização vertical limitada*, típica da forma Divisionalizada, com o poder delegado aos gerentes; a *descentralização vertical e horizontal seletivas*, com o poder

seletivamente para grupos de trabalho e para os especialistas da assessoria; e a *descentralização vertical e horizontal*, com o poder de decisão amplamente concentrado no núcleo operacional (MINTZBERG, 2003).

A *descentralização vertical e horizontal* é o tipo encontrado nas burocracias profissionais porque o núcleo operacional é composto de profissionais que exercem suas atividades coordenados pela padronização das suas habilidades (HARDY, 1996; MINTZBERG, 2003). Nesse modelo, a organização é extremamente descentralizada nas duas dimensões, uma vez que, na vertical, o poder está na base da hierarquia e, na horizontal, o poder se encontra com grande quantidade de não gerentes, ou seja, com os operadores (MINTZBERG, 2003).

Ao se analisar o processo de descentralização, uma observação importante é que a centralização não se restringi à origem das decisões, pois que, não apenas quando a maioria das decisões está a cargo do alto escalão ela é centralizada (HALL, 2004). De acordo com o autor, ela também será considerada centralizada se as pessoas do nível inferior tomam as decisões programadas por políticas organizacionais, o mesmo ocorrendo se o alto escalão é o responsável pela avaliação das atividades, uma vez que o processo de avaliação envolve a determinação do modo de realização do trabalho.

#### 2.2.1.2. O PODER E A TOMADA DE DECISÕES

O poder refere-se aos relacionamentos entre dois ou mais atores, em que o comportamento de um é afetado pelo comportamento do outro (HALL, 2004). O poder tem sido descrito por uma força disponível ou potencial para se alcançar resultados desejados e é usado por meio do comportamento político individual (DAFT, 2008).

De acordo com Robbins (2009, p. 302), é provável que “o aspecto mais importante do poder é de ser uma função de **dependência**”, uma vez que, em um relacionamento entre A e B, quanto maior a dependência de B em relação a A, maior será o poder de A sobre B. Essa dependência se baseia na percepção do conjunto de alternativas controladas por A, percebidas e valorizadas por B. Conforme Robbins (2009, p. 306), “a dependência aumenta quando o recurso controlado é importante, escasso e não substituível”.

E esse poder, a capacidade de um indivíduo ou grupo influenciar outro, de acordo com Robbins (2009), emana das bases ou fontes de poder, classificadas genericamente em dois grupos: formal e pessoal.

O poder formal está baseado na posição ocupada pelo indivíduo na organização e pode surgir da capacidade para coagir ou de recompensar, do controle sobre as informações ou da autoridade formal. A base do **poder coercitivo** é o medo do indivíduo em relação às consequências negativas de seu comportamento. De modo oposto, o **poder de recompensa** se baseia nos benefícios que podem ser obtidos pela submissão às ordens. Outra importante fonte de poder formal, o **poder de informação**, decorre do acesso e do controle sobre as informações, dados ou conhecimentos necessários a outras pessoas, que podem provocar dependência em relação a quem as detém ou controla. E, por fim, a quarta base de poder formal é o **poder legítimo**, que surge pela posição do indivíduo na estrutura, que “representa o poder que uma pessoa tem para usar e controlar os recursos da organização” (ROBBINS, 2009, P. 303).

O poder pessoal é aquele que surge das características únicas do indivíduo e pode ser classificado em três bases: talento, referência e carisma. O **poder de talento** é a influência exercida como resultado da habilidade específica ou do conhecimento (poder do especialista). O **poder de referência** está relacionado ao respeito e admiração à pessoa que possui traços pessoais desejáveis com que os outros se identificam e, assim, desejam agradá-la. O **poder carismático**, por sua vez, é uma extensão do poder de referência e surge da personalidade e do estilo de uma pessoa. Esse é o poder do líder carismático, que pode exercer influência sobre as pessoas na organização mesmo sem ocupar posições de liderança formal (ROBBINS, 2009).

Na estrutura organizacional, de acordo com Mintzberg (2003), as unidades organizacionais e os indivíduos obtêm o poder por meio do controle das bases e fontes do poder. O poder para os analistas surge quando a organização confia em sistemas de padronização para a coordenação e algum poder está com os analistas da tecnoestrutura, responsáveis pelo *design* desses sistemas. O poder para os especialistas ocorre pela dependência da organização ao conhecimento especializado e se faz necessário que o poder seja alocado com estes profissionais, quer eles estejam na tecnoestrutura, na assessoria de apoio, na linha intermediária ou no núcleo operacional. Quando o poder é distribuído tendo por base a filiação ao invés do cargo ou conhecimento, em que todos participam de forma igualitária na tomada de decisão, tem-se a descentralização completa e uma organização democrática.

Neste estudo procurou-se observar, principalmente, o poder no processo decisório, uma vez que um aspecto determinante na caracterização de uma organização é a forma como ela toma decisões. A tomada de decisão “é formalmente definida como o processo de identificar e



solucionar problemas” (DAFT, 2008, P. 432). Herbert Simon, conhecido no campo da Administração como o *pai do behaviorismo*, dedicou o foco de seu trabalho no processo de tomada de decisão e na resolução de problemas organizacionais, sendo um dos principais precursores da Teoria de Decisão que procurou explicar o comportamento humano nas organizações (BALESTRIN, 2001). A Teoria Comportamental concebe a organização como um sistema de decisões, em que cada pessoa participa de forma racional e consciente com decisões individuais em alternativas racionais de comportamento (SIMON, 1970).

As decisões são escolhas entre duas ou mais alternativas e são tomadas pelos indivíduos e estes devem se comportar de forma a maximizar os resultados, numa abordagem denominada de processo racional de tomada de decisão. No entanto, raramente o modelo racional é utilizado nas organizações porque os tomadores de decisão se contentam em obter um resultado aceitável ao invés de buscar o resultado ótimo, principalmente devido à limitação da racionalidade (ROBBINS, 2009).

Nas organizações, conforme pontuou Daft (2008), as decisões não são tomadas por um único indivíduo, com raras exceções, e frequentemente os processos de tomada de decisão são caracterizados por conflito, coalizões, tentativa e erro, velocidade e enganos. O autor afirma que esses processos são influenciados por fatores como a própria estrutura interna e pela estabilidade ou instabilidade do ambiente externo.

Nas universidades federais há a descentralização vertical e horizontal nos sistemas de tomada de decisão (PRESSER et al., 2013). Segundo os autores, na descentralização vertical, o processo está vinculado à cadeia de autoridade no sentido descendente da administração superior até o nível dos colegiados e órgãos suplementares, na base operacional das universidades. Em seu trabalho, Presser et al. (2013) endossa a configuração das universidades como a Burocracia Profissional proposta por Mintzberg (2003), Hardy e Ray (1989) e Hardy e Fachin (1996), uma vez que os docentes, os profissionais, controlam em grande parte o processo decisório e com elevado grau de autonomia, destacando a descentralização horizontal. Assim, nas universidades o poder é distribuído mais próximo da meritocracia em função das competências, que, neste caso, estão disseminadas no núcleo operacional.

Nessas organizações, a formalização e a burocracia ocorrem frequentemente em função do controle externo exercido por órgãos regulamentares – como, por exemplo, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) –, porém, em um contexto de natureza

descentralizada e altamente complexo (PRESSER et al., 2013). Típico na burocracia profissional, os processos de tomada de decisão nas universidades são muito complexos e poucas decisões são tomadas administrativamente, exceto aquelas relacionadas ao *staff* de apoio e que envolvem investimentos financeiros (HARDY e FACHIN, 1996). A maioria dessas decisões, inclusive aquelas de natureza global, são categorizadas como *escolhas coletivas* decorrentes de reuniões entre administradores e professores em “complexos sistemas de comissões que tipificam a maioria das universidades.” (HARDY e FACHIN, 1996, p. 31).

Até este momento, tem-se tratado da gestão acadêmica como a governança universitária em sentido mais amplo. Porém, para o objetivo deste estudo se faz necessário destacar que a gestão acadêmica, além de se ocupar com as decisões relativas à sua atividade fim – ou seja, ensino, pesquisa e extensão –, também está envolvida nas decisões administrativas e financeiras. Essas decisões, embora se enquadrem como meio, sendo um elemento de apoio, são de extrema importância para o desempenho das universidades. Com esse entendimento, faz-se útil se adotar neste estudo que, a partir de Hardy e Fachin (1996), as “*decisões administrativo-financeiras*” são aquelas relativas às atividades de apoio, na sua maioria operacional, que auxiliam, suportam e fazem parte das “*decisões acadêmicas*” (HARDY e FACHIN, 1996), sendo estas as responsáveis pela coordenação do processo de ensino e aprendizagem (MEYER e JUNIOR, 2013).

#### **2.2.1.3.1. Modelos de Tomada de Decisão em Universidades**

Nas organizações do ensino superior, as decisões decorrem de interações dentro e entre departamentos, envolvendo professores e administradores de diversos níveis, denominadas de escolha coletiva. Elas podem ocorrer em quatro modelos básicos: burocrático, colegiado, político e o modelo lata de lixo (*garbage can model*), conforme a estrutura predominante na instituição (HARDY e RAY, 1989).

Hardy e Ray (1989) argumentam que a forma burocrática de decisão surge porque, apesar de ser típico o modelo da burocracia profissional no ensino superior, algumas características da burocracia weberiana, como a divisão do trabalho, a padronização de atividades, o critério da impessoalidade e a hierarquia, são encontrados nas universidades. O que as diferenciam da burocracia tradicional é a ausência da supervisão direta do trabalho e das regras operacionais detalhadas ou com alto nível de centralização, uma vez que essa rigidez é incoerente com a flexibilidade e inovação características do ambiente acadêmico (HARDY e FACHIN, 1996).

Assim, na organização profissional, a obediência é obtida em razão de um comprometimento com valores estabelecidos pela própria profissão e a coordenação a partir da padronização das habilidades, ambos adquiridos com o treinamento profissional. No entanto, há também características burocráticas bem definidas como: a padronização de habilidades, procedimentos e programas elaborados para situações predeterminadas; a necessidade de muitos procedimentos e processos hierárquicos padronizados para garantir a democracia e a descentralização; e a estrutura tipicamente burocrática do apoio administrativo (HARDY e FACHIN, 1996).

A tomada de decisão colegiada é resultado do consenso de vários participantes em instituições em que há um forte compromisso e envolvimento dos membros em torno dos objetivos organizacionais. Do resultado disso, de acordo com Hardy e Fachin (1996), espera-se um processo decisório consensual, presumindo-se um compartilhamento de responsabilidade para com a organização e de premissas em relação à finalidade e propósitos organizacionais. A colegialidade tem sido percebida tanto como estrutura descentralizada quanto como processo decisório consensual. A colegialidade, na burocracia profissional, em que o poder centralizado da hierarquia é posto contra o poder descentralizado do conhecimento e especialização, participa de todos os aspectos da universidade e se reflete na estrutura, no processo, assim como no comportamento e nas atitudes. No entendimento dos autores, ela é a descentralização dentro das subunidades quando há um alto grau de influência dos docentes nos processos de tomada de decisão, enquanto que a burocracia se define como centralização quando a influência do chefe do departamento é predominantemente superior.

A tomada de decisão no modelo político, de acordo com Hardy e Ray (1989), ocorre quando a detenção de poder é a base de influência na tomada de decisão. De acordo com Choo (2006), no modelo político as ações e decisões são também decorrentes da barganha entre indivíduos que perseguem seus interesses e exercem a influência que possuem. Nesse modelo, desenvolvido em 1971 por Graham Tillet Allison, visualizam-se os decisores como jogadores que, detentores de posições de influência, fazem seus movimentos de acordo com seu poder de barganha, conforme regras preestabelecidas. Assim, as ações e as decisões são analisadas em função das respostas às perguntas de quem são os jogadores, quais as suas posições, qual a influência de cada um destes jogadores e como a posição, a influência e os movimentos destes combinam-se para produzir decisões e ações. A divergência de objetivos e a escassez de recursos

na organização tornam o processo de tomada de decisão inerentemente político. Sendo assim, para o entendimento da alocação de recursos na organização é preciso compreender o poder de cada unidade e os critérios burocráticos nos processos decisórios. Em relação às informações, uma observação relevante é que há aquelas que são usadas para a tomada de decisão e também aquelas que são empregadas para apoiar decisões já estabelecidas (CHOO, 2006).

Por fim, o modelo da lata de lixo ocorre quando a organização é vista como “anarquias organizadas”, aproximando-se extremamente da burocracia profissional, porque há muita complexidade na estrutura para permitir a ação consistente dos participantes (HARDY e RAY, 1989). O modelo da lata de lixo, de acordo com Daft (2008), foi criado por Michael Cohen, James March e Johan Olsen, para explicar o padrão de decisão na anarquia organizada. De acordo com o autor, “a característica única do modelo da lata de lixo é que o processo de decisão não é visto como uma sequência de passos que começa com um problema e termina com uma solução” (DAFT, 2008, p. 452). Assim, as decisões são resultantes de vários fluxos de eventos independentes dentro da organização, sendo relevantes para uma tomada de decisão importante os quatro fluxos *problemas*, *soluções potenciais*, *participantes* e *oportunidades de escolha*. Esse modelo é a mais nova descrição da tomada de decisão, que propõe como o processo de decisão pode ser aleatório em organizações orgânicas como as de aprendizagem (DAFT, 2008).

### 2.2.2. O CONTEXTO UNIVERSITÁRIO E A GESTÃO ACADÊMICA

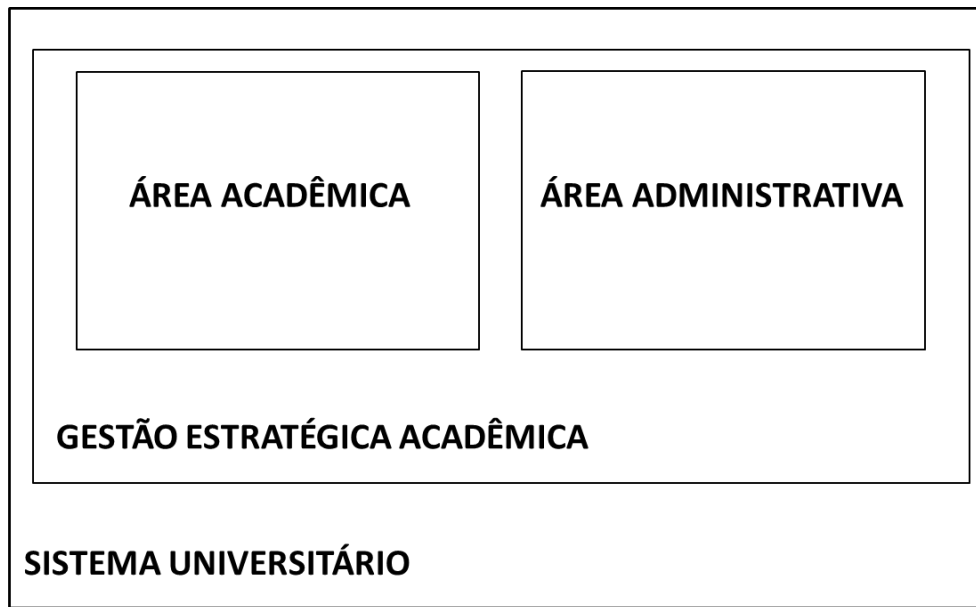
Como mencionado na introdução deste estudo, a partir de 1964 houve um processo de expansão no ensino superior, uma breve desaceleração em 1973 e uma forte retomada de investimentos em 2007 e 2008 com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). As universidades federais foram constituídas como autarquias ou fundações públicas e a principal ideia nessa instituição era obter um modelo jurídico diferenciado das primeiras que lhes permitissem maior autonomia (HARDY e RAY, 1989; HARDY e FACHIN, 1996).

De modo semelhante, em termos administrativos, as universidades estaduais eram muito semelhantes às universidades federais, sujeitas e dependentes basicamente dos recursos públicos e subordinadas aos regulamentos governamentais, inclusive utilizando-se das mesmas designações de seus principais gestores, reitores e diretores. Em relação às universidades particulares, Hardy e Fachin (1996) mencionam que, embora tivessem mais liberdade na

nomeação de reitores e planejamento de suas estruturas administrativas, o controle sobre as alterações estatutárias vinculado à esfera federal fez com que seguissem o mesmo modelo e estrutura de governo universitário das universidades federais. Esse modelo de gestão acadêmica foi moldado na Reforma Universitária de 1964, que determinou às universidades federais exigências gerais em termos de órgãos essenciais em suas estruturas administrativas com detalhes de funcionamento especificados nos regimentos gerais, sendo também adotado pelas particulares, mesmo que não houvesse obrigação legal.

Atualmente, conforme Hardy e Fachin (1996), as universidades vivem um contexto bastante diverso porque, diferentemente de buscar modernização e integrá-las ao processo de desenvolvimento, atualmente se está num regime de escassez e crise do Estado brasileiro. Nesse sentido, existe um ambiente conflituoso entre o governo e membros da comunidade universitária, principalmente em torno da tão pretendida autonomia das universidades. Dessa forma, com certo grau de autonomia e um arcabouço de normas e regulamentações, dos movimentos de greve e manifestos dos docentes na tentativa de atrair a atenção da sociedade para os problemas da atual universidade brasileira, surgiram os temas que conduzem à discussão do governo universitário.

Como já abordado, uma abordagem utilizada na tentativa de compreender o funcionamento das universidades vale-se dos quatro modelos básicos de governança universitária, adotando-se “governança” no sentido de processo decisório acadêmico com a descrição real do processo e não simplesmente a sua distribuição formal de autoridades nas proposições de políticas (HARDY e RAY, 1989; HARDY e FACHIN, 1996). Voese (2006) sintetizou o contexto do sistema universitário com a gestão estratégica coordenando a gestão acadêmica e a gestão administrativa, conforme a figura 3.



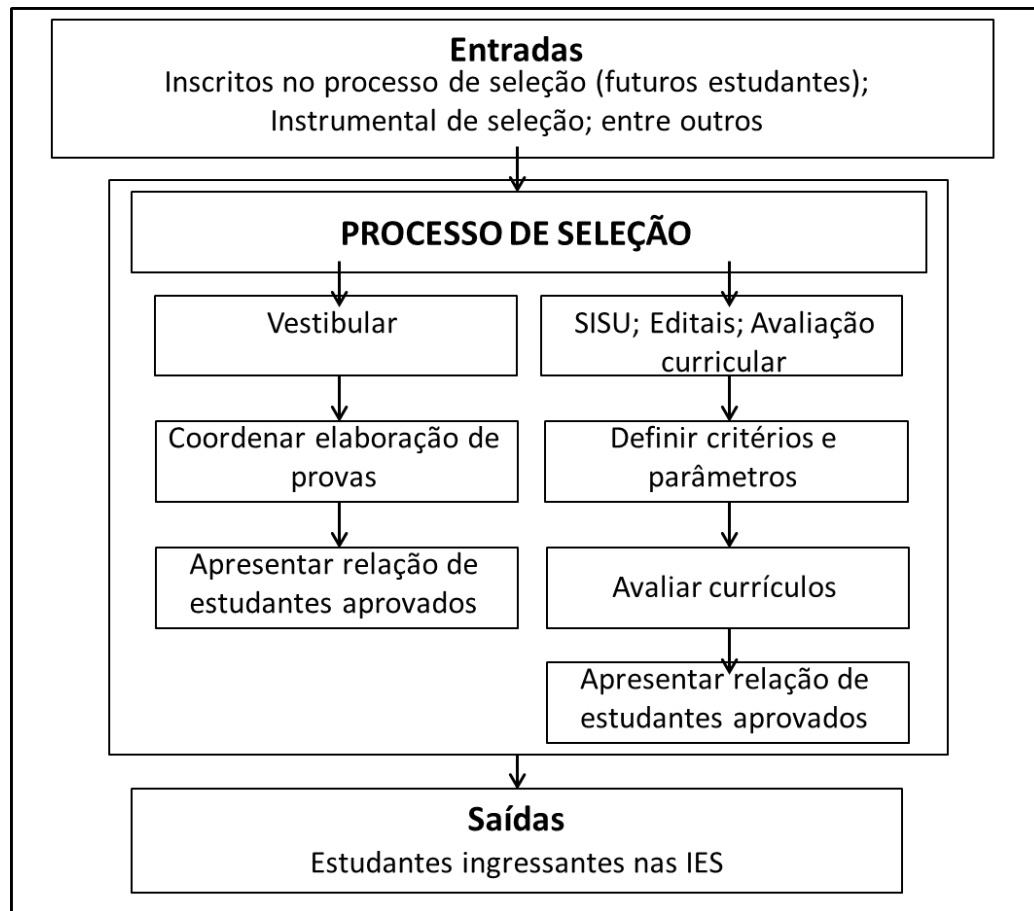
**Figura 3 - Sistema Universitário. Fonte: adaptado de Voese (2006)**

Nessa proposição, o Conselho Universitário desenvolve a gestão estratégica juntamente com o Reitor, definindo os objetivos estratégicos da instituição. De acordo com Voese (2006), a universidade precisa se concentrar em suas competências essenciais, distinguindo a gestão acadêmica da administrativa em função de competências específicas. Segundo a autora, na gestão acadêmica, as competências essenciais devem estar direcionadas para o ensino, a pesquisa e a extensão, e na gestão administrativa, os esforços e recursos devem estar voltados para as atividades que permitem o funcionamento geral da organização, em especial nos aspectos financeiros, administrativos e patrimoniais.

Voese (2006) classifica os processos de gestão acadêmica em processos acadêmicos e processos de apoio acadêmico. Segundo a autora, os primeiros estão diretamente relacionados à alteração do estado informativo e psicológico do aluno decorrente do ensino, assim como o seu registro e, para melhor compreensão de cada fase de evolução do aluno, foram segmentados em Seleção, Matrícula, Ensino, Aprendizagem, Avaliação, Informação Acadêmica e Certificação. Os processos de apoio acadêmico fornecem o suporte ao desenvolvimento pedagógico, estrutural e estratégico dos processos relacionados à função ensino, sendo subdivididos em Planejamento e Avaliação Institucional, Orientação e Treinamento Acadêmico.

O processo de seleção é composto das atividades e procedimentos necessários para a escolha dos estudantes que serão admitidos na instituição. Essas atividades são estruturadas em função de concurso vestibular ou por avaliações curriculares (VOESE, 2006). Atualmente as

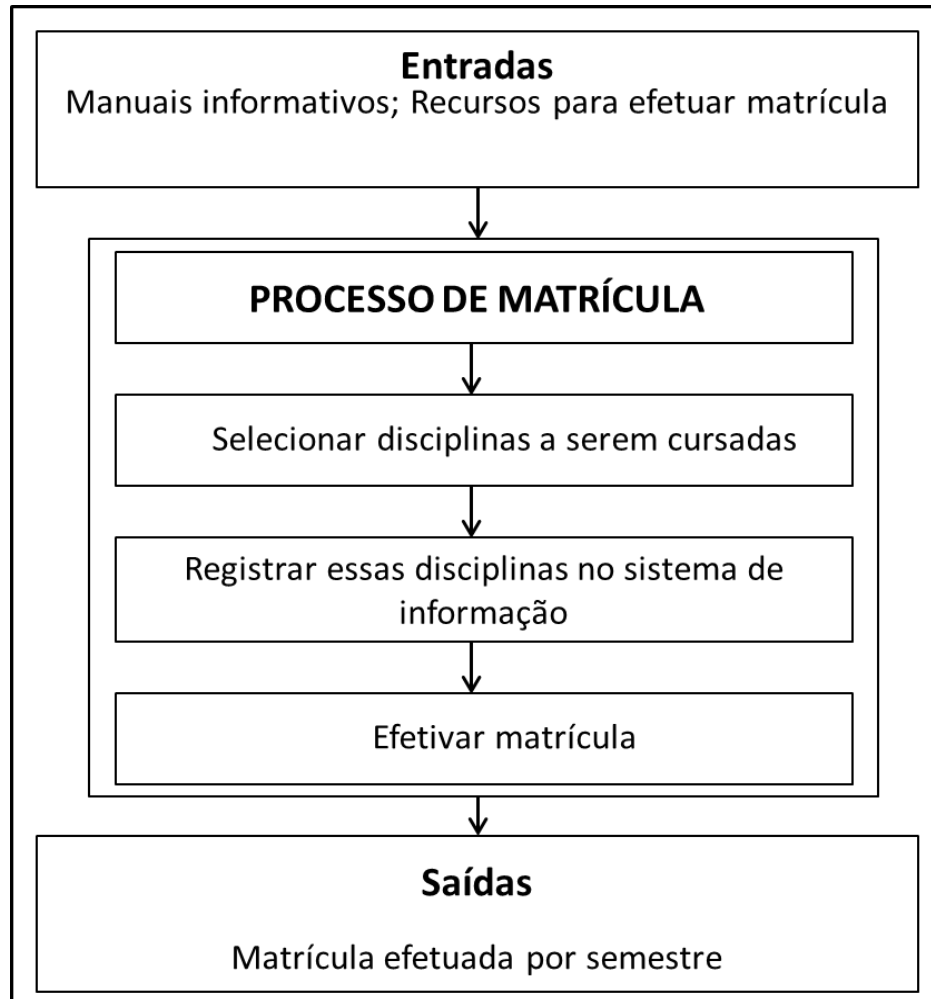
instituições de ensino superior públicas têm adotado para a seleção no nível de graduação o Sistema de Seleção Unificado (SISU) do MEC, que faz a seleção a partir das notas obtidas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Na pós-graduação também é frequente o uso dos resultados em provas aplicadas em âmbitos nacionais em áreas específicas como os da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD) e os da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), acrescido de avaliação curricular e outros critérios e parâmetros previamente definidos em editais públicos. A figura 4 apresenta o processo de seleção nas IES, segundo Voese (2006).



**Figura 4 - Processo de Seleção nas IES. Fonte: Voese (2006)**

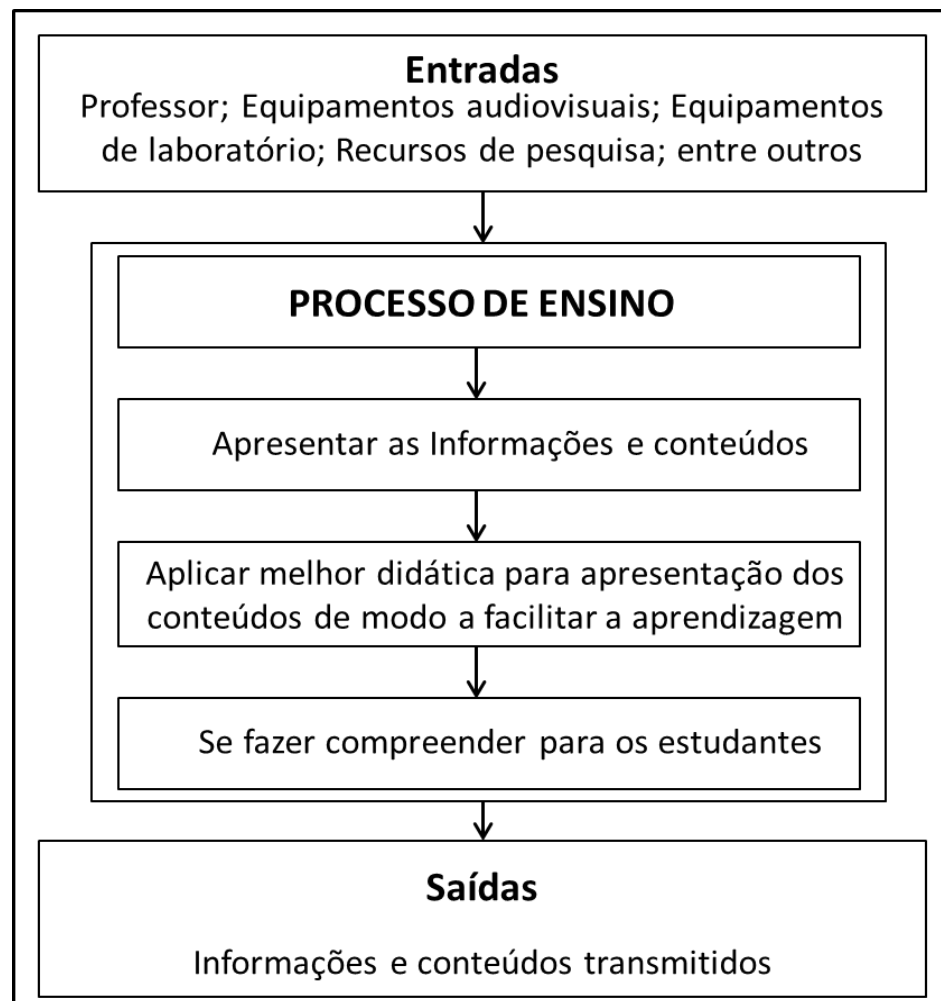
O processo de matrícula corresponde aos procedimentos subsequentes à aprovação no processo de seleção e é a efetivação da admissão do aluno na instituição de ensino, seja de graduação ou de pós-graduação. Além dessa matrícula de admissão existem as renovações de matrículas para os “veteranos” e as matrículas em disciplinas, conforme as grades curriculares de cada curso. O processo de matrícula pode ser sintetizado conforme ilustra a figura 5.





**Figura 5 - Processo de Matrícula nas IES. Fonte: Voese (2006)**

O processo de ensino se compõe das atividades que cooperam para a assimilação de conteúdos relativos a conceitos, procedimentos e atitudes que estão sendo transmitidos e compartilhados (VOESE, 2006). De acordo com a autora, pode-se considerar o ensino como um processo com entradas que sofrem um processo de transformação e geram saídas. As entradas assumem formas bastante variadas, que podem ser humanas, físicas e informacionais. A entrada humana é caracterizada principalmente pela figura do professor. As entradas físicas podem ser caracterizadas como os diversos equipamentos audiovisuais, de laboratórios, entre outros. As entradas informacionais são os livros, textos, material eletrônico e os recursos possíveis para a realização de determinadas pesquisas. A transformação se inicia com a apresentação da informação e do conteúdo aos alunos por meio das aulas e do material didático, e as saídas são as informações e conteúdos transmitidos. Esse processo está sintetizado na figura 6.



**Figura 6 - Processo de Ensino nas IES. Fonte: Voese (2006)**

O processo de aprendizagem corresponde ao conjunto de atividades que produzem a construção de significados e de atributos determinando sentido aos conteúdos que são ensinados, a partir de percepções mentais previamente definidas e estimuladas (COLL et al., 2009). Segundo Voese (2006), a construção desses significados e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem é de responsabilidade do próprio estudante, uma vez que o processo exige a interiorização dos conteúdos a partir dos estímulos externos. Como todos os demais processos, a aprendizagem utiliza a entrada de recursos para a transformação e a geração de saídas, que, nesse caso, é a aprendizagem dos conteúdos, conforme está ilustrado na figura 7.

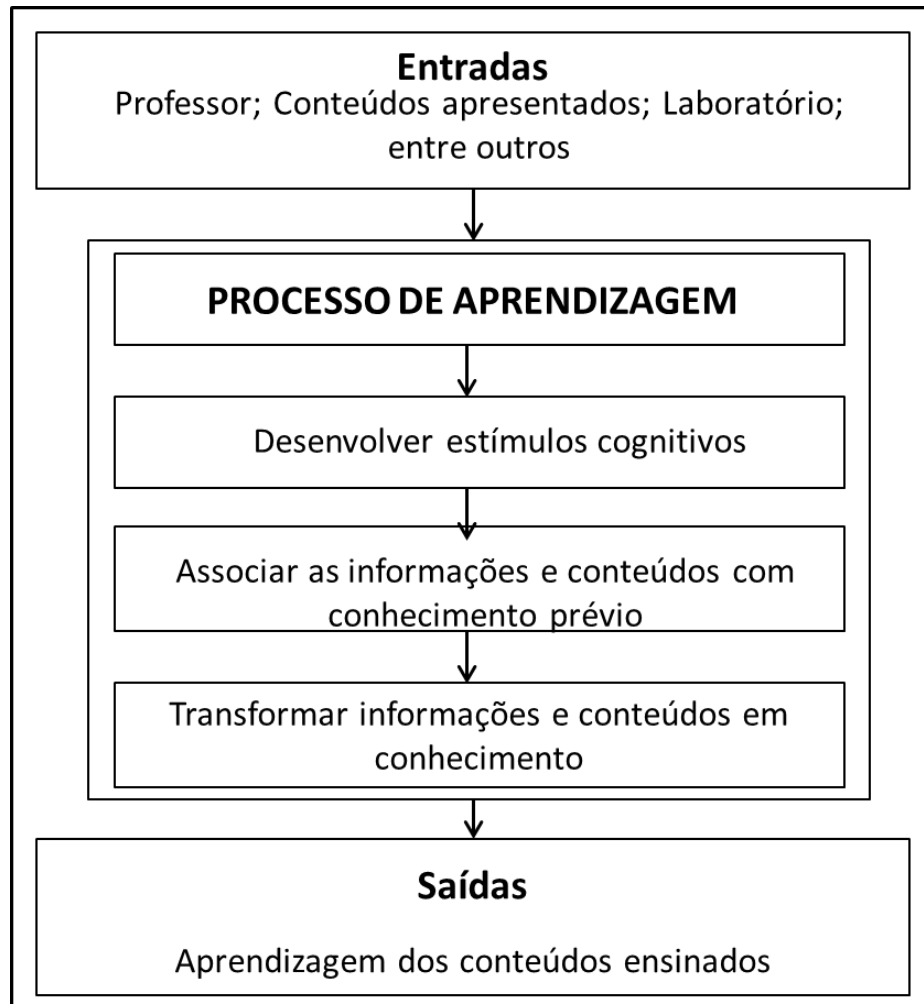
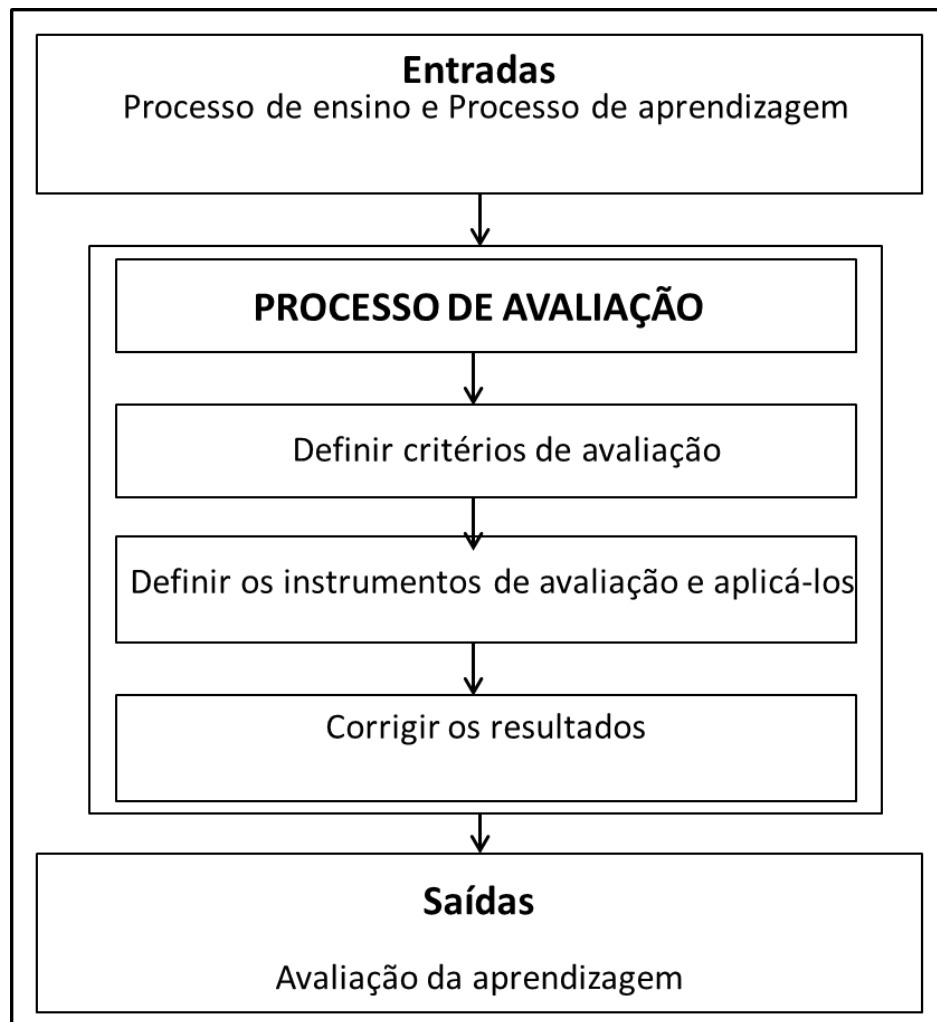


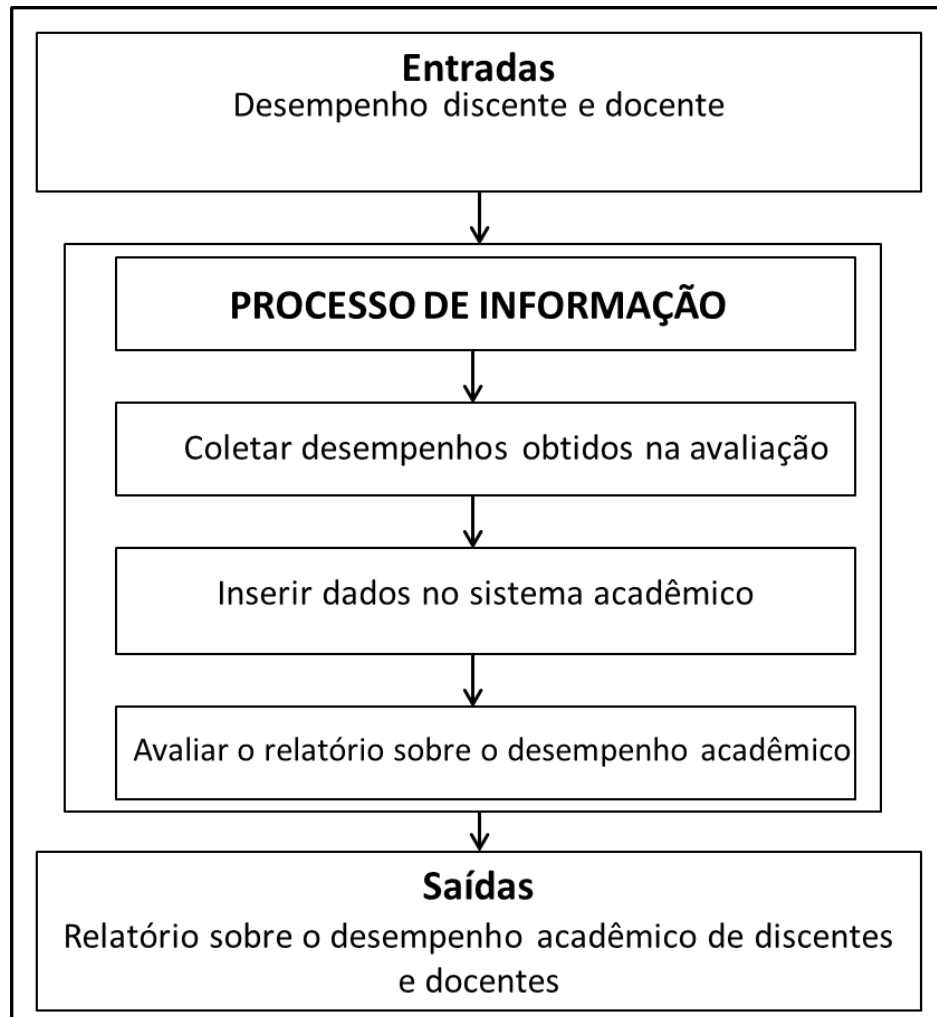
Figura 7 - O Processo de Aprendizagem nas IES. Fonte: Voese (2006)

O processo de avaliação, de acordo com Voese (2006), é composto pelas atividades que proporcionam as informações sobre a aprendizagem dos estudantes relativos a determinados conteúdos transmitidos, com a utilização de instrumentos que apresentam o grau dessa aprendizagem. As entradas, transformações e saídas relativos ao processo de avaliação nas IES podem ser apresentadas conforme a figura 8.



**Figura 8 - Processo de Avaliação nas IES. Fonte: Voese (2006)**

O processo de Informação Acadêmica é composto das atividades relativas à obtenção e à divulgação das informações acadêmicas, fornecendo relatórios contendo informações sobre o desempenho acadêmico de estudantes, professores, cursos e as unidades de ensino (VOESE, 2006). A coleta de dados sobre o desempenho dos discentes é obtida pela inserção das notas no próprio sistema de informação acadêmica de cada disciplina cursada. Com esses dados inseridos, o sistema armazena, ordena e os transforma de acordo com critérios específicos de programação. O mesmo ocorre em relação às informações dos professores, sendo que as entradas do processo de informação acadêmica estão associadas às saídas do processo de avaliação. Assim, concluídas as transformações desejadas, são geradas as saídas em forma de relatórios. Esse processo é apresentado na figura 9.



**Figura 9 - Processo de Informação Acadêmica nas IES. Fonte: Voese (2006)**

Por fim, o processo da Certificação é constituído das atividades necessárias para a execução e o registro dos diplomas emitidos com a conclusão nos cursos de graduação e pós-graduação (VOESE, 2006). Para que um certificado ou diploma seja emitido, é necessária a conferência ou confirmação de que foram cursadas as disciplinas exigidas, com o desempenho mínimo para a aprovação. Essas informações são obtidas nos relatórios fornecidos pelo sistema de informação acadêmica, sendo estas umas das entradas do processo de certificação. Com essas, entre outras entradas, é efetuada a emissão e registro dos diplomas que representam as saídas do processo de certificação, que pode ser representado na figura 10.



**Figura 2 - Processo de Certificação nas IES. Fonte: Voese (2006)**

Como já abordado, esses processos são executados nas universidades nas áreas acadêmicas e administrativas. Mintzberg e Quinn (2001) pontuam que eles ocorrem em estruturas que podem ser descritas como pirâmides invertidas, tendo os profissionais no topo e a área administrativa na base para servi-los. Assim, de acordo com esses autores, o que frequentemente existe nestas estruturas “são hierarquias administrativas paralelas e separadas, uma democrática e invertida para os profissionais e a segunda maquinal de cima para baixo para o pessoal de suporte” (MINTZBERG e QUINN, 2001, p. 274)

Na gestão acadêmica há uma quantidade significativa de atividades e procedimentos, frequentemente operacionais, que envolvem um enorme fluxo de informações. Em corolário, há a necessidade de uma profunda interlocução entre os envolvidos no processo de geração,

tratamento, disseminação, recuperação e uso das fontes de informação, independentemente de estas serem digitais ou analógicas, e o ERP é um instrumento que tem sido muito utilizado para o processo de gestão dessas atividades acadêmicas nas instituições de ensino superior (SOUZA e MONTEIRO, 2015).

Como sistema de apoio administrativo destas organizações, os sistemas de gestão acadêmica usualmente possuem funcionalidades de controle quanto a dados cadastrais de discentes, docentes, cursos e perfis curriculares como: disciplinas, requisitos, equivalências, associações; disponibilização de turmas nos períodos letivos; pré-matrícula e matrícula de alunos; lançamento de notas e frequência on-line pelos docentes; histórico dos discentes; dados do Enade; registro de diplomas, além de outras funcionalidades que amparam as instituições de ensino no controle administrativo. Eles se propõem a controlar e a agilizar os processos da instituição, permitindo a consolidação de importantes informações para a gestão, por meio da análise de dados e indicadores como matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência e evasão (CARVALHO et al, 2011; CARVALHO et al 2012).

A implantação de um ERP, de acordo com Saccol et al. (2003), propõe-se a integrar todos os processos e áreas funcionais, valendo-se de uma base única de dados em que todas as transações estejam interligadas e disponibilizadas em tempo real. A implantação de um ERP é pontuada por vários autores como uma etapa crítica e demorada por ser um sistema abrangente, complexo, o qual precisa refletir a realidade da empresa. Assim, Saccol et al. pontuam que, devido à complexidade e às modificações no funcionamento e na estrutura da empresa, a implantação do ERP deve ser encarada como um projeto de mudança organizacional.

De acordo com Bernardes e Abreu (2004), um sistema que proporcione a interação entre as áreas acadêmicas e administrativas pode propiciar melhorias nos processos decisórios relativos a investimentos educacionais. As universidades produzem e armazenam muitas informações, mas são necessitadas de sistemas que dispõem de recursos para o armazenamento, a recuperação e a disseminação de informação de qualidade. A prática comum ainda é o desenvolvimento de sistemas ou subsistemas isolados, enquanto que um ERP, específico para a realidade administrativa e acadêmica das universidades, poderia colaborar para a melhoria da gestão universitária.

Há várias empresas que desenvolveram e disponibilizaram no mercado softwares, como o R/3 da alemã SAP, o iBaan Enterprise da Holandesa Baan, o Oracle E-Business Suíte da

Americana Oracle e, das empresas brasileiras, EMS e Magnus da Data Sul e o AP7 Master da Microsiga (JUNIOR, 2005). Com uma peculiaridade bem específica nas instituições públicas de ensino superior, a criação e o desenvolvimento de um sistema voltado à informatização dos procedimentos da área acadêmica foi a solução encontrada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), que, no ano de 2004, criou o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), autodefinindo-se pelo próprio nome como sistema de gestão acadêmica, sendo utilizado por várias universidades, Institutos Federais de Ensino e outros órgãos (ARAÚJO, 2014).



### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Com o objetivo de analisar o deslocamento de poder na gestão acadêmica por influência direta ou indireta da implantação do ERP em uma universidade pública, optou-se pelo uso do método do estudo de caso por este apresentar-se adequado e amplamente utilizado na literatura para temas semelhantes. A pesquisa deste projeto foi classificada como de natureza aplicada, descritiva e exploratória.

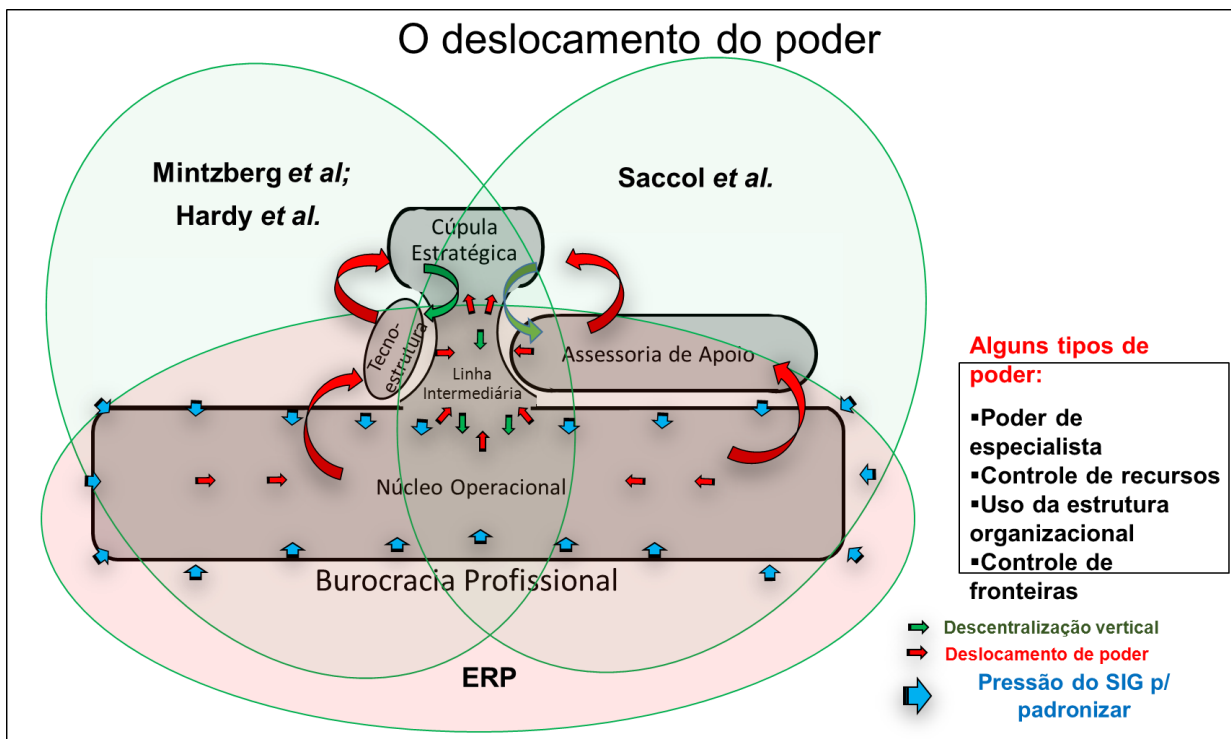
A pesquisa de natureza aplicada se caracteriza pelo objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática para a solução de problemas específicos. A pesquisa descritiva, conforme relata Gil (2008), tem como objetivo central a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou ainda, o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008; MIGUEL et al., 2010). Para Miguel et al. (2010), a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, como o questionário e a observação sistemática, é uma das características mais significativas deste tipo de pesquisa. A pesquisa exploratória, segundo Severino (2007), objetiva levantar informações sobre um determinado objeto, num campo de trabalho delimitado, num processo de mapeamento das condições de manifestação desse objeto, sendo, de certo modo, uma preparação para a pesquisa explicativa.

Segundo Malhotra et al. (2010), a pesquisa qualitativa, juntamente com a análise de dados secundários, é uma das principais técnicas da pesquisa exploratória. Na abordagem da pesquisa qualitativa, a preocupação do pesquisador é “obter informações sobre a perspectiva dos indivíduos, bem como interpretar o ambiente em que a problemática acontece”, sendo o ambiente da pesquisa o ambiente natural dos indivíduos.

Gil (2008) diz que a modalidade de pesquisa estudo de caso é amplamente utilizada nas ciências sociais e biomédicas e consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de forma a obter o seu conhecimento ampla e detalhadamente. O autor alerta que a falta de rigor metodológico pode produzir vieses que levam a comprometer a qualidade dos resultados. Assim, recomenda o autor que se reforce os cuidados no planejamento e na coleta de dados. Do mesmo modo, Yin (2001) diz que o estudo de caso deve utilizar o rigor metodológico necessário para que se justifique como pesquisa.

### 3.2. O MODELO DE ABORDAGEM

Para estudar o objeto deste trabalho foram utilizados, principalmente, os conceitos e ideias de Mintzberg (2003) em relação às configurações básicas das organizações e os trabalhos de Hardy (1989; 1996), juntamente com a revisão teórica sobre o ERP. A abordagem foi feita a partir da figura 11, a qual apresenta a Burocracia Profissional como configuração da estrutura predominante que se espera identificar na universidade (MINTZBERG, 2003; HARDY e RAY, 1989; HARDY e FACHIN, 1996) e a implantação do ERP com potencial para produzir alterações que podem ocasionar o deslocamento de poder em determinadas partes de sua estrutura.



**Figura 3 - - Modelo de Abordagem do Deslocamento de Poder. Fonte: elaborado pelo autor**

### 3.3. O OBJETO DA PESQUISA

O objeto de estudo é o deslocamento de poder na gestão acadêmica da UNIFEI decorrentes da implantação do ERP. A escolha da UNIFEI foi influenciada pela condição de vínculo do pesquisador com a organização em que a pesquisa foi realizada, devido à familiaridade com o ambiente e com o ERP utilizado na gestão acadêmica (SIGAA).

### 3.4. PREPARAÇÃO, COLETA E ANÁLISE

De acordo com Yin (2001), para um bom resultado nos estudos de caso, é necessário que o pesquisador esteja preparado e possua algumas habilidades básicas como (1) ser capaz de fazer boas perguntas, (2) ser bom ouvinte e não se influenciar pelas próprias ideologias e preconceitos, (3) ser adaptável e flexível para perceber situações recentemente encontradas como oportunidades e não ameaças, (4) ter noção clara das questões em estudo, mesmo sendo orientação teórica ou política e (5) ter sensibilidade e atenção a provas contraditórias.

A coleta de dados é a fase inicial da pesquisa (SOARES et al., 1991). Para o estudo de caso ela deve ser objeto de muito cuidado porque esse processo é mais complexo do que nas outras modalidades (GIL, 2008). Isso ocorre porque no estudo de caso é fundamental se utilizar mais de uma técnica de obtenção dos dados para garantir a qualidade do resultado, sendo a utilização de múltiplas fontes de evidência o principal recurso de significância aos resultados do estudo de caso (YIN, 2001). Assim, no estudo de caso, a obtenção dos dados pode ser mediante análise documental, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea, observação participante e a análise de artefatos físicos (GIL, 2008).

Em relação ao plano amostral, algumas definições são necessárias para a escolha adequada ao método de pesquisa. A população ou universo é a coleção de todas as observações pertinentes sobre determinado fenômeno e a amostra de determinada população corresponde ao conjunto de dados efetivamente observados ou coletados, sobre os quais são desenvolvidos os estudos, com o objetivo de se fazer inferências sobre a população (SOARES et al., 1991; MIGUEL et al., 2010).

Yin (2001) relata que a presunção de que os dados resultantes da amostragem obtidos de um levantamento sejam espelho do respectivo grupo ou universo é uma lógica inadequada para o estudo de caso. Além disso, o uso da amostragem também não é interessante para situações com população muito pequena (MIGUEL et al., 2010). Em se tratando de estudo de caso, quando frequentemente ocorre o tamanho da amostra ser muito pequeno, o censo é o aconselhado, quando todos os indivíduos fazem parte da “amostra” e são investigados, sendo dispensadas as técnicas estatísticas (SOARES et al., 1991).

Os sujeitos desta pesquisa foram identificados como os responsáveis pela gestão acadêmica na UNIFEI, sendo delimitado neste trabalho a Pró-Reitoria de Graduação (PRG), a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG), a Pró-Reitor de Extensão (PROEX), os

Coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação, o coordenador da COPS e os técnico-administrativos que atuam na DRA do Campus Itajubá. Inicialmente, para facilitar e viabilizar a pesquisa, decidiu-se pela aplicação de entrevista semiestruturada aos Pró-Reitores e suas secretárias e à Diretora do DRA, sua secretária e seus assistentes. Em relação aos Coordenadores de curso de graduação, por se tratar de um universo de trinta e cinco professores, relativamente grande para a realização de entrevistas, optou-se pela aplicação de um questionário eletrônico. Esse questionário eletrônico também foi aplicado às secretárias das referidas Pró-Reitorias e aos servidores técnico-administrativos da DRA.

Para obter mais informações sobre as alterações e deslocamento de poder, fez-se necessária uma fase complementar de entrevistas em que foram entrevistados um coordenador de curso da graduação e um coordenador de curso da pós-graduação, sorteados em cada uma das sete unidades acadêmicas do Campus de Itajubá, além do coordenador da Coordenação de Processos Seletivos (COPS), todos identificados como atuantes nos processos da gestão acadêmica, conforme apresentado na figura 12.

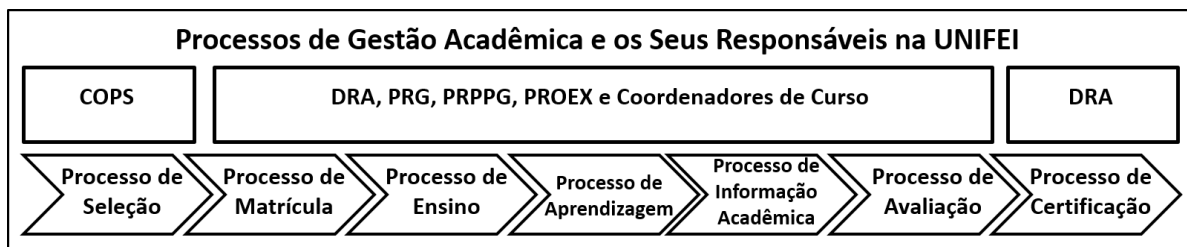


Figura 4 - Responsáveis pela Gestão Acadêmica na UNIFEI. Fonte: adaptado de Voese (2006)

Assim, neste trabalho foram utilizados três questionários. Um questionário eletrônico com 22 questões fechadas e uma única aberta com o objetivo de identificar alterações causadas pelo SIGAA (apêndice A). Um questionário com perguntas abertas para se conhecer a gestão acadêmica e as alterações observadas pela implantação do ERP (apêndice B). E um questionário complementar (apêndice C), com o objetivo de melhor identificar as alterações e deslocamentos de poder nos processos de gestão acadêmica classificados por Voese (2006).

A tabela 1 apresenta a distribuição da amostra da gestão acadêmica atingida neste trabalho nas entrevistas, bem como a identificação dos agentes atingidos por cada questionário.

Tabela 1 - Distribuição da Amostra na Gestão Acadêmica da UNIFEI

Localização e Universo		Questionário Eletrônico (Apêndice A)			Questionário Semiestruturado (Apêndice B)			Questionário Complementar (Apêndice C)		
Localização ou agente entrevistado	Universo	Amostra	Respostas	%	Amostra	Respostas	%	Amostra	Respostas	%
PRPPG	10	1	1	100,0%	2	2	100%	0	0	0,0%
PRG	16	1	1	100,0%	2	2	100%	0	0	0,0%
PROEX	6	1	1	100,0%	2	2	100%	0	0	0,0%
DRA	6	6	5	83,3%	6	6	100%	0	0	0,0%
COPS	1	0	0	0,0%	0	0	0%	1	1	100,0%
Coordenadores de curso de graduação	35	35	18	51,4%	0	0	0%	35	14	40,0%
Coordenadores de curso de pós-graduação	21	0	0	0,0%	0	0	0%	21	7	33,3%
Total	95	44	26	59,1%	12	12	100%	57	22	38,6%

Malhotra et al. (2010) define questionário como um conjunto de perguntas para obter informações do entrevistado, disposto formalmente. Segundo o autor, ele tem por objetivo traduzir a informação desejada em perguntas específicas que o entrevistado se dispõe e tenha condições de responder, minimizar as exigências ao respondente e os erros nas respostas. Além disso, os questionários são importantes para a qualidade na coleta de dados principalmente porque proporcionam padronização, mais velocidade e precisão dos registros e facilidade no processamento dos dados.

De acordo com Mattar (1997), todo o trabalho de planejamento e efetivação das fases iniciais do processo de pesquisa se consolida no instrumento de coleta de dados. Os questionários são a ferramenta mais comum de coleta de informações e dois tipos de questões mais frequentes são as de múltipla escolha e as questões abertas (SOARES et al., 1991). As questões fechadas, quando aplicável a mensuração de intensidade, foram produzidas a partir de escalas para facilitar a sua interpretação. Mensurar é atribuir números ou símbolos aos objetos que estão sendo

investigados, conforme regras predeterminadas (MALHOTRA et al., 2010). De acordo com o autor, como parte da medição, o escalonamento coloca o objeto a ser medido ao longo de um *continuum* e permite o posicionamento da percepção do entrevistado.

Malhotra et al. (2010) diz que o escalonamento possui várias técnicas que podem ser classificadas como comparativas ou não comparativas. Segundo o autor, as técnicas comparativas consistem no escalonamento de comparação por pares, ordem comparativa e soma constante. As técnicas não comparativas, também conhecidas por escalas monádicas por avaliar apenas um objeto por vez, são frequentemente classificadas como contínuas ou por itens.

O autor cita como mais populares as escalas por item Likert, a de diferencial semântico e a de Stapel. A escala por item Likert foi criada por Rensis Likert e é uma das mais utilizadas, com os pontos extremos “discordo muito” e “concordo muito”.

A Escala Likert, também denominada escalas somatórias, compreende uma série de afirmações relativas ao objeto pesquisado, em que os respondentes devem informar se concordam ou discordam e em que intensidade (MATTAR, 1997). Às respostas em cada célula devem ser atribuídos números que refletem a direção da atitude em relação à afirmação. Mattar (1997) propõe três passos para se construir a escala Likert: (1) gerar um grande número de afirmações ou declarações relacionadas às atitudes com respeito ao objeto; (2) ordenar e editar as afirmações para eliminar ambiguidades, duplicidades, irrelevâncias, biadequacidades e aquelas que dizem respeito a fatos e não opiniões; e (3) submeter as afirmações a um grande grupo-piloto do público alvo. A tabela 2 apresenta o esquema proposto pelo autor para a atribuição de números na escala Likert.

**Tabela 2 - Esquema para atribuir números numa escala Likert**

Tipo de Afirmação	Grau de concordância/ discordância	Valor da Pontuação	
		(-2 a +2)	(1 a 5)
Afirmação Favorável ou Positiva	Concorda totalmente	2	5
	Concorda	1	4
	Indeciso	0	3
	Discorda	-1	2
	Discorda parcialmente	-2	1

Fonte: adaptado de Mattar (1997)

Neste trabalho, as questões fechadas no questionário eletrônico se utilizaram da escala Likert em cinco níveis. As respostas então tiveram as opções “discorda muito”, “discorda”, “É indeciso”, “concorda” e “concorda muito”, e foi mensurada com pontuação de -2 (menos dois) a +2 (mais dois), conforme disposto na tabela 3.

**Tabela 3 - Opções de resposta e numeração correspondente para a escala Likert**

<b>Tipo de Afirmação</b>	<b>Grau de concordância/ discordância</b>	<b>Valor da Pontuação (-2 a +2)</b>
Afirmação Favorável ou Positiva	Concorda totalmente	2
	Concorda	1
	Indeciso	0
	Discorda	-1
	Discorda parcialmente	-2

Fonte: adaptado de Mattar (1997)

Com o questionário elaborado, antes de partir para a fase da coleta de dados, é necessário que o instrumento seja testado, sendo conduzido a um teste-piloto (MIGUEL et al., 2010). De acordo com o autor, isso é necessário para o seu aprimoramento, averiguando os procedimentos de aplicação em relação ao protocolo de pesquisa. Com o teste-piloto é possível verificar a qualidade dos dados obtidos, ou seja, se estes possuem correlação com a abordagem ao contribuir com os objetivos da pesquisa. Caso seja necessário, este é o momento de se fazer as correções e ajustes. Nesta pesquisa, os questionários foram previamente aplicados a dois servidores técnico-administrativos lotados na DRA e, por não ter apresentado dificuldades de uso, foi adotado para todos os respondentes.

### 3.5. ANÁLISE E CONCLUSÃO

Nesta terceira fase, é o momento de apreciar os dados coletados e categorizá-los a partir das proposições do estudo e da revisão de literatura (YIN, 2001).

De acordo com Miguel et al. (2010), com o conjunto de dados coletados, a partir das múltiplas fontes de evidências, uma narrativa geral deve ser produzida pelo pesquisador. Segundo o autor, deve ser incluído na análise apenas o que for essencial e tenha estreita relação com os objetivos e constructos da pesquisa.

Assim, sempre sob a perspectiva da abordagem mencionada no item 3.2, os dados obtidos pelas questões fechadas foram analisados a partir do uso de planilhas e gráfico do aplicativo Excel 2013 da Microsoft, concomitante com as interpretações do pesquisador fundamentadas na

revisão teórica e nos objetivos específicos e geral da pesquisa. Sob essa mesma abordagem, os dados das questões abertas foram analisados a partir das transcrições, sendo que o aplicativo Excel foi utilizado de forma complementar.

A conclusão do estudo traz as inferências do autor dos principais resultados da pesquisa, sua contribuição e possíveis indicações de novas pesquisas.



#### 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, a partir de dados secundários, buscou-se conhecer a gestão acadêmica da UNIFEI e o seu contexto, como ela é operacionalizada e quem são os responsáveis pela sua gestão. O mesmo foi feito em relação ao SIGAA, em que foi apresentada a sua origem e principais características. Na sequência, fez-se a apresentação e análise dos dados primários com a caracterização da configuração estrutural em relação aos modelos de Mintzberg e as alterações provocadas na organização pela introdução do ERP utilizado na universidade como sistema de gestão acadêmico, identificando-se e analisando-se concomitantemente os deslocamentos de poder.

##### 4.1 A GESTÃO ACADÊMICA DA UNIFEI

Com a finalidade de caracterizar a gestão acadêmica partiu-se da caracterização da própria instituição, sua forma de se organizar para atender à sua missão, apresentada no 3º artigo do Regimento e também no Estatuto da universidade:

Ser uma Universidade que valoriza e busca a autonomia, a sustentabilidade e a melhoria em todas as suas atividades para o bem-estar da humanidade, sendo um elemento essencial para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro e o progresso social, econômico e cultural das regiões onde atua, por meio da geração, disseminação e aplicação do conhecimento; da formação de profissionais de alto nível; do exercício da boa gestão e da responsabilidade social (UNIFEI, 2016b).

A estrutura na universidade se faz em níveis hierárquicos estratégicos, táticos e operacionais, com a combinação das formas de departamentalização funcional e por projetos, conforme o organograma institucional apresentado na figura 13 (UNIFEI, 2016c).

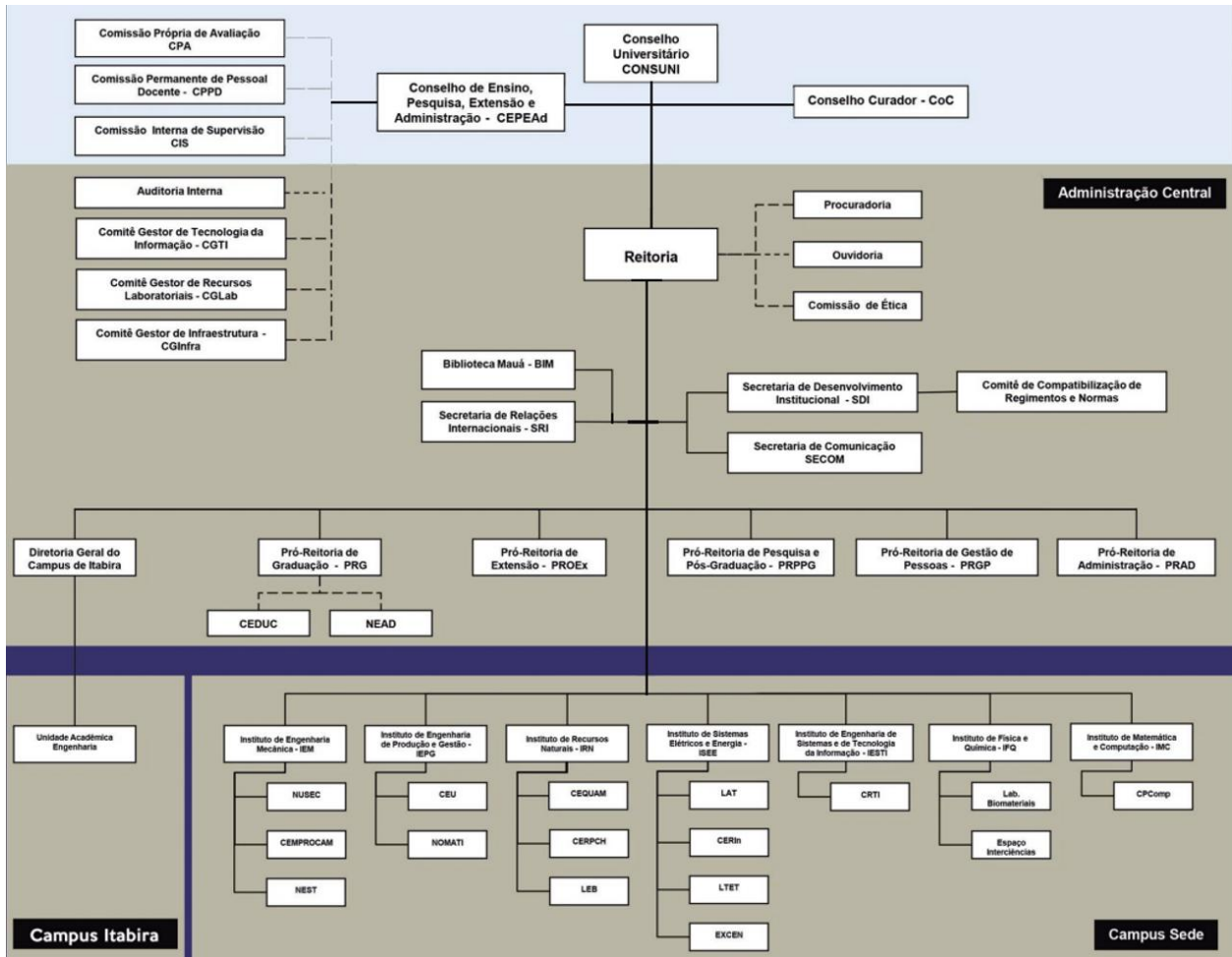


Figura 5 - Organograma da UNIFEI atualizado em 27 de junho de 2016

Os Conselhos Superiores são o Conselho Universitário (CONSUNI), o Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração (CEPEAD) e o Conselho Curador (CoC). O CONSUNI é o órgão superior máximo de deliberação coletiva da Universidade, em matéria de política universitária e de administração. O CEPEAD é órgão superior de deliberação coletiva, com atribuições deliberativas, normativas e consultivas sobre atividades didáticas, científicas, culturais, artísticas, esportivas, sociais e de interação com a sociedade. O CoC, por sua vez, é o órgão de fiscalização econômico-financeiro da UNIFEI.

A Administração Central é composta pela Reitoria, Pró-Reitorias e os Órgãos de Apoio e Assessoramento. A Reitoria é o órgão executivo central responsável pela administração de todas as atividades universitárias, sendo exercida pelo Reitor, auxiliado pelo Vice-Reitor e assessorado pelo Chefe de Gabinete. As Pró-Reitorias atuam no nível tático e têm por finalidade a

descentralização administrativa, a supervisão e a integração das diferentes áreas e atividades da universidade (2016h). Os Órgãos de Apoio da Administração Central são a Secretaria de Relações Internacionais – SRI, a Secretaria de Desenvolvimento Institucional – SDI e a Secretaria de Comunicação – SECOM.

Por fim, os Órgãos de Assessoramento da Administração Central são a Procuradoria Federal, a Auditoria Interna e a Ouvidoria. Conforme apresentado na figura 12, na delimitação dos sujeitos da pesquisa, observou-se que os três pró-reitores (de Graduação, de Pesquisa e Pós-graduação e de Extensão) atuam indiretamente na gestão acadêmica. Eles possuem um papel estratégico atuando junto à Reitoria exercendo papéis ligados à gestão administrativa e financeira das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Isso está estabelecido no Regimento Geral da UNIFEI, em seu artigo 56 transcrito a seguir (UNIFEI, 2016d):

Art. 56 – As Pró-Reitorias, que têm por finalidade a descentralização administrativa, a supervisão e a integração das diferentes áreas e atividades da UNIFEI, constituindo-se como instâncias estratégicas de apoio à Administração Central para garantir a consecução dos objetivos institucionais e a implantação das políticas definidas pelos Conselhos Superiores e pela própria Reitoria, terão sua constituição, competências e suas atribuições fixadas no Regimento da Administração Central e nos respectivos Regimentos, e serão exercidas por Pró-Reitores.

A PRG é um órgão de linha intermediária da Reitoria e seu principal papel é coordenar, em articulação com as Unidades de Ensino e com os órgãos da Administração Central, a formulação e a implementação de políticas para o ensino de graduação e as atividades dos órgãos executores dessas políticas.

A PRPPG, assim como a PRG, também faz parte da linha intermediária da Reitoria e, como estabelecido na sua missão, “existe para estimular e assessorar as Pesquisas e os Programas de Pós-Graduação pautados no trabalho compartilhado com foco na formação de nossos alunos.” (UNIFEI, 2016e).

Integrante também da linha intermediária, a PROEX é o órgão da Reitoria responsável pela gestão de todas as atividades de extensão da UNIFEI. Entende-se por atividades de extensão as atividades educacionais, científicas, técnicas, sociais, culturais, artísticas e desportivas desenvolvidas pelos diversos setores da UNIFEI. As atividades de extensão devem estar essencialmente associadas ao ensino e a pesquisa, que tenham por objetivo promover uma relação de permanente colaboração e de mútuo aprimoramento, entre a Instituição e a Sociedade (UNIFEI, 2016f).

Os Diretores das Unidades Acadêmicas também atuam indiretamente na gestão acadêmica, porém possuem um papel mais direcionado ao planejamento e gestão dos recursos humanos, orçamentários, financeiros e materiais sob sua responsabilidade. Esses papéis estão definidos nos artigos 75 e 76 do Regimento Geral da UNIFEI. Conforme a figura 14, a UNIFEI possui 7 unidades acadêmicas denominadas Institutos em sua sede, em Itajubá, e uma unidade acadêmica no Campus de Itabira.

Os coordenadores de curso (de graduação e de pós-graduação), a COPS e a DRA, por sua vez, atuam diretamente na gestão acadêmica. Eles desempenham um papel operacional nas atividades de gestão acadêmica.

As atribuições dos coordenadores de curso estão definidas no Regimento Geral da UNIFEI em seu artigo 163, dentre elas estão: convocar e presidir as reuniões do Colegiado; supervisionar o funcionamento do curso; planejar o curso, orientar os alunos na matrícula e decidir sobre assuntos da rotina administrativa do curso.

A COPS é vinculada à Pró-Reitoria de Graduação e possui a missão de gerenciar, elaborar e acompanhar a produção de Processos Seletivos de Admissão inicial e os Processos Seletivos de Transferência Interna, Externa e para Portadores de Diploma e Curso Superior, atuando exclusivamente para a seleção no ingresso dos cursos de graduação. Atualmente os Processos Seletivos de Admissão inicial são feitos para os cursos à distância e os Processos de Transferência são voltados para atender o preenchimento de vagas ociosas (UNIFEI, 2016g).

A DRA é responsável pelo registro das informações acadêmicas de todo o corpo discente de Graduação e de Pós-Graduação da universidade. Entre as funções dessa diretoria, destacam-se (1) a coordenação das atividades de registro, (2) matrícula até a conclusão dos cursos dos alunos de Graduação e Pós-Graduação, (3) arquivamento dos documentos gerados nos atos acadêmicos dos alunos ativos e inativos, (4) emissão e registro de Diplomas de Graduação e de Pós-Graduação, (5) fornecimento de declarações, históricos e atestados, (6) atendimento a toda comunidade da Instituição, bem como prestação de orientações aos pais dos discentes e (7) gerenciamento de parte das informações dos alunos no sistema de informação através do Portal Acadêmico.

#### 4.2 O SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA (SIGAA)

O sistema implantado na UNIFEI é o módulo SIGAA do SIG-UFRN. O desenvolvimento do SIG-UFRN nasceu a partir das necessidades de sistemas mais eficientes e que facilitassem a tomada de decisões, diante de um cenário de expansão das atividades acadêmicas na UFRN, ainda mais intenso com o Programa REUNI iniciado no ano de 2008 (QUEIROZ, 2011).

O módulo SIGAA/UFRN informatiza os procedimentos da área acadêmica através dos módulos de: graduação, pós-graduação (*stricto e lato sensu*), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância e um ambiente virtual de aprendizado denominado Turma Virtual (SINFO/UFRN, 2016).

Parte principal no processo de informação acadêmica, o SIGAA é um sistema integrante de um sistema maior, conhecido como SIG-UFRN e que possui vários módulos e traz um conjunto de serviços à comunidade acadêmica com a finalidade de tornar mais rápida a operação das atividades através da automatização (SOUZA e MONTERIO, 2015). Para cada módulo, conforme o serviço executado, os usuários são configurados com perfis definidos para acessá-los de acordo com seus cargos e funções na gestão acadêmica da universidade. Como exemplo, a diretoria das unidades acadêmicas e os servidores técnico-administrativos das secretarias acessam alguns módulos e têm acesso a certas funcionalidades e a visualização de determinados dados ou informações. Os professores também utilizam os módulos acessando e produzindo informações, disponibilizando materiais das disciplinas e planejamentos de aula, promovendo fóruns de discussões etc. Os Coordenadores de curso têm um acesso mais amplo porque são os responsáveis pelas correções e ajustes que a comunidade acadêmica demandar.

A figura 14 ilustra o Portal do Discente, a página inicial do SIGAA vista pelos alunos da graduação, onde é possível observar alguns dos menus de serviços já disponibilizados pelos alunos. Na figura 15 é possível ver os módulos que já estão disponíveis para a gestão acadêmica, sob o perfil de um servidor técnico-administrativo lotado na secretaria de uma unidade acadêmica. Observa-se que no momento deste estudo os módulos habilitados (pesquisa, extensão, ambiente virtual e processo seletivo) correspondem a pouco mais de 20% do total.

The screenshot shows the SIGAA portal interface. At the top, the browser address bar displays <https://sig.unifei.edu.br/sigaa/portais/discente/discente.jsf>. The header includes the user's name (SAIR), the current semester (2016.2), and the institution (INSTITUTO DE FÍSICA E QUÍMICA (11.48)).

The left sidebar contains a menu with options such as "Consultar Minhas Notas", "Emitir Histórico", and "Calendário Acadêmico". The main content area features a table with columns for "Local", "Horário", and "Chat". The table lists courses like "FÍSICA EXPERIMENTAL I" and "FÍSICA GERAL I".

The right sidebar displays the user's profile, including their name (SAIR), a silhouette, and institutional details like "Matrícula: 27879" and "Curso: QUÍMICA BACHARELADO/JFQ - Itajubá - MTH". It also shows a progress bar for "Integração" at 29%.

Figura 6 - Portal do Discente. Fonte: SIG-UNIFEI

The screenshot shows the main menu of the SIGAA system. The browser address bar displays <https://sig.unifei.edu.br/sigaa/verMenuPrincipal.do>. The header includes the user's name (SAIR), the current semester (2016.2), and the institution (INSTITUTO DE FÍSICA E QUÍMICA (11.48)).

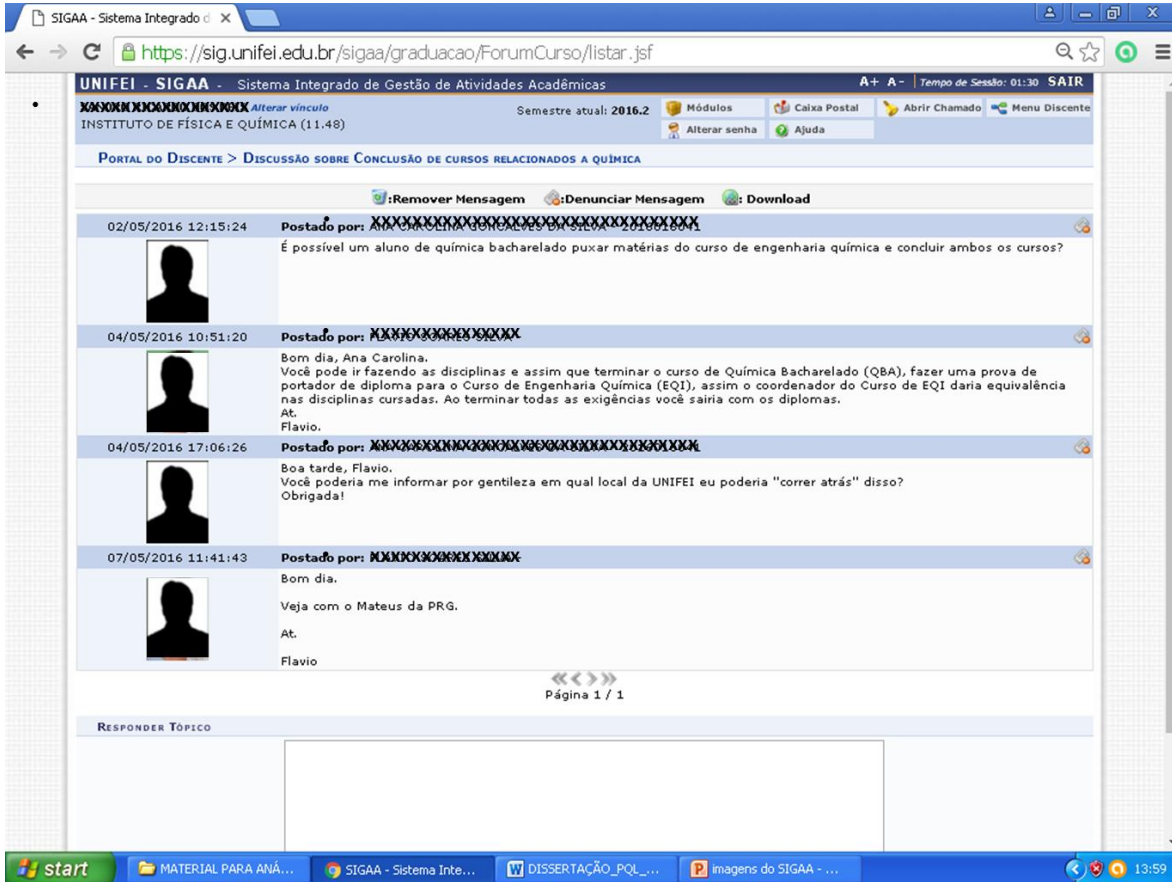
The main content area is divided into two sections: "MENU PRINCIPAL" and "PORTAIS". The "MENU PRINCIPAL" section contains a grid of icons for services such as "Infantil e Fundamental", "Médio", "Técnico", "Formação Complementar", "Graduação", "Lato Sensu", "Stricto Sensu", "Pesquisa", "Extensão", "Monitoria", "Ações Acadêmicas Integradas", "Ensino a Distância", "Assistência ao Estudante", "Ouvidoria", "Ambientes Virtuais", "Processo Seletivo", "Infraestrutura Física", "NEE", "Avaliação Institucional", "Administração do Sistema", "Prog. de Atual. Pedagógica", "Relações Internacionais", "Instituto Metrópole Digital", and "Ensino em Rede".

The "PORTAIS" section contains a grid of icons for services such as "Portal do Docente", "Portal do Discente", "Portal Coord. Lato Sensu", "Portal Coord. Stricto Sensu", "Portal Coord. Graduação", "Portal Coord. Pós", "Portal do Tutor", "Portal do Tutor do IMD", "CPDI", "Portal da Reitoria", "Relatórios de Gestão", "Portal do Concedente de", "Portal Coord. Ensino Rede", and "Portal do Familiar".

At the bottom, there is a footer with contact information: "SIGAA | DSI - Diretoria de Suporte de Informática - UNIFEI - (35) 3629-1800 | Copyright © 2006-2016 - UNIFEI - sig02.unifei.edu.br.srv2inst1 - v3.13.37\_s\_147 24/07/2016 14:17".

Figura 7 - Tela do Menu inicial dos Módulos do SIGAA. Fonte: SIG-UNIFEI

Uma das ferramentas de muita utilidade para as atividades de ensino é o fórum de discussão, que permite mais integração dos docentes com a turma e é ilustrado na figura 16.



**Figura 8 - Tela do Fórum de Discussão. Fonte: SIG-UNIFEI**

Os docentes dispõem do Portal Docente, que tem uma aparência muito semelhante ao do Portal Discente, já apresentado na figura 14. Nesse Portal, à esquerda da tela o professor encontrará as disciplinas que está lecionando no semestre corrente, o local e o código de identificação da disciplina, informações sobre as turmas como a agenda de atividades e avaliações e grade de horários (SOUZA e MONTEIRO, 2015). De acordo com os autores, no SIGAA existe um ambiente virtual chamado “turma virtual”, que tem a finalidade de ser uma ferramenta de fácil acesso e direcionado para a comunicação entre docentes e alunos.

Em resumo, no SIGAA o docente pode fazer as principais operações referentes às atividades acadêmicas como lançar frequência e notas; consultar o conteúdo programado, o diário da turma, a lista de presença e o total de faltas; inserir material de aula em vários formatos, disponibilizar enquetes, fórum e tarefas.

### 4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

Nos itens 4.1 e 4.2 procurou-se apresentar, respectivamente, a forma como a Universidade foi estruturada para a gestão acadêmica e o sistema utilizado na operacionalização; porém, até aquele momento, esta exposição se deu sob o ponto de vista teórico e formal.

A partir deste item a UNIFEI e o SIGAA serão abordados sob a perspectiva dos resultados obtidos nas entrevistas de profundidade e no questionário eletrônico, aplicados aos sujeitos delimitados na pesquisa diretamente ligados à gestão acadêmica e interpretados pelo autor em relação à revisão de literatura.

#### 4.3.1. O DESLOCAMENTO DE PODER COM A IMPLANTAÇÃO DO SIGAA

Como apresentado na revisão de literatura, nas organizações o deslocamento de poder pode se dar por meio da descentralização vertical e da descentralização horizontal, que, por sua vez, podem também ser classificadas como seletivas e paralelas (MINTZBERG, 2003). Observou-se também que nas universidades o modelo da Burocracia Profissional é predominante e o núcleo operacional, composto pelos docentes que atuam com considerável nível de poder, possui conhecimento e valores profissionais que permitem o “autogoverno” (HARDY e FACHIN, 1996). Desse modo, será abordado o deslocamento de poder na gestão acadêmica em consequência da implantação do SIGAA.

Tendo em vista que, no momento desta pesquisa, o uso dos módulos de pesquisa e de extensão do SIGAA não estavam ainda na fase de produção, este estudo não abordou estes temas de forma distinta. Assim, a investigação se deu a partir das alterações ocorridas nos sete processos da gestão acadêmica, conforme a classificação de Voese (2006): seleção, matrícula, ensino, aprendizagem, informação acadêmica, avaliação e certificação. Com estas considerações, foram perguntadas aos entrevistados quais as alterações percebidas por eles em cada um desses processos e quais as percepções sobre deslocamento de poder no caso de serem observadas mudanças.

A análise se estabeleceu nas principais alterações que possam ter proporcionado o deslocamento de poder entre pessoas ou setores, desde que se tenha encontrado evidência de que o SIGAA esteja relacionado como elemento causador ou coadjuvante dessa alteração. Em cada processo da gestão acadêmica serão apresentadas a seguir as percepções dos pesquisados em relação às alterações ocorridas pelo SIGAA e em relação aos deslocamentos de poder que elas



possam ter proporcionado. Devido às diferentes características entre os cursos de graduação e de pós-graduação, com processos bastante distintos em cada um desses níveis de ensino, tanto as alterações quanto os deslocamentos de poder são apresentados de forma separada.

#### **4.3.1.1. ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTO DE PODER NA GRADUAÇÃO**

##### **4.3.1.1.1. No Processo de Seleção**

O ingresso nos cursos de graduação da UNIFEI é feito pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU). A entrevista com o coordenador da COPS revelou que houve muito poucas alterações porque a maioria dos procedimentos é pré-definida pela regulamentação do MEC, com exceção dos processos seletivos para os Cursos de Ensino a Distância (EAD) e os de transferência interna e portadores de diploma. De acordo com o entrevistado, o uso do SIGAA está praticamente numa fase inicial e ainda se está conhecendo as suas funcionalidades. A introdução do SIGAA trouxe pequenas alterações nos procedimentos, como os ajustes ao sistema da Receita para a emissão da Guia de Recolhimento da União (GRU), necessária para a cobrança da taxa de inscrição no caso dos processos seletivos não ligados ao SISU.

Na coordenação de processos seletivos não foi possível observar alterações relativas a benefícios com o uso do SIGAA, mas houve manifestações sobre alguma dificuldade na transparência em relação ao sistema antigo. A principal reclamação do coordenador foi o fato de o SIGAA não fornecer o resultado por meio de uma lista consolidada de cada curso com todos os candidatos, de forma a melhor visualizar o histórico das convocações e o seu andamento, como era feita no antigo Portal Acadêmico. Isso exigiu um esforço extra na elaboração de planilhas do Excel para a divulgação detalhada. Na transcrição a seguir é possível se observar esta preocupação no entrevistado:

[...] no processo para iniciar em 2016 nós tivemos um problema porque a gente queria manter a mesma transparência. Aí o quê que aconteceu? Se você olhar no site da UNIFEI eu fiz tudo numa planilha do Excel justamente por causa disso.

[...] no sistema SIGAA ele fazia as listas de convocados, de aprovados e de convocados no caso, tudo separado.

[...] não aparece “aluno UNIFEI” e para nós isso é importante na hora da classificação porque o “aluno UNIFEI” é aquele que fez para o mesmo curso.

Em relação ao deslocamento de poder na graduação, não se observou nenhum movimento, principalmente pelo fato de se ter observado muito poucas alterações no processo, como pode ser ilustrado com as palavras do coordenador da COPS na seguinte transcrição:

[...] eu continuo fazendo as mesmas atividades, com muitas responsabilidades ainda porque eu recebo muitas informações de dezesseis a vinte mil pessoas, informações pessoais, que eu tenho de gerenciar aqui e mandar para o DSI não podendo ser divulgadas em lugar nenhum, coisa assim, mas assim desvio de poder eu não vi não.

#### **4.3.1.1.2. No Processo de Matrícula**

As matrículas de ingresso na universidade não sofreram quase nenhuma alteração em relação ao modo como era feito antes do SIGAA. Já nas matrículas em disciplinas foram muitas as mudanças percebidas.

De acordo com os coordenadores de curso entrevistados, uma das principais alterações foi a redução do número de matrículas extraordinárias, que eram de responsabilidade dos coordenadores e passou a serem feitas na PRG. Com isso, os coordenadores passaram a ter mais tempo para outras atividades como pesquisa e extensão. O ERP também trouxe mais transparência e agilidade nos procedimentos. A introdução de fases específicas estabelecidas por prioridades trouxe um aproveitamento melhor das vagas, do corpo docente e mais oportunidades para os alunos, o que foi considerado pelos entrevistados como um grande benefício do SIGAA para a universidade.

De acordo com os coordenadores entrevistados, para os alunos há agora mais independência para a realização de matrícula diretamente no SIGAA. Há melhor visualização do horário, eliminando-se o risco de se fazer matrículas em disciplinas no mesmo horário. O ERP também introduziu novos índices e ferramentas que permitiram uma melhor gestão das disciplinas e suas cargas horárias. Também tem exigido mais responsabilidades por parte dos alunos porque os novos índices do SIGAA trazem impactos na vida acadêmica do discente como, por exemplo, a restrição em novas matrículas em função das reprovações no histórico.

Dessa forma, com o ERP e os ajustes nas normas, a matrícula em disciplinas passou a ser determinada por parâmetros mais objetivos, tendo a prioridade o aluno nivelado, aquele cujo componente curricular objeto da matrícula está no mesmo nível do período letivo. A segunda prioridade é o aluno formando ou concluinte, corresponde àquele não nivelado, mas que a matrícula no conjunto de componentes curriculares solicitados o possibilita concluir o curso no período letivo solicitado. Depois, a prioridade é o aluno atrasado ou em recuperação, aquele não concluinte cujo componente curricular objeto da solicitação de matrícula é de um nível anterior ao seu número de períodos letivos. E, por último, o aluno adiantado, aquele não concluinte cujo

componente curricular da matrícula é de um nível posterior ao seu número de período letivo (UNIFEI, 2016h). Assim, a distribuição se tornou mais meritocrática dentro desses grupos.

A transcrição a seguir apresenta algumas das principais alterações percebidas pelos coordenadores de curso da graduação entrevistados:

[...] teve assim uma melhoria no aspecto de delegação de atividades para o aluno naquilo que ele tem que fazer. Porque até então o que me parece é que tinha um costume do aluno, uma atitude paternalista, não vou dizer do coordenador em si, mas assim, o processo levava a essa característica de que o coordenador eventualmente ele era solicitado a resolver um problema que eventualmente o aluno poderia resolver.  
 [...] porque o desempenho em relação ao número de disciplinas que ele pega e não consegue passar interfere no número de matérias que ele vai ter que pegar no próximo período. Então isso aí vai alterar bastante a vida acadêmica do aluno.  
 [...]Eu acho que agora a matrícula vai ser feita com mais responsabilidade porque eles vão ser penalizados pela ‘irresponsabilidade’ deles nos índices que foi criado pelo SIGAA.

Assim como os coordenadores, a Pró-Reitoria de Graduação também manifestou a percepção de que as alterações proporcionadas pelo SIGAA no processo de matrícula em disciplinas foram positivas, principalmente pela inserção dos novos índices. De acordo com o gestor, houve muitas reclamações devido às necessidades de adaptação da universidade ao ERP, mas a universidade decidiu adotar muitas destas alterações porque observou nelas mais oportunidades de melhorias do que dificuldades de implantação. Nas palavras do entrevistado:

[...] a gente viu que eles tinham algumas definições e normatizações que eram melhores do que a gente tinha aqui. Então o quê que se fez? A gente montou uma comissão, estudou a norma deles entendeu? Viu o que era interessante para a gente nem e propôs essas normas, essas modificações que a gente achou que eram interessantes para a nossa graduação.

Essa introdução de novos índices é um exemplo da incorporação de novas técnicas de gestão proporcionada pelo ERP, conforme a proposta de Saccol et al. (2003), uma vez que eles vieram no SIGAA porque eram praticados na UFRN.A UNIFEI decidiu adotá-los por considerar mais útil à sua gestão acadêmica, num clássico caso de benchmarking.

Na investigação sobre o deslocamento de poder com as alterações no processo de matrícula, seis dos sete coordenadores entrevistados perceberam positivamente um deslocamento de poder da coordenação para o sistema e para a PRG. De acordo com os entrevistados, o sistema tirou bastante poder do coordenador na gestão das matrículas, sendo que uma parte desse poder foi para o próprio sistema, produzindo uma centralização, considerada por eles como necessária. Outra parte foi para o aluno, que passou a ter mais autonomia na decisão sobre quais cursos ele

se matricula, inclusive em grades e períodos adiantados, desde que se atendam os pré-requisitos. Esse ganho de poder para os alunos no processo de matrícula também implicou mais responsabilização. Com objetivo de ilustrar isso, são apresentadas a seguir algumas destas manifestações observadas pelos coordenadores:

[...] o deslocamento que houve foi do coordenador para a PRG, mas eu acho que é muito relativo. Eu acho que o poder que era atribuído ao coordenador não era um poder muito justo porque existiam regras para a atribuição da disciplina, para quem vai assumir a disciplina.

[...] o coordenador não tem habilidade de classificar isso aí. E ficar vendo histórico por histórico é impossível. É função do sistema fazer. E hoje é com a PRG. Eu estou dizendo que é a PRG, mas não é a PRG, é o sistema.

[...] acho que isso é uma das diferenças marcantes da implantação do SIGAA. Tirou-se poder do coordenador e da PRG também e atribuiu esse poder ao aluno, a tomada de decisão do aluno sobre quais cursos ele se matricula. Se ele não quiser inclusive seguir uma ordem de períodos isso hoje é mais simples, o sistema não barra.

[...] houve uma centralização? Houve, mas uma centralização necessária.

Um dos coordenadores, no entanto, percebeu de forma negativa essa perda de poder da coordenação no processo de matrícula. Segundo o entrevistado, “tirou tudo da mão do coordenador, que tem conhecimento do curso e das necessidades do aluno e passaram para a mão dos diretores. Os diretores não têm vontade de se envolver com isso e repassam essa atribuição para a secretária”. Para esse coordenador, as secretárias não possuem habilidade para esta tarefa e isso atrapalha o trabalho do coordenador. Nas palavras desse coordenador, “tiraram o que é atribuição de coordenador e colegiado e passaram para Diretor e não está correto”. Para esse coordenador, houve um deslocamento de poder de decisão que antes era do coordenador e agora está passando para o Diretor da unidade acadêmica. De acordo com essa opinião, “quem define é o colegiado, mas o colegiado não define sozinho e nem sempre a unidade acadêmica entende o que está acontecendo”.

#### **4.3.1.1.3. No Processo de Ensino**

Souza e Monteiro (2015) bem pontuaram que as ferramentas das Tecnologias da Informação e Comunicação favorecem novas formas e espaços de acesso à informação, surgindo perspectivas de remodelar produtos e serviços, além de ressignificar a construção do conhecimento. De acordo com os autores, é necessário o conhecimento do percurso e do contexto das transformações tecnológicas na educação superior, de forma mais abrangente, para analisar os impactos na prática docente e na qualidade de serviços da IES.

Neste estudo, apenas dois dos sete coordenadores de curso de graduação pesquisados não perceberam alterações no processo de ensino com a introdução do SIGAA porque continuam a ministrar as suas aulas da mesma forma. Os outros cinco entrevistados acreditam que, de uma maneira geral, ele possibilita que haja uma melhoria no ensino, com um conjunto de ferramentas, como enquetes e questionários, que pretendem auxiliar na dinâmica do processo. Apesar de reconhecerem estes benefícios, dois deles disseram que ainda não utilizam esses recursos. Outro aspecto favorável apontado por praticamente todos os coordenadores é a contribuição do SIGAA com a comunicação e a interação entre professores e alunos, com a possibilidade de cadastrar notícias, informações e disponibilizar material em diversos formatos.

A grande vantagem apontada no SIGAA foi o fato de ele ser um local centralizado para todas as informações utilizadas no processo de ensino, sendo considerado um aliado importantíssimo quando utilizado e se utilizado pelos professores. A seguir são apresentados alguns trechos das entrevistas com os coordenadores de curso da graduação que ilustram algumas das alterações no processo de ensino, devido à implantação do SIGAA:

[...] o SIGAA ele tem um conjunto de ferramentas que pretende ser auxiliar nessa dinâmica do ensino. Então, tem enquetes, tarefas, questionários. Eu acho assim, o SIGAA facilitou muito a comunicação com os alunos nesse processo de ensino. Então para você se comunicar com o aluno, você tem possibilidades de comunicação direta via chat ou outras ferramentas que ele tem.

Em relação ao deslocamento de poder na graduação, todos os coordenadores de curso entrevistados manifestaram que não há impacto do SIGAA no processo de ensino. No entanto, de acordo com um dos entrevistados, através do SIGAA é possível à Pró-Reitoria obter controle do conteúdo que está sendo transmitido em relação ao previamente programado, mas não sabe e não acredita se isso esteja sendo utilizado. Em resumo, exceto na situação em que o SIGAA poderia “policiar as presenças” se utilizado com esta finalidade, o que não se observou nesta pesquisa, ele não interfere na distribuição de poder no processo de ensino.

#### **4.3.1.1.4. No Processo de Aprendizagem**

Quatro dos coordenadores de curso de graduação manifestaram que não perceberam nenhuma alteração no processo de aprendizagem com a implantação do SIGAA. De acordo com os outros três, houve uma melhoria no processo, mas foi discreta. Houve um ganho semelhante

ao que ocorreu no processo de ensino, com a melhoria na comunicação com as ferramentas de acesso aos conteúdos em tempo real, conforme se observa nas transcrições:

[...] trouxe essa possibilidade de o SIGAA melhorar a comunicação, o que reflete nessa questão de aprendizagem e ensino.

[...] o ensino é o nosso lado e o aprendizado do aluno. Eu acho que a mesma mudança que teve que eu citei para o ensino eu acho que ela vale para a aprendizagem também, a disponibilização de material, mais facilidade de ter contato com o professor, com os alunos.

[...] a comunicação sim, mas no processo de aprendizagem eu não uso o SIGAA para nada.

Em relação ao deslocamento de poder, apenas dois dos sete coordenadores de curso manifestaram a possibilidade de os alunos obterem mais poder com acesso mais facilitado aos conteúdos para o processo de aprendizagem, no caso de os professores utilizarem o SIGAA para o compartilhamento de material e melhorar a interação professor e turma. Os outros cinco disseram não perceber nenhuma relação do uso do SIGAA com deslocamento de poder no processo de aprendizagem. De acordo com um dos coordenadores, “continua também na mão do aluno”.

#### **4.3.1.1.5. No Processo de Informação Acadêmica**

Tomar boas decisões sem informações válidas e relevantes é muito difícil, sendo que os gerentes devem aprender a utilizar novas técnicas e ferramentas computacionais para obter esse resultado (TURBAN et al., 2010). A habilidade para lidar com a incerteza traz a capacidade para lidar com temas importantes à organização, uma vez que ela dá importante contribuição aos diferenciais de poder (HALL, 2004). Com o uso de um ERP é possível a ocorrência de alterações no sistema informacional que facilite o fluxo de informações e a melhoria nas decisões, causando também um deslocamento de poder com a disponibilização de informações para outras pessoas ou setores. O poder pela obtenção da informação, quer pelo posicionamento do cargo ou por fatores de oportunidades, pode estar saindo de alguém ou de algum setor para outro. Se, conforme Hall (2004), a quantidade de poder nas organizações é relativamente fixa, sendo como um *jogo de soma zero*, quando uma pessoa ou grupo ganha poder é de se esperar que um outro perca.

Alterações no processo de informação acadêmica por conta do SIGAA foram percebidas por praticamente todos os coordenadores de curso da graduação. Em relação ao sistema anterior,

é unânime a percepção de melhorias, com mais facilidades de acesso a informações sobre o desempenho dos alunos. No entanto, sobre o desempenho de professores, cursos e unidades de ensino, muito pouco foi mencionado, sendo que apenas um coordenador relatou o uso desse tipo de relatório.

O ERP tem contribuído positivamente na gestão dos cursos porque permite mais visualização, porém houve muitas manifestações de que o SIGAA precisa melhorar bastante a questão dos relatórios fornecidos, conforme se pode observar nos relatos transcritos a seguir:

[...] eu tenho acesso a todas as informações que são necessárias para eu tomar decisões aqui em relação às atividades que competem ao coordenador.

[...] deveriam ser mais abrangentes e mais globais para dar suporte à coordenação. Esse tipo de informação era solicitado diretamente ao DSI. Hoje então a gente tem que fazer tudo via sistema. Então, se a ferramenta não está lá, de novo tem que ser acionado o DSI, mas agora o DSI não te manda informação. Ele customiza o programa. Então às vezes isso leva um tempo maior.

[...] em termos de informações para o professor e para o coordenador falta mais visualização do global.

Outros fatores no uso do SIGAA bastante elogiados foram o fato de se ter os dados de forma concentrada, novos medidores como os novos índices acadêmicos de aluno e o acesso às informações da comunidade acadêmica, principalmente a disponibilização de documentos oficiais como Histórico e Declarações sem necessidade da DRA. Um exemplo disso pode ser observado na fala de um dos coordenadores transcrito a seguir:

[...] a gente tem uma série de relatórios que não tinha todos no sistema antigo. Então hoje eu consigo tirar de uma maneira mais simples a informação sobre os meus alunos, quais disciplinas estão sendo mais complicadas, quais alunos estão indo bem ou estão indo mal e qual o impacto destas disciplinas nos alunos.

Pela análise da questão 15 do questionário eletrônico aplicado aos coordenadores de curso de graduação e aos servidores técnico-administrativos, sobre a unificação das informações proporcionada pelo ERP, conforme identificada por Saccol et al. (2003), foi possível perceber uma melhoria na integração e no fluxo de informação na gestão acadêmica da UNIFEI, com um provável progresso na qualidade das decisões para os processos da gestão acadêmica na universidade. Observou-se isso na percepção dos respondentes quanto ao tema, conforme os resultados apresentados na tabela 4.

**Tabela 4 - Resposta à Afirmação: "A implantação e uso do SIGAA melhorou o fluxo e a integração das informações na gestão acadêmica da UNIFEI e, com isso, houve melhoria no processo de tomada de decisão."**

DIMENSÃO ERP - SISTEMAS	Coordenadores		Técnicos		Likert Coordenadores		Likert Técnicos	
Concordo muito	0	0%	0	0%	2	0	2	0
Concordo	12	67%	1	13%	1	12	1	1
É indeciso	4	22%	6	75%	0	0	0	0
Discordo	2	11%	1	13%	-1	-2	-1	-1
Discordo muito	0	0%	0	0%	-2	0	-2	0
Total	18		8			10		0

Fonte: dados primários

Como se pode observar, na opinião de 67% dos Coordenadores houve a percepção desse avanço na organização. A análise dos resultados dos técnicos, no entanto, não permitiu nenhuma inferência, mostrando-se estes bastante indecisos neste questionamento.

Observa-se que a centralização das informações numa base única e as reclamações sobre falta de relatórios customizados no SIGAA estão de acordo com os resultados encontrados nas empresas (SACCOL et al. 2003) quanto às mudanças na tecnologia da informação e na qualidade da informação, com a unificação da informação, a diminuição de relatórios impressos e a dificuldade na obtenção de relatórios gerenciais customizados.

Em relação ao deslocamento de poder, dois dos coordenadores de curso de graduação mencionaram que não têm certeza se houve alguma mudança porque acreditam que o que ocorreu foi um maior acesso às informações e que, nas palavras do entrevistado, “poder é quando se tem uma influência sobre isso e o aluno não tem. Ele só tem acesso.” De acordo com os entrevistados, assim como os alunos, houve também um ganho de autonomia para os professores na obtenção das informações porque havia mais dependência da DRA e da DSI para a obtenção de consultas, índices e relatórios, porém não perceberam isso como aquisição de poder.

Os outros cinco coordenadores manifestaram a percepção de um deslocamento de poder que trouxe mais organização ao definir melhor atribuições de acesso para os coordenadores, para a Pró-Reitoria e para os alunos. Uma transcrição que ilustra esse posicionamento é apresentada a seguir:

[...] houve um deslocamento de poder e mais uma vez acho que foi um deslocamento de poder justo porque anteriormente qualquer professor poderia ver o histórico de alunos e agora é só o coordenador ou alguma pessoa que trabalha junto ao coordenador, o coordenador de estágio etcetera. Agora o aluno pode ir lá e emitir o histórico. Isso é positivo também. Eu acho que o fato de você descentralizar nesse caso, era uma centralização completamente desnecessária.

[...] A PRG era a detentora destas informações e foi a que mais perdeu poder nestas questões. Agora estão mais transparentes e acessíveis. Isso foi jogado para o sistema.



[...] o sistema fez uma espécie de descentralização, quanto às funções. Quem que é responsável por fazer o quê. Eu acho que isso antes era mais centralizado e foi diluído entre todos. Essa é a proposta do sistema, ele centralizou tarefas que antes eram divididas em vários setores, então, tarefas que eram feitas pela PRG, pelo DRA, pela secretaria ou que estavam na mão do coordenador.

A opinião predominante entre os coordenadores é que, apesar de ganharem mais um instrumento de obtenção de informações para o processo de tomada de decisão, eles perderam algum poder com as alterações no processo de informação acadêmica, mas isso foi uma coisa boa para a gestão acadêmica. No entanto, houve um dos coordenadores de curso da graduação que não ficou satisfeito com esta nova distribuição de poder. Nas palavras desse coordenador:

[...] Então eu acho que tem coisa que é o coordenador que faz, a gente faz e manda para a PRG lançar. Seria muito mais fácil se nós mesmos que lançássemos. Entendeu? Então assim, a gente tem a função de realizar o horário, mas a gente não tem a função de lançar as turmas.

As adaptações ao sistema de gestão foram também citadas em várias situações nesta pesquisa como um fator que pode estar sendo prejudicial no processo de implantação do SIGAA e do próprio ERP no processo de informação acadêmica da organização. Algumas dessas citações de coordenadores de curso de graduação retiradas da questão aberta do questionário eletrônico são apresentadas a seguir:

[...] a estrutura da UNIFEI é diferente da universidade de origem do sistema e o sistema está sendo adequado, o que está causando muitos problemas.  
 [...] o sistema foi projetado para funcionar em outra realidade acadêmica. Precisamos de muitas adequações à nossa realidade.  
 [...] o sistema não foi projetado para a UNIFEI. São necessárias muitas adaptações no seu código e mudanças até nas normas dos cursos de graduação. Isso e o fato de que trata-se de um programa que não é gratuito tornam o processo de implantação complicado.

No entanto, de acordo com um dos coordenadores de curso da graduação que atua na área de TI, a implantação de um ERP é mesmo muito complexa e demorada. Ele acredita que a UNIFEI não esteja tendo dificuldades acima do normal. Para esse coordenador, o SIGAA está atendendo muito bem ao que foi proposto. Nas suas palavras:

[...] essa migração é um processo natural, todo mundo tem que fazer. E você não vai encontrar uma migração em que as pessoas só elogiam. Eles sempre vão criticar.  
 [...] é um processo difícil e a universidade fez bem feito. Especificamente nos últimos dois anos que eu acompanhei.  
 [...] um conceito importante é o seguinte, bons sistemas e bons projetos nunca são finalizados. Eles vão evoluir continuamente e vão ser melhorados continuamente. Então se o projeto foi finalizado e concluído definitivamente é porque tem alguma coisa de errado.

#### **4.3.1.1.6. No Processo de Avaliação**

Cinco dos sete coordenadores de curso da graduação perceberam algumas alterações no processo de avaliação com o uso do SIGAA. De acordo com esses entrevistados, o ERP trouxe contribuições por meio das várias ferramentas, como enquetes e fóruns de discussão que permitem e estimulam fazer a avaliação de maneira mais diversificada, como por exemplo, avaliações sequenciais e mais diluídas. Outro aspecto mencionado foi a melhoria na comunicação e integração pelo fato de se ter uma plataforma única, integrada, em que as atividades não se perdem. Nas palavras de um dos coordenadores, “é mais profissional” e se evita aqueles “ah eu coloquei debaixo da porta da sala” que às vezes ocorre quando os alunos tentam entregar atividades dentro dos prazos e os professores estão em atividades fora das suas salas.

Apesar de ser uma atividade muito ligada ao professor, os coordenadores mencionaram que o SIGAA trouxe facilidades nos procedimentos permitindo mais transparência na composição das notas. Além disso, a inserção dos novos índices também permitiu a avaliação do aluno durante toda a sua trajetória na instituição. Essa avaliação em relação ao desempenho acadêmico interfere na vida acadêmica do aluno e nos resultados institucionais, conforme os benefícios já mencionados em relação ao melhor aproveitamento das vagas.

Algumas alterações foram necessárias para se poder implementar o SIGAA sem precisar fazer muitas customizações com relação aos cálculos para aprovar ou não o aluno. De acordo com os entrevistados, o mais impactante foi a questão de se ter trocado o “exame” pela “prova substitutiva” e a alteração da gradação das notas, que de zero a cem passara, de zero a dez.

Ao se buscar a percepção sobre o deslocamento de poder com os coordenadores de curso da graduação, quatro dos sete entrevistados entenderam que não houve nenhuma alteração na distribuição de poder no processo de avaliação, principalmente porque não perceberam alterações significativas pelo uso do SIGAA.

No entanto, três coordenadores disseram que houve um pequeno deslocamento de poder para os alunos e para o próprio sistema. A autonomia maior em escolher disciplinas inclusive, em períodos diferentes, de acordo com o desempenho nos novos índices introduzidos com a implantação do SIGAA, relacionados nos processos anteriores, foram também citados como exemplos de deslocamento no processo de avaliação. Nesse caso, o poder se deslocou dos coordenadores, que passaram a praticamente apenas “dar o visto” nas decisões dos alunos, mas

sempre vinculados às normas preestabelecidas pela instituição embutidas no ERP. Nas palavras de um dos coordenadores:

[...] O poder da definição do que o aluno vai fazer na vida acadêmica dele nos próximos períodos depende do rendimento e desses índices. Ou seja, o coordenador ou o próprio professor não tem poder de escolha ‘ah não o aluno tem que fazer essa ou aquela disciplina, ele tem que ir para esse ou para aquele período’.

[...] O sistema está controlando ele. Então houve um deslocamento de poder para o sistema. Isso seria uma coisa mais geral da própria universidade, seria em função da própria norma. O sistema, a gente tem que seguir fielmente ou algumas coisas do próprio SIGAA, que aí a gente não tinha muita autonomia para definição de alguns parâmetros que às vezes poderiam ser até melhores para os cursos.

De acordo com os coordenadores, estes deslocamentos de poder estão mais relacionados à norma do que ao SIGAA, mas a relação pode estar próxima porque as mudanças na norma ocorreram justamente para se adequar ao ERP. No entanto, no processo decisório em relação às avaliações e provas, o poder se mantém nas mãos do professor. Nas palavras do coordenador “agora o aluno tem uma certa capacidade de poder no sentido se o professor não cumprir com os prazos, mas no processo decisório na avaliação do conhecimento do aluno eu não vejo impacto nenhum.”.

#### **4.3.1.1.7. No Processo de Certificação**

Nas entrevistas com os servidores da DRA, setor responsável pelos procedimentos do processo de certificação, foi observado que ainda não houve alterações neste processo pela introdução do SIGAA, uma vez que esta funcionalidade depende de um estágio mais avançado da implantação em que os registros de informações estejam mais consolidados e seguros. Assim, a funcionalidade de emissão de diplomas é uma das que ainda não foram disponibilizadas ou liberadas, conforme ilustra a transcrição a seguir:

[...] esse SIGAA não tem o módulo liberado pra gente pra emitir carteirinha, coisa que a gente tá sendo muito cobrado. Ele não tem também um que facilite o nosso registro de diploma. Foi prometido pra gente que seria liberado um módulo pra gente conseguir agilizar o processo de registro de diploma [...]

No entanto, uma implantação plena do SIGAA, em que sejam garantidas as informações básicas para os requisitos de emissão de diplomas, poderia permitir total automatização no processo de certificação. Essa automatização total poderia trazer impacto inclusive na estrutura hierárquica porque poderia provocar até mesmo a dissolução da DRA entre as Pró-Reitorias, caso a universidade tomasse esta decisão como diretriz. Esse impacto seria como as mudanças nas

partes básicas da organização observado por Saccol et al. (2003). Além disso, também levaria à acumulação de funções porque parte dos serviços da DRA poderiam ser feitos por servidores das Pró-Reitorias que já fazem outras funções. Isso pode ser observado a partir das entrevistas com os Pró-Reitores e as transcrições a seguir ilustram estas informações:

[...] A DRA tem um arquivo gigantesco e com o SIG toda esta cópia física virou eletrônica. Quando ela vira eletrônica eu não tenho um setor necessariamente responsável por isto porque todo mundo alimenta isso. A nota do aluno vai lá para dentro, a defesa dele vai lá para dentro, a dissertação dele vai lá para dentro. O controle do registro de documentos passa a ser todinho eletrônico e o acesso passa a ser de todo mundo, então todo mundo acessa aquilo, em qualquer lugar do mundo desde que eu tenha autorização. Eu não tenho o mapeamento das atividades da DRA, mas uma coisa eu te digo, tranquilamente, em muitas coisas a DRA é uma redundante e muitas coisas daria para você fazer direto.

[...] hoje a gente tem redundância. Então, em prol de acabar com essa redundância e dar mais flexibilidade e agilidade ao processo, a função do registro acadêmico ela não acaba, ela continua existindo, porém, eu advogo que ela seja diluída nas Pró-Reitorias.

Diante destas questões em relação à possibilidade de se ter uma automatização total no processo de certificação pelo SIGAA, eliminando assim muitas atividades administrativas para a emissão e registro de certificados ou diplomas, efetuou-se uma investigação junto aos coordenadores de curso para obter a percepção deles sobre o assunto. Dos sete coordenadores de curso de graduação, dois se disseram favoráveis ao modelo tradicional com a colação de grau e os formatos de eventos oficiais e festivos. Nesse caso, a universidade se encarregaria apenas dos encargos oficiais para a colação de grau e a expedição de certificados e diplomas, enquanto que os de natureza festiva seriam custeados pelos formandos. Um deles se manifestou favorável ao formato totalmente informatizado, pois, de acordo com o coordenador, em sua visão particular, o diploma “pedaço de papel” não tem nenhum valor. Nas palavras desse coordenador, “a formatura não é uma festa”, ela “é o ponto final que você diz assim, esse aluno está formado. Ele adquiriu realmente um conjunto de habilidades ou ele desenvolveu as habilidades que permite que ele desempenhe determinada função.” Para esse entrevistado, o formato do diploma do aluno bem formado não é importante, pois, nesse caso, “o papel de sulfite é tão valioso quanto uma pele de carneiro.”

Na opinião dos outros quatro coordenadores de curso da graduação, a instituição deveria ter as duas modalidades, em que o modelo informatizado disponibilizaria sem burocracia ou custos o certificado e o diploma a partir do lançamento da última nota do aluno no SIGAA e, juntamente com os formandos, seria proporcionada a colação de grau, nos moldes do que faz

atualmente a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN, 2016). Os eventos mais tradicionais e festivos, e conseqüentemente os seus custos, ficaria a cargo das comissões de formatura. Essa divisão da colação de grau e eventos festivos já ocorre hoje na UNIFEI.

#### 4.3.1.2. ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTO DE PODER NA PÓS-GRADUAÇÃO

##### 4.3.1.2.1. No Processo de Seleção

Na pós-graduação foram percebidas algumas alterações que proporcionaram mais organização e melhorias para se gerenciar o processo e na forma de registro. De acordo com os coordenadores pesquisados, antes era muito centralizado na DRA e precisava se ter todas as informações dos alunos em papel para ser encaminhado à DRA e ao DSI para lançamentos no Portal Acadêmico.

Entre algumas dificuldades apontadas destaca-se as adaptações ao sistema como, por exemplo, um conflito no SIGAA que inviabilizou a entrada de alunos de atualização, que eram inscritos em disciplinas, porém não possuíam vínculos na universidade. Hoje, com o atual regimento da UNIFEI, o corpo discente é constituído de alunos regulares e especiais. Os primeiros são aqueles matriculados em cursos de graduação ou pós-graduação. Os últimos são os inscritos em cursos de extensão, disciplinas isoladas ou atividades congêneres. Na transcrição a seguir, da entrevista de um coordenador de curso, é ilustrada essa percepção sobre as melhorias no gerenciamento e sobre a questão do aluno de atualização:

[...] Eu tinha que fazer um relatório em papel também ou mandar para o DRA para o DSI para eles lançarem tudo. Hoje eu consigo comparar, controlar toda a documentação, informar para os alunos, os candidatos, dos resultados tudo pelo SIGAA.

[...] Então aluno de atualização, a gente tinha essa forma de ingresso e agora o SIGAA não permite isso.

Na percepção da Pró-Reitoria, houve alteração em alguns procedimentos dos processos seletivos, como se pode observar na transcrição a seguir da entrevista feita com o Pró-reitor da PRPPG:

[...] a implantação do SIG levou a gente a padronizar o funcionamento dos programas de pós-graduação. Então, por exemplo, o programa da produção era trimestral. Então durante o ano tinha três trimestres. A Energia trabalhava desse jeito e a Elétrica também. Com a implantação do SIG não. Tudo é semestral. Os processos seletivos, cada programa de pós-graduação tinha um processo a parte. Dentro do SIG você teve que uniformizar os processos seletivos.

Em relação ao deslocamento de poder no processo de seleção na pós-graduação, dois coordenadores disseram não ter percebido nenhuma alteração e três não souberam responder. Outros dois coordenadores, no entanto, manifestaram a percepção de que os coordenadores ganharam mais poder de atuação na tomada de decisão e isso foi percebido como algo benéfico às suas atividades nos programas de pós-graduação. A transcrição a seguir exemplifica isso:

[...] o poder foi transferido ao programa de modo a que nós hoje não estamos submetidos a uma regra geral, nós podemos especificar o que nós temos em mente para o nosso candidato. Antes isso tinha de ser submetido para uma Assembleia, para uma câmara de pós-graduação, que tinha que apreciar. Aí um coordenador de um outro programa que não sabe as nuances do nosso programa quer dar palpite e etcetera.  
[...] tornou mais ágil e mais fácil num programa pequeno igual o nosso.

Assim, o deslocamento de poder no processo de seleção da pós-graduação, se houve, foi muito pequeno e percebido por poucos coordenadores.

#### **4.3.1.2.2. No Processo de Matrícula**

Nos procedimentos de matrícula de ingresso dos alunos houve uma alteração da responsabilidade pelas matrículas, tendo sido esta atividade assumida pela PRPPG devido às alterações que estão sendo implementado na DRA, setor que antes fazia todas as matrículas e está agora incumbida de atender mais especificamente a graduação. Isso foi observado nas entrevistas com o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-graduação. De acordo com o gestor, estava havendo uma duplicação das atividades e “ficará melhor se a matrícula da pós-graduação for feita somente pela Pró-Reitoria”. Nas palavras do gestor “a PRPPG que fez a matrícula de todos os alunos da pós-graduação. A DRA não matriculou nenhum. Depois essa documentação foi passada para a DRA, a DRA checkou e colocou isso no sistema. Então, ou seja, hoje a gente tem redundância”.

Quanto às matrículas em disciplinas, ao contrário do que o observado com os coordenadores de curso da graduação, esse processo, que antes estava na DSI e na DRA, ficou mais centralizado no coordenador de curso da pós-graduação. Hoje, com o SIGAA, os alunos conseguem se matricular muito fácil e esse controle para a coordenação foi percebido pelos coordenadores como benéfico à gestão acadêmica. De acordo com os entrevistados, a decisão do coordenador sobre a matrícula é importante porque será verificado com o orientador se o aluno está fazendo a matéria adequada, uma vez que às vezes ele escolhe uma matéria que não é de interesse para o projeto de pesquisa do curso. Com uma turma relativamente pequena nos programas de pós-graduação, é possível o gerenciamento e o acompanhamento em tempo real.

Observa-se nas transcrições a seguir alguns destes entendimentos:

[...] acho que a diferença é que a visão do DSI e do DRA são mais geral, eles não tinham a visão específica de cada curso. Então estando com o coordenador eu acho que ele consegue fazer alguma coisa mais direcionada para o curso que ele está lecionando.  
 [...] ele escolhe no SIGAA quais são as disciplinas que ele está apto a fazer e o coordenador do programa autoriza ou não a realização naquela disciplina.  
 [...] hoje eu posso acompanhar on-line em tempo real, coisa que não era possível antes.

Na análise do deslocamento de poder na pós-graduação, a partir das entrevistas com os coordenadores de curso, cinco dos sete manifestaram uma percepção de deslocamento de poder para o coordenador, um acredita que o deslocamento foi para o orientador e um não soube responder. De acordo com esses coordenadores, o deslocamento de poder veio das Pró-Reitorias e isso trouxe mais facilidades para o processo de matrícula porque antes estava centralizado, principalmente na PRPPG. Havia também muita dependência da DRA e da DSI para a operacionalização dos processos. Parte de escolha, aceitação e outros procedimentos saíram da DRA e foi para os coordenadores, assim como parte de alguns conflitos que era resolvido diretamente na DSI também se deslocou para ser resolvido na coordenação.

#### **4.3.1.2.3. No Processo de Ensino**

Na pós-graduação, três dos coordenadores entrevistados mencionaram que não perceberam alterações no ensino por não utilizarem o SIGAA nas suas aulas, sendo que dois deles mencionaram que o sistema pode estar colaborando no processo de ensino para os professores que estiverem usando as suas ferramentas, principalmente no compartilhamento de material, na comunicação e na interação docente e turma. Os outros quatro coordenadores de curso da pós-graduação manifestaram percepções de melhorias no processo de ensino por conta do SIGAA, com mais recursos e de forma mais profissional do que no antigo Portal Acadêmico. Um exemplo disso, fornecido por um dos entrevistados, é a forma de compartilhar material que antes era feita por e-mail e às vezes por sites desenvolvidos em iniciativas isoladas de alguns professores. Hoje essa comunicação e disponibilização de conteúdo podem ser feitas por alunos e docentes em uma única plataforma, o SIGAA.

Assim como na graduação, o SIGAA pode ajudar no processo de ensino permitindo mais organização, mas houve manifestações de que há a necessidade de um comprometimento maior em sua utilização por parte dos professores. De acordo com um dos entrevistados: “isso não foi passado para os professores” e, nas palavras do coordenador “a gente tem meio que descoberto

sozinho e vai fazendo. Não tem uma atuação assim direta ‘use isso e tal’. Se a gente tem a ferramenta que é boa e eu vejo que está sendo pouco utilizada.” Nas palavras de um destes coordenadores da pós-graduação:

[...] a partir do momento que a gente conseguir colocar aquilo para rodar o processo ensino aprendizagem, essa dupla, vai melhorar bem porque você pode até criar fórum para os alunos, os alunos podem criar discussões entre eles mesmos nem isso é importante até porque é preciso na aprendizagem entre eles essa discussão.

Observou-se na percepção de alguns coordenadores que a implantação do SIGAA exige um treinamento mais específico e aprofundado do que o proporcionado pela equipe da UNIFEI até o momento nessa implantação para melhores benefícios no processo de ensino. Isso vai ao encontro das mudanças na qualificação técnica das pessoas apontado por Saccol et al. (2003), com necessidade de maior preparo e qualificação técnica das pessoas na equipe de implantação do ERP. A necessidade de se fornecer programas de treinamentos aos docentes sobre as ferramentas que o SIGAA possui e que podem ser úteis às atividades pedagógicas também foi apontada no estudo feito por Souza e Monteiro et al. (2015) na Universidade Federal do Ceará (UFC). Outro exemplo disso observado nesta pesquisa é apresentado na transcrição a seguir da fala de um coordenador de curso da pós-graduação:

[...] eu fui a vários treinamentos oferecidos para os coordenadores de curso nem lá feitos pelo DSI e eu sentia que o que eles estavam falando eu poderia descobrir sozinho ou eu conseguiria fazer. E por outro lado muita gente que precisaria fazer o treinamento não estava lá. E aí quando precisa fazer atrasa.

[...] certamente eu vejo como dificuldade a dificuldade dos usuários e a falta de interesse por treinamentos em coisas novas que as pessoas não conhecem. Então acho que certamente dificulta muito.

De modo semelhante, também não houve percepção de deslocamento de poder no processo de ensino por parte dos coordenadores de curso da pós-graduação. De acordo com um dos coordenadores, a disponibilização de conteúdos através do SIGAA é mais elucidativo para o aluno, mas não são todos os professores que disponibilizam o material didático. Para esse entrevistado, “é obrigação de professor sempre estar se atualizando e levando isto para os alunos”. Isso vai ao encontro do que pontuou Souza e Monteiro (2015) ao enfatizar que as tecnologias aplicadas à educação são auxiliares na disseminação dos conteúdos, porém, o acompanhamento profissional é essencial. Essas tecnologias, de acordo com os autores, são recursos tecnológicos de apoio para as práticas de aula, mas não substituem o professor.



#### **4.3.1.2.4. No Processo de Aprendizagem**

Do mesmo modo como se observou na graduação, quatro dos coordenadores de curso da pós-graduação manifestaram que não houve nenhuma alteração no processo de aprendizagem com o SIGAA e que não o utilizam com esta finalidade. Neste caso, também três coordenadores relataram a possibilidade de ganhos na aprendizagem dos alunos, assim como no processo de ensino, se os professores utilizarem o ERP para disponibilizarem o acervo das disciplinas. Conforme relatou um entrevistado, “o SIGAA não teve grande influência.” Segundo o coordenador, “ficou praticamente igual o que era antes” no Portal Acadêmico.

Na pós-graduação todos os coordenadores de curso disseram não perceber nenhum deslocamento de poder no processo de aprendizagem com o uso do SIGAA.

#### **4.3.1.2.5. No Processo de Informação Acadêmica**

Entre os coordenadores de curso de pós-graduação entrevistados, apenas um manifestou não ter observado alterações significativas no processo de informação acadêmica com o SIGAA. Um outro disse que percebeu mudanças apenas para os alunos em relação à maior facilidade e rapidez no acesso às informações. No restante, houve a percepção de mais organização e melhorias na disponibilização, na comunicação e no acesso às informações em comparação ao antigo Portal Acadêmico. Assim como pontuado pelos coordenadores de curso de graduação, também foi mencionada a necessidade de relatórios mais abrangentes e customizados. A seguir são apresentados alguns trechos das transcrições dos entrevistados que ilustram estes posicionamentos:

[...] você tem aí uma forma de comunicação muito melhor do que era o antigo.

[...] a gente consegue tirar mais informações ali, mas eu acho que tem coisas que a gente não consegue configurar direito. Assim é muito travado.

[...] o aluno tinha que procurar a DRA para solicitar um histórico, alguém ia digitalizar esse histórico e ele tinha que passar tempos depois, carimbado e assinado. Hoje não. Custo, tudo. Hoje ficou gratuito e em tempo real.

[...] dos cursos eu acho até que é uma parte fraca do SIGAA esta parte institucional, por exemplo, para deixar documentos específicos do curso, tudo eu tenho um pouco de dificuldade com isto.

Quanto ao deslocamento de poder na pós-graduação, com exceção de um entrevistado, os coordenadores de curso perceberam significantes deslocamentos com as alterações no processo de informação acadêmica devido à implantação do SIGAA. Um desses deslocamentos citados por um coordenador se deu da PRPPG para a coordenação e a transcrição a seguir exemplifica isso:

[...] da PRPPG para a coordenação porque a gente tem o livre acesso à informação. A gente pode consultar as coisas e ter a informação mais detalhada.  
 [...] para renovar bolsa era uma burocracia, um pouquinho. Existia uma burocracia para saber qual era o desempenho do aluno nas disciplinas, se ele tinha sido aprovado ou reprovado, qual era a nota dele. Agora não. Pelo SIGAA a gente consegue detectar plenamente qual é esse histórico. O que trancou. O que deixou de trancar. O que aprovou e o que deixou de aprovar, tudo.

Assim como se verificou na graduação, também foi mencionado por praticamente todos os entrevistados um deslocamento de poder para os alunos na questão da facilidade de obtenção dos documentos oficiais sem a tradicional burocracia dos procedimentos formais da DRA. Também foi mencionado um deslocamento de poder da Pró-Reitoria para os coordenadores, num sentido inverso ao que ocorreu na graduação, quando os coordenadores haviam percebido uma perda de poder. Naquela situação, os coordenadores perceberam que foi bom o poder ter ido para a PRG e para as normas internalizadas no SIGAA porque as demandas dos alunos eram muito grandes. Na pós-graduação, com turmas menores, os coordenadores receberam mais poder com mais atribuições do que no antigo Portal Acadêmico. A seguir é possível observar um pouco disso na fala de um coordenador:

[...] eu acho que tem uma tendência de descentralizar da PRPPG no nosso caso e centralizar com os coordenadores. Sim, certamente, até pela própria estrutura da PRPPG que antes tinha uma secretária dedicada para cada curso ela acabava centralizando uma série de informações. Hoje não tem mais esse formato lá e muitas das coisas que eram feitas pela PRPPG estão indo serem feitas pelos coordenadores.

Apesar de que foi possível observar que os deslocamentos de poder foram percebidos como necessários e positivos no processo de informação acadêmica, houve algumas citações sobre conflitos no SIGAA que podem ser prejudiciais à universidade, como as dificuldades de customizações que “forçam” alterações nas normas. Um exemplo dessas percepções sobre o SIGAA pode ser observado na transcrição a seguir:

[...] ele condiciona a tentar, ou fazer o que ele faz ou arrumar uma maneira alternativa de tentar tomar aquela decisão estratégica, mas seguindo a estrutura interna dele, entendeu. Isso eu acho que é uma centralização grande, um vínculo grande que esse sistema trouxe.  
 [...] uma outra coisa errada do SIGAA, ao invés do SIGAA se adaptar à nossa realidade nós é que estamos adaptando ao SIGAA.

No entanto, em relação às adaptações, na opinião de um dos coordenadores de pós-graduação, “é natural que um novo sistema não reproduza exatamente o funcionamento da instituição e isto gera uma dificuldade e também pode prolongar uma dificuldade”. Esse

coordenador mencionou como um dos fatores relevantes na implantação a dificuldade com os usuários que talvez não tenham aderido ao uso do ERP da melhor maneira que favoreceria a implantação.

#### **4.3.1.2.6. No Processo de Avaliação**

Diferentemente do que se observou na graduação, cinco dos coordenadores de curso da pós-graduação disseram não ter havido nenhuma alteração nos processos de avaliação. De acordo com esses coordenadores, as principais razões por esta percepção são o fato de que “todos os recursos que conhece que estão no SIGAA estavam também disponíveis no portal acadêmico”, que “o professor na realidade que tem o bastão disso aí” e que o SIGAA não é envolvido na avaliação dos alunos.

As principais alterações percebidas por dois dos entrevistados estão relacionadas à flexibilidade do SIGAA em relação do antigo Portal Acadêmico, com a possibilidade através do ERP, por exemplo, de se criar tarefas, coletar respostas e controlar o prazo de entrega.

Em relação ao deslocamento de poder, apenas um relatou uma percepção de deslocamento devido ao SIGAA. Segundo esse coordenador, tanto os alunos quanto o professor ganharam nesse processo. Mencionou-se que, antes do SIGAA, “a coisa que era engessada na DSI, na Coordenação dos cursos, principalmente a forma de avaliação que passou isso para o professor. O professor hoje tem uma autonomia total de fazer quantas avaliações ele quiser, tipos diferentes, tudo“. Para os alunos o ganho foi na visibilidade das notas porque no Portal Acadêmico “era engessado. Muitas vezes você só conseguia lançar uma nota e o aluno não tinha ideia da composição daquela nota, se veio de uma atividade ou se veio de outra porque era uma média”. Segundo um coordenador, o benefício para o aluno está na possibilidade de reação mais rápida diante de um resultado pouco favorável.

#### **4.3.1.2.7. No Processo de Certificação**

Em relação aos impactos de uma implantação plena do SIGAA nos processos de certificação nos cursos da pós-graduação, nos quais atualmente já não existe a colação de grau, três deles são de opinião de que é desnecessário o ritual da formatura e o processo de certificação poderia ser inteiramente informatizado. Isso inclusive é visto como uma facilidade a mais, uma vez que a burocracia e a demora na expedição de diplomas podem prejudicar a carreira profissional dos alunos e, também, a imagem da universidade perante a sociedade. Outros três

manifestaram que seria muito interessante e útil se a universidade puder disponibilizar os dois modelos porque muitas pessoas valorizam o ritual da formatura e isso atua como um relevante fator motivacional, tanto para os formandos como para os alunos de anos anteriores. Destaca-se ainda a opinião de um coordenador que disse preferir o modelo tradicional porque não confia na tecnologia e acha que “o tradicional é diferenciado e mais seguro”.

De qualquer maneira, independente da forma como o registro acadêmico venha a ser estruturado, com ou sem a emissão do diploma diretamente pelo SIGAA, tanto na graduação quanto na pós, o que se pode observar nestas alterações é que o poder de decisão sobre informações relativas aos registros acadêmicos necessários ao processo de certificação, que estavam, ou ainda estão parcialmente com a DRA, podem estar se deslocando para a tecnoestrutura, incorporada nas normas e no próprio SIGAA, e para as Pró-Reitorias, já que estas estarão em nível hierárquico superior e gerenciando os processos daquela. Embora o posicionamento da DRA não esteja completamente definido pela Administração da universidade, no organograma apresentado na figura 13 já se pode observar que o setor não mais ocupa um *status* de assessoria direta da Reitoria, configurando assim uma perda de poder vertical.

#### 4.3.1.3. RESUMO DAS ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTOS DE PODER

Por fim, após a identificação das alterações encontradas na gestão acadêmica relacionadas ao uso do SIGAA, os quadros 2 e 3 apresentam em resumo, respectivamente, as mudanças de natureza tecnológica e estrutural que foram identificadas na UNIFEI com a implantação do SIGAA, acompanhadas com uma síntese do deslocamento de poder.

**Quadro 2 - Mudanças de Natureza Estrutural na UNIFEI pela implantação do SIGAA**

<b>Variáveis de Natureza Tecnológica</b>	<b>Alterações encontradas na UNIFEI com o uso do SIGAA</b>	<b>Síntese do Deslocamento de Poder Observado</b>
Mudanças na Tecnologia de Informação e na Qualidade da Informação	Unificação das informações com a centralização no SIGAA como uma plataforma única para toda a comunidade acadêmica.	Deslocamento de poder de setores como a PRG, a PRPPG, a DRA e a DSI para os alunos, para os coordenadores, para professores e para o próprio SIGAA.
	Diminuição dos relatórios impressos com mais facilidade de acesso em tempo real, principalmente sobre o desempenho acadêmico dos alunos.	Deslocamento de poder de setores como a PRG, a PRPPG, a DRA e a DSI para os alunos, para os coordenadores, para professores e para o próprio SIGAA.

<b>Variáveis de Natureza Tecnológica</b>	<b>Alterações encontradas na UNIFEI com o uso do SIGAA</b>	<b>Síntese do Deslocamento de Poder Observado</b>
	Dificuldade na obtenção de relatórios gerenciais customizados, faltando principalmente relatórios mais abrangentes e também sobre o desempenho acadêmico de professores, cursos e das unidades de ensino.	Manutenção de um certo nível de poder para os setores PRG, PRPPG, DRA e DSI para obtenção de relatórios mais específicos.
Mudanças nas Técnicas de Gestão e Processos de Trabalho	Incorporação de novas técnicas de gestão ( <i>best practices</i> ) com os novos índices acadêmicos.	Deslocamento de poder para a tecnoestrutura e para a cúpula estratégica
	Redesenho de processos e sua racionalização com adaptações para se adequar ao SIGAA.	Produção de algum nível de centralização.
	Melhoria no monitoramento de processos com o uso de outros módulos e com maior integração.	Deslocamento de poder das Pró-Reitorias para o coordenador.
	Identificação e resolução de problemas nos processos são mais rápidas com maior acesso a informações e, conseqüentemente, a melhoria no processo decisório	
Mudanças na Qualificação Técnica das pessoas	Necessidade de mais preparo e qualificação técnica das pessoas na equipe de implantação do sistema com a necessidade de melhor treinamento para o usuário.	Manutenção de um certo nível de poder de especialistas para a Assessoria de Apoio.

FONTE: dados primários

### **Quadro 3 - Mudanças de Natureza Estrutural na UNIFEI pela implantação do SIGAA**

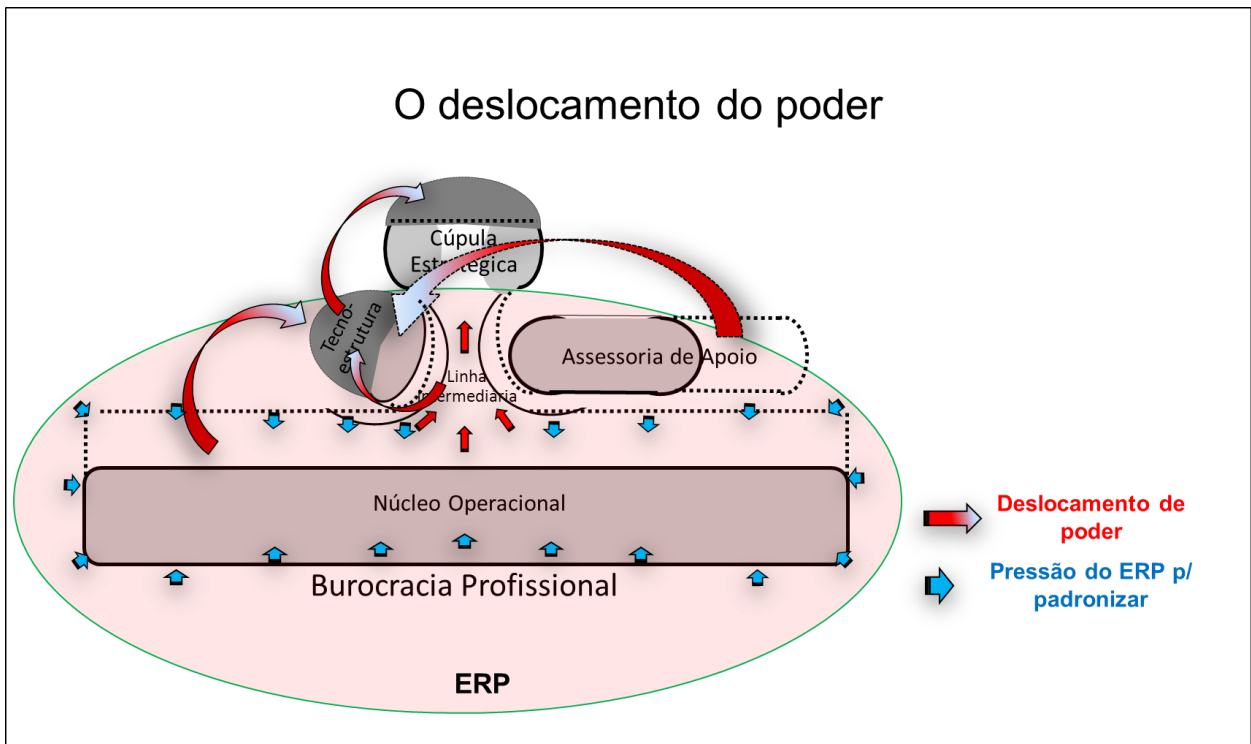
<b>Variáveis de Natureza Estrutural</b>	<b>Alterações encontradas na UNIFEI com o uso do SIGAA</b>	<b>Síntese do Deslocamento de Poder Observado</b>
Mudanças Quanto ao Mecanismo de Coordenação	Sistema auxilia a comunicação inter e intraunidades com maior fluxo de informações em todos os setores.	Melhora distribuição do poder na organização.
	Diminuição na quantidade de consultas diretas e trocas de informações verbais.	
Mudanças nas Partes Básicas da Organização	Tendência à eliminação de um nível hierárquico e a possibilidade de realocação de pessoas para outros setores, mas não por dificuldade de adaptação à tecnologia e sim por redução de carga de trabalho.	Deslocamento de poder da DRA para as Pró-Reitorias.

<b>Variáveis de Natureza Estrutural</b>	<b>Alterações encontradas na UNIFEI com o uso do SIGAA</b>	<b>Síntese do Deslocamento de Poder Observado</b>
	Acúmulo de funções por parte de alguns cargos com a redistribuição de atividades pela redução de carga de trabalho.	
	Aumento do nível de formalização das organizações com padronizações de processos.	Produção de algum nível de centralização.

FONTE: dados primários

#### 4.3.1.4. ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES E DESLOCAMENTOS DE PODER

Apresentadas as alterações e os deslocamentos percebidos nos diferentes processos da gestão acadêmica da UNIFEI, é apresentada a seguir a abordagem proposta no item 3.2 para análise das alterações e deslocamentos de poder na universidade de forma mais abrangente. Para facilitar o enfoque, foi proposto o esquema da figura 17 em que se procurou representar as alterações pelo ERP observadas na estrutura da burocracia profissional proposta por Mintzberg (2003).



**Figura 17 – Deslocamento de Poder Após o ERP**

O primeiro destaque na análise refere-se ao deslocamento de poder do núcleo operacional para a tecnocracia provocado principalmente pela padronização dos processos imposta pelo SIGAA, proporcionando descentralização horizontal seletiva. Nesse caso, podem-se observar as bases de poder formal (legítimo) e pessoal (de especialista ou talento), conforme classificação apresentada na revisão bibliográfica (ROBBINS, 2009; MINTZBERG, 2003). Além da padronização, houve também deslocamento desse poder pela transferência de atividades para serem executadas diretamente no SIGAA, principalmente no processo de matrícula e no processo de informação acadêmica sobre os serviços de registros acadêmicos. Nessa perda de poder está incluído o deslocamento de poder dos coordenadores pelo aumento no controle do trabalho e na redução da autonomia pela subordinação ao ERP, com muitas decisões praticamente pré-definidas. A figura 17 procura ilustrar isso com as reduções das partes do núcleo operacional e o aumento da parte que representa a tecnocracia, em consequência deste deslocamento de poder.

A tecnocracia também recebeu um certo nível de poder deslocado da assessoria de apoio, uma vez que tanto a DRA quanto a DSI foram retirados do organograma como órgãos assessores da Reitoria. Estes setores também perderam o controle sobre informações que detinham, uma vez que estas passaram a ser disponibilizadas automaticamente pelo SIGAA em

praticamente todos os processos. Numa eventual utilização do SIGAA para automatizar totalmente o processo de certificação, esse efeito seria ainda mais acentuado. As bases de poder que podem ser relacionados a este deslocamento são de informação e legítimo, para o poder formal, e o poder de especialista para a base de poder pessoal. Esse deslocamento está representado na figura 17 com uma seta saindo da parte representada como assessoria de apoio partindo em direção à tecnoestrutura. Esta última aparece aumentada enquanto que há uma significativa redução do tamanho da assessoria de apoio.

Também se verificou a descentralização seletiva com o deslocamento do poder (legítimo) fluindo da linha intermediária para a tecnoestrutura, uma vez que as Pró-Reitorias também têm suas decisões limitadas às normas inseridas no SIGAA. Conforme já observado, houve um deslocamento de poder dos coordenadores de curso da graduação para a PRG, mas isso não aumentou o poder na linha intermediária porque eles atuam em raras exceções. Esse deslocamento de poder está representado na figura 17 com o “estreitamento” da parte que representa a linha intermediária e uma seta indicando o fluxo de poder para a tecnoestrutura, que também aparece “aumentada”. Então, esse deslocamento pode ser considerado como uma centralização vertical, em menor grau, e centralização horizontal, já que parte do poder do coordenador foi para a Pró-Reitoria e a maior parte se concentrou no SIGAA.

Por fim, destaca-se um efeito contrário à descentralização sendo produzido pelo SIGAA, em que o poder “volta-se” para a cúpula estratégica através da tecnoestrutura porque a padronização, definida e imposta no SIGAA, é estabelecida pelas normas regimentais da parte principal da estrutura. No entanto, essa centralização foi percebida pelos coordenadores de curso entrevistados como um efeito necessário, em que a padronização e a formalização do ERP trouxeram mais organização e eficiência nos principais processos da gestão acadêmica. A mudança de posicionamento da DRA e da DSI, a possibilidade de eliminação de um nível hierárquico e o acúmulo de funções ou remoção de servidores, alterando o número de subordinados de alguns setores também podem ser configurados como perda de poder (de informação, legítimo e de especialização) fluindo para o topo da estrutura. Na figura 17 esse deslocamento está representado pelo aumento no poder da cúpula estratégica, uma vez que parte de todos os deslocamentos de poder provocados pelo ERP acabam por fluir para os setores estratégicos na universidade.



## 5. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se propôs a estudar e a analisar como se dá o deslocamento de poder na gestão acadêmica de uma universidade pública após a implantação do ERP . Para o alcance desse objetivo geral foi investigada a descentralização através da análise da estrutura organizacional predominante, as alterações proporcionadas pela implantação do módulo SIGAA, os deslocamentos de poder provocados pelas alterações encontradas e os seus impactos na gestão acadêmica.

A partir da análise dos dados obtidos sob a abordagem das estruturas propostas por Mintzberg (2003) e dos estudos de Hardy e Fachin (1996), os resultados apontaram que a UNIFEI possui uma forma estrutural que pode ser considerada uma Burocracia Profissional, porque os docentes, integrantes do núcleo operacional, possuem uma influência muito forte nos principais processos de tomada de decisão.

Além disso, há uma estrutura matricial bastante complexa e organizada, através da delegação de poder para as tomadas de decisões para diversos protagonistas, em diversos níveis e setores, como os Conselhos, os Institutos e suas Assembleias e os Colegiados de curso, o que confirma a existência de um sistema complexo que envolve áreas acadêmicas e administrativas, conforme se observou nos trabalhos de Hardy e Fachin (1996).

Entre as alterações encontradas nos diversos processos da gestão acadêmica, destacam-se a integração das informações em uma plataforma única, o SIGAA, facilitando sua disponibilização para toda a comunidade acadêmica, melhoria na comunicação, mais padronização e formalização de procedimentos e redução de necessidade de serviços e atendimentos presenciais no setor de registro acadêmico. Esses resultados estão em consonância com os benefícios esperados do ERP e também observados em algumas pesquisas em instituições de ensino superior (ABUGABAH e SANZOGNI, 2010; DAMASCENO e CARVALHO, 2004; FERREIRA et al., 2012; MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2003; SOUZA e MONTEIRO, 2015).

Com a investigação sobre o deslocamento de poder causado pelo ERP, identificou-se o deslocamento vertical em que uma diretoria perdeu o *status* de assessora direta da Reitoria e passará provavelmente a estar subordinada às Pró-Reitorias, com a possibilidade inclusive de ser

‘dissolvida’. Também se observou o deslocamento de poder na descentralização horizontal do núcleo operacional e da linha intermediária para a tecnoestrutura devido à maior formalização e padronização imposta pelo ERP e também por mais controle do trabalho e redução de autonomia. De um modo geral, a padronização e uniformização obtida pelo uso do SIGAA também pode ter produzido o deslocamento de poder para a cúpula estratégica, ocasionando algum nível de centralização na universidade.

Os deslocamentos de poder proporcionaram benefícios à gestão acadêmica, destacando-se a melhor redistribuição de atribuições e funções para os diversos agentes em cada processo. Esse reequilíbrio vai ao encontro da descentralização do poder e maior delegação de atribuições relatadas na pesquisa de Damasceno e Carvalho (2004). Além disso, coerente com os conflitos e disputas de poder citados pelos autores em sua pesquisa, com o deslocamento de poder surge também a perda de poder de expertise, de posição ou de cargo (legítimo), que pode produzir insegurança diante da incerteza promovida pelas mudanças. Isso pode ser uma situação negativa para a organização se os gestores não observarem essas reações e não introduzirem ações de redirecionamento para as finalidades organizacionais. Por essa razão, atenção especial deve ser dada aos treinamentos aos usuários, algo que neste estudo, assim como observado na revisão de literatura (ABUGABAH e SANZOGNI, 2010; DAMASCENO e CARVALHO, 2004; FERREIRA et al., 2012; MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2003; SOUZA e MONTEIRO, 2015), foi identificado como deficiente, principalmente aqueles direcionados a melhor conhecimento das ferramentas e funcionalidades do ERP, sendo, portanto, um fator restritivo à obtenção plena dos benefícios nos processos de gestão acadêmica.

Como observado na revisão da literatura, a implantação de um ERP deve ser considerada como um processo de mudança organizacional e não apenas a introdução de uma nova tecnologia. A falta de planejamento adequado, com uma análise criteriosa dos processos organizacionais e das funcionalidades do sistema, antes mesmo da aquisição, pode refletir em muitas dificuldades no processo de implantação como aumento no prazo de implantação, muitas necessidades de customizações e, conseqüentemente, no custo total do projeto (MENDES e ESCRIVÃO FILHO, 2003).

Por todo o exposto, conclui-se por esta pesquisa que a implantação de um ERP proporciona alterações na organização suficientes para ocasionar algum nível de deslocamento de poder, produzindo tanto descentralização como centralização. Os resultados deste estudo também

sugerem que os deslocamentos de poder proporcionados pelo ERP promovem uma reorganização dos níveis de poder, tendo sido percebidos como impactos positivos nos processos de gestão acadêmica, devendo ser vistos como benefícios a serem alcançados pelas instituições de ensino superior. Destaca-se que os resultados encontrados neste estudo, coincidem em muito com o encontrado na revisão de literatura, principalmente com as mudanças organizacionais observadas por Saccol et al. (2003) nas empresas e com as pesquisas de Damasceno e Carvalho (2004), Silva et al. (2007) e Ferreira et al. (2012), relacionadas aos impactos do ERP nas relações de poder dentro das organizações.

Com esse entendimento e no propósito de sugerir melhorias na implantação a partir dos resultados encontrados neste estudo, propôs-se um passo a passo para diagnosticar as possíveis alterações e deslocamentos de poder nos processos de tomada de decisão, bem como se identificar os possíveis impactos na estrutura decorrentes da implantação de um ERP. Esta sugestão está apresentada no quadro 4.

**Quadro 4 – Passo a passo para diagnosticar o deslocamento de poder devido à implantação de um ERP em uma organização**

<b>COMO DIAGNOSTICAR O DESLOCAMENTO DE PODER NOS PROCESSOS DE TOMADA DE DECISÃO E OBTER MELHORES RESULTADOS DO ERP NAS ORGANIZAÇÕES</b>
1. No planejamento da implantação, identificar os processos de negócios da organização que serão impactados pelo ERP, com foco, principalmente, nas atividades que poderão ser automatizadas, ou seja, executadas diretamente no ERP.
2. Nos processos identificados no item anterior, verificar quais têm potencial de alteração que possam aumentar ou reduzir atribuições, atividades ou serviços prestados. Na implantação do ERP é comum se buscar o máximo de racionalização, eliminando-se as redundâncias e tudo o que não agregar valor ao produto, o que faz com que muitos procedimentos deixem de serem executados.
3. Identificar e relacionar, em cada processo, quais agentes ou setores <b>perderão</b> atividades, atribuições ou funções.
4. Identificar e relacionar, em cada processo, quais agentes ou setores <b>ganharão</b> atividades, atribuições ou funções.
5. Analisar cada redução e cada aumento identificado no item anterior para se verificar se houve perda ou ganho de influência no processo de tomada de decisão. Este é o passo em que o deslocamento de poder ocasionado pelo ERP poderá ser identificado. Da análise das <b>reduções</b> poderão decorrer pessoas ou setores cuja quantidade de atividades ou atribuições não justifique a continuidade na posição atual. No caso dos <b>aumentos</b> de atividades, frequentemente o acúmulo de funções é naturalmente equacionado.
6. Com a identificação e análise dos agentes ou setores que poderão ser

descontinuados, verificar junto ao setor de pessoal e da cúpula estratégica da organização qual a melhor solução que poderia ser adotada para o melhor reposicionamento destes na organização.

7. Incluir o resultado deste diagnóstico no planejamento de implantação do ERP, com o objetivo de dar prévio conhecimento das possibilidades de alterações e deslocamentos de poder às partes envolvidas nos processos. Isso será importante principalmente se estiver contido nos programas de treinamento e capacitação aos usuários do ERP a ser implantado.

FONTE: elaborado pelo autor

Longe de oferecer mais uma “receita” para os gestores de projetos de implantação de ERP, a proposta é alertar sobre a necessidade de se reconhecer que fatores políticos como o deslocamento de poder podem estar por trás de problemas que atrasam o cronograma de implantação. A persistência desses problemas pode impedir o alcance da integração na organização e, assim, a fruição dos melhores benefícios do ERP.

Finalmente, indica-se que novos estudos sejam feitos nas organizações que utilizam o SIGAA para investigar os impactos desse ERP na gestão acadêmica, com uma amostra maior e num acompanhamento do uso por um período de tempo mais prolongado.

## APÊNDICE A

### Impacto do SIGAA na Descentralização da Gestão Acadêmica\* da UNIFEI (Questionário Eletrônico) UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA (UNIFEI)

Prezado(a) Senhor(a).

O meu nome é Dorvalino Sandro dos Reis, aluno do Mestrado Profissional em Administração da UNIFEI, orientado pela Professora Dra. Célia Ottoboni e coorientado pelo Professor Dr. Edson de Oliveira Pamplona em um projeto de pesquisa sobre o impacto do Sistema de Informação (ERP) na descentralização da UNIFEI. Nesse trabalho, faço um estudo de caso no setor de gestão acadêmica da universidade, especificamente a DRA, a PRG, a PRPPG e os coordenadores de curso de graduação.

Assim, gostaria de contar com sua colaboração respondendo esta pesquisa, que contribuirá para o desenvolvimento da dissertação, requisito obrigatório para obtenção do título de mestre, e para ampliação do conhecimento sobre o assunto abordado, além da possibilidade de auxiliar a UNIFEI no processo de implantação do SIGAA\*\*.

Este questionário não é longo, contendo 20 questões que exigirá aproximadamente quinze minutos para respondê-lo. Importante dizer-lhe que as informações serão utilizadas na dissertação que será pública, mas lhe é assegurado que a fonte da informação será SIGILOSA, sendo preservado o seu anonimato.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,

Dorvalino Sandro dos Reis

Aluno do Mestrado Profissional em Administração

[osandroreis@yahoo.com.br](mailto:osandroreis@yahoo.com.br)

\*Gestão acadêmica deve ser entendida neste estudo como a coordenação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, considerando inclusive as de conteúdo administrativo e financeiro.

\*\*SIGAA é o sistema de gestão acadêmica utilizado para controlar e agilizar os processos da instituição, permitindo a consolidação de importantes informações para a gestão, por meio da análise de dados e indicadores como matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência e evasão.

Você é professor Coordenador do curso de graduação ou Técnico-administrativo (caso não queira identificar o curso escolha a opção 36 - Coordenador de Curso):

Questão 1 - Em sua opinião, quem detém o poder de decisão sobre a gestão acadêmica na UNIFEI é:

- ( ) A Reitoria, com decisões pessoais do Reitor e/ou Pró-Reitores
- ( ) As decisões são tomadas em atendimento à normas e padrões definidos nos regulamentos e estatutos, em uma hierarquia rígida
- ( ) O Diretor do Instituto;

- Os professores com participação ativa, através do Colegiado;
- Os professores com participação omissa, através do Colegiado;
- O Coordenador.

Questão 2 - Quanto à afirmação "a autonomia administrativa e financeira dos institutos NÃO É IMPORTANTE para a gestão acadêmica", você:

- Concorda totalmente
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda totalmente

Questão 3 - "Nas universidades, teoricamente, o poder dos professores é considerado de nível elevado. A forma de organização da gestão acadêmica da UNIFEI confirma isso". Quanto a essa afirmação, você:

- Concorda totalmente
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda totalmente

Questão 4 - Quanto à informação "Em termos de formalização e burocracia, a forma como a UNIFEI está estruturada é determinada por controles externos como a CAPES, o MEC e o próprio governo federal, não sendo possível uma estrutura mais "flexível" e mais "orgânica", mesmo que a administração local assim o desejasse", você:

- Concorda totalmente
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda totalmente

Questão 5 - Em sua opinião, em que nível são tomadas as decisões mais importantes na na gestão acadêmica da UNIFEI, inclusive referente a assuntos administrativos e financeiros:

- Nos níveis executivos, Reitoria e Pró-Reitorias e Diretores de Institutos
- Pelos Colegiados (CONSUNI e CEPEAD)
- Pelos professores, por seus julgamentos profissionais pré-definidos em normas da sua profissão
- Nenhuma das alternativas

Questão 6 - Em sua opinião, as decisões dos Colegiados na UNIFEI tendem a ser:

- por consenso em atendimento aos objetivos maiores da organização

- por coalizões políticas entre grupos de interesses
- por obrigação de fazê-las
- por uma análise racional em busca de soluções ótimas
- nenhuma das alternativas anteriores

Questão 7 - Quanto à afirmação "na área acadêmica (ensino, pesquisa e extensão), a parte que pode ser considerada a mais influente da UNIFEI são os Colegiados dos professores", você:

- Concorda totalmente
- Concorda
- É indeciso
- Discordo
- Discordo totalmente

Questão 8 - Quanto à afirmação "na área administrativo-financeira, a parte que pode ser considerada a mais influente na UNIFEI é a Reitoria", você:

- Concorda totalmente
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda totalmente

Questão 9 - Em relação à capacitação e treinamento para a implantação e uso do SIGAA, em sua opinião:

- Foi adequado e suficiente, tendo ocorrido tanto antes como durante a implantação
- Foi adequado e suficiente, mas não ocorreu previamente
- Não houve o suficiente, mas não fez falta
- Não houve o suficiente e fez muita falta
- Não houve nenhum treinamento ou capacitação

Questão 10 - Quanto à afirmação "A implantação e uso do sistema gestão acadêmica (SIGAA) aumentou a eficiência dos servidores o suficiente para melhorar a eficiência da gestão acadêmica da UNIFEI", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 11 - Quanto à afirmação "O sistema SIGAA "não" foi tecnicamente bem projetado", você:

- Concorda muito

- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 12 - Quanto à afirmação "A interface do sistema SIGAA é simples e fácil de utilizar", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 13 - Quanto à afirmação "O sistema SIGAA 'não' possui relatórios e consultas adequadas e suficientes sobre indicadores da gestão acadêmica como número de matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência, evasão etc.", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 14 - Quanto à afirmação "A implantação do SIGAA alavancou a estrutura de sistema de informação da UNIFEI devido à aquisição de novos equipamentos e tecnologias mais atualizadas.", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 15 - Quanto à afirmação "A implantação e uso do SIGAA melhorou o fluxo e a integração das informações na gestão acadêmica da UNIFEI e, com isso, houve melhoria no processo de tomada de decisão", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito



Questão 16 - Quanto à afirmação "A maior parte dos recursos e funcionalidades do sistema SIGAA atende às necessidades da gestão acadêmica da UNIFEI", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 17 - Quanto à afirmação "Com a implantação e uso do SIGAA, as decisões acadêmicas tendem a ser tomadas de cima para baixo (top-down), quer pela Reitoria, Diretoria ou pelos Conselhos, pois o sistema SIGAA torna as decisões dos usuários pré-definidas", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 18 - Com a implantação e uso do SIGAA, em relação à autonomia e interferência da administração, em qualquer nível, nas decisões do trabalho operacional em sua área de conhecimento e atuação, você acha que:

- aumentou a minha autonomia porque preciso de menos supervisão nas operações
- aumentou a minha autonomia porque as operações são automatizadas
- diminuiu a minha autonomia porque as operações dependem da aprovação da chefia
- diminuiu a minha autonomia porque o SIGAA passou a ser o próprio supervisor
- Não fez alterações na minha autonomia

Questão 19 - Com a implantação e uso do sistema SIGAA vários serviços que eram oferecidos pela gestão acadêmica são possíveis de se obter diretamente no SIGAA pelo próprio usuário (ex.: emissão de Atestados de Matrícula, Declaração de Vínculo, Históricos, Trancamento de disciplinas etc.). Com isso, em relação à afirmação "para o mesmo nível de atendimento, não será mais necessária a mesma quantidade de servidores no setor administrativo da gestão acadêmica", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 20 - Quanto à afirmação "Com o uso do SIGAA os coordenadores de curso passaram a ser mais solicitados em serviços e informações, uma vez que os alunos procuram menos os setores de gestão acadêmica (DRA, PRG e PRPPG)", você:

- Concorda muito
- Concorda
- É indeciso
- Discorda
- Discorda muito

Questão 21 – Com a implantação total e plena do sistema SIGAA vários serviços que são oferecidos pela gestão acadêmica serão possíveis de se obter diretamente no SIGAA pelo próprio usuário (ex.: emissão de Atestados de Matrícula, Declaração de Vínculo, Históricos, Trancamento de disciplinas etc.). Com isso, em relação à Diretoria de Registro Acadêmico (DRA), setor responsável atualmente por estes serviços, na sua opinião, você acha que:

- A DRA poderia não mais existir, pois os seus servidores estariam subutilizados
- A DRA poderia passar para o nível de "coordenação" e ser incorporada pelas Pró-Reitorias de Graduação (PRG) e Pós-Graduação e Pesquisa (PRPPG)
- A DRA deveria manter-se como é atualmente (Diretoria) e aproveitar os servidores para melhorar o atendimento aos acadêmicos
- A DRA poderia ser reduzida, mas manter sua posição como Diretoria

Questão 22 - A Diretoria de Registro Acadêmico (DRA) mudou de posicionamento no organograma da UNIFEI, deixando de estar diretamente ligada à Reitoria (o que teoricamente estaria relacionado a uma posição mais estratégica) e provavelmente sua função será alocada em uma(s) Pró-Reitoria(s). Em relação a essa mudança de posição da DRA no organograma da UNIFEI, em sua opinião:

- Foi adequada e necessária, tendo sido discutido previamente com os sujeitos envolvidos antes da aprovação no CONSUNI
- Foi adequada e necessária, mas não foi discutido com os sujeitos envolvidos, exceto na aprovação do CONSUNI
- Não faz diferença
- Não foi adequada e nem necessária, apesar de ter sido discutida com os sujeitos envolvido e aprovada no CONSUNI
- Não foi adequada e nem necessária, não tendo sido discutida com os sujeitos envolvidos, exceto na aprovação do CONSUNI

Questão 23 - Na sua opinião, a UNIFEI está enfrentando dificuldades em implantar plenamente o SIGAA com cumprimento de prazos adequados? Se sim, quais são os fatores que você acha que podem estar atrapalhando o bom desempenho do projeto de implantação?

## APÊNDICE B

### Impacto do SIGAA na Descentralização da Gestão Acadêmica\* da UNIFEI (Entrevista) UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA (UNIFEI)

Prezado(a) Senhor(a).

O meu nome é Dorvalino Sandro dos Reis, aluno do Mestrado Profissional em Administração da UNIFEI, orientado pela Professora Dra. Célia Ottoboni e coorientado pelo Professor Dr. Edson de Oliveira Pamplona em um projeto de pesquisa sobre o impacto do Sistema de Informação (ERP) na descentralização da UNIFEI. Nesse trabalho, faço um estudo de caso no setor de gestão acadêmica da universidade, especificamente a DRA, a PRG, a PRPPG, PROEX e os coordenadores de curso de graduação.

Assim, gostaria de contar com sua colaboração respondendo esta pesquisa, que contribuirá para o desenvolvimento da dissertação, requisito obrigatório para obtenção do título de mestre, e para ampliação do conhecimento sobre o assunto abordado, além da possibilidade de auxiliar a UNIFEI no processo de implantação do SIGAA\*\*.

Este questionário é instrumento de orientação à entrevista, contendo 12 questões que exigirá aproximadamente 30 minutos para respondê-las. Importante dizer-lhe que as informações serão utilizadas na dissertação que será pública, mas lhe é assegurado que a fonte da informação será SIGILOSA, sendo preservado o seu anonimato.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,

Dorvalino Sandro dos Reis  
Aluno do Mestrado Profissional em Administração  
[osandroreis@yahoo.com.br](mailto:osandroreis@yahoo.com.br)

\*Gestão acadêmica deve ser entendida neste estudo como a coordenação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, considerando inclusive as de conteúdo administrativo e financeiro.

\*\*SIGAA é o sistema de gestão acadêmica utilizado para controlar e agilizar os processos da instituição, permitindo a consolidação de importantes informações para a gestão, por meio da análise de dados e indicadores como matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência e evasão.

Questão 1 - saberia me dizer de forma resumida a missão da UNIFEI e do setor de gestão acadêmica?

---

Questão 2 - qual o seu trabalho aqui e como você faz ele, diga de uma forma resumida?

---

Questão 3 – que setor é responsável pela gestão acadêmica?

---

Questão 4 - como as alterações foram percebidas pela comunidade acadêmica e pelos servidores?

---

Questão 5 - onde estaria posicionado o DRA ou qual o setor que faria ou que fará a gestão acadêmica na UNIFEI?

---

---

Questão 6 - esta alteração pode ser atribuída à implantação do SIGAA?

---

---

Questão 7 - a alteração muda ou mudou a forma de atender a comunidade acadêmica?

---

---

Questão 8 - a quantidade de alunos e docentes que solicitam atendimento aumentou ou diminuiu? E por quê?

---

---

Questão 9 - os órgãos incorporarão todos os servidores da diretoria ou haverá realocação?

---

---

Questão 10 - a alteração relativa ao posicionamento do DRA é uma boa decisão e trará benefícios para a gestão acadêmica e para a universidade ou poderia ser pensado uma outra alternativa?

---

---

Questão 11 – quais fatores foram positivos na implantação e uso do SIGAA na gestão acadêmica?

---

---

Questão 12 – quais fatores foram negativos na implantação e uso do SIGAA na gestão acadêmica

## APÊNDICE C

### Impacto do SIGAA na Descentralização da Gestão Acadêmica\* da UNIFEI (Entrevista) UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBA (UNIFEI)

Prezado(a) Senhor(a).

O meu nome é Dorvalino Sandro dos Reis, aluno do Mestrado Profissional em Administração da UNIFEI, orientado pela Professora Dra. Célia Ottoboni e coorientado pelo Professor Dr. Edson de Oliveira Pamplona em um projeto de pesquisa sobre o impacto do Sistema de Informação (ERP) na descentralização da UNIFEI. Nesse trabalho, faço um estudo de caso no setor de gestão acadêmica da universidade, especificamente a COPs, a DRA, a PRG, a PRPPG, PROEX e os coordenadores de curso de graduação.

Assim, gostaria de contar com sua colaboração respondendo esta pesquisa, que contribuirá para o desenvolvimento da dissertação, requisito obrigatório para obtenção do título de mestre, e para ampliação do conhecimento sobre o assunto abordado, além da possibilidade de auxiliar a UNIFEI no processo de implantação do SIGAA\*\*.

Este questionário é instrumento de orientação à entrevista, contendo **xx** questões que exigirá aproximadamente 15 minutos para respondê-las. Importante dizer-lhe que as informações serão utilizadas na dissertação que será pública, mas lhe é assegurado que a fonte da informação será SIGILOSA, sendo preservado o seu anonimato.

Desde já agradeço.

Atenciosamente,

Dorvalino Sandro dos Reis  
Aluno do Mestrado Profissional em Administração  
[osandroreis@yahoo.com.br](mailto:osandroreis@yahoo.com.br)

\*Gestão acadêmica deve ser entendida neste estudo como a coordenação das atividades de ensino, pesquisa e extensão, considerando inclusive as de conteúdo administrativo e financeiro.

\*\*SIGAA é o sistema de gestão acadêmica utilizado para controlar e agilizar os processos da instituição, permitindo a consolidação de importantes informações para a gestão, por meio da análise de dados e indicadores como matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência e evasão.

#### **Questão 1 – No Processo de Seleção (Aplicar ao Coordenador da COPS)**

1.1 Considerando o **processo de seleção** como as atividades e procedimentos necessários para a escolha dos estudantes que serão admitidos nos cursos da instituição (VOESE, 2006), com a implantação do ERP (SIGAA) houve alguma alteração na maneira como a UNIFEI desempenha essa atividade junto aos seus alunos? Se sim, quais?

---

1.2 Estas alterações, em função do uso do ERP (SIGAA), produziram mudanças no processo decisório, retirando ou deslocando poder na tomada de decisão? Se produziram, esse deslocamento ocorreu de quem para quem?

---

#### **Questão 2 – No Processo de Matrícula (Aplicar aos Coordenadores de Curso)**

2.1 Considerando o processo de matrícula como as atividades e procedimentos necessários para a efetivação da admissão dos estudantes nos cursos e/ou disciplinas (VOESE, 2006), com a implantação do ERP (SIGAA) houve alguma alteração na maneira como a UNIFEI desempenha essa atividade junto aos seus alunos ? Se sim, quais?

---



---

2.2 Estas alterações, em função do uso do ERP (SIGAA), produziram mudanças no processo decisório, retirando ou deslocando poder na tomada de decisão? Se produziram, esse deslocamento ocorreu de quem para quem?

---



---

**Questão 3 – No Processo de Ensino (Aplicar aos Coordenadores de Curso)**

3.1 Considerando o processo de ensino como as atividades que cooperam para a assimilação de conteúdos relativos a conceitos, procedimentos e atitudes que estão sendo transmitidos e compartilhados (VOESE, 2006), com a implantação do ERP (SIGAA) houve alguma alteração na maneira como a UNIFEI desempenha essa atividade junto aos seus alunos ingressantes? Se sim, quais?

---



---

3.2 Estas alterações, em função do uso do ERP (SIGAA), produziram mudanças no processo decisório, retirando ou deslocando poder na tomada de decisão? Se produziram, esse deslocamento ocorreu de quem para quem?

---



---

**Questão 4 – No Processo de Aprendizagem (Aplicar aos Coordenadores de Curso)**

4.1 Considerando o processo de aprendizagem como as atividades que produzem a construção de significados e de atributos determinando sentido aos conteúdos que são ensinados, a partir de percepções mentais previamente definidas e estimuladas (COLL *et al.*, 2009), com a implantação do ERP (SIGAA) houve alguma alteração na maneira como a UNIFEI desempenha essa atividade junto aos seus alunos ? Se sim, quais?

---



---

4.2 Estas alterações, em função do uso do ERP (SIGAA), produziram mudanças no processo decisório, retirando ou deslocando poder na tomada de decisão? Se produziram, esse deslocamento ocorreu de quem para quem?

---



---

**Questão 5 – No Processo de Informação Acadêmica (Aplicar aos Coordenadores de Curso)**

5.1 Considerando o processo de informação acadêmica como as atividades relativas à obtenção e à divulgação das informações acadêmicas, fornecendo relatórios contendo informações sobre o desempenho acadêmico de estudantes, professores, cursos e as unidades de ensino (VOESE, 2006), com a implantação do ERP (SIGAA) houve alguma alteração na maneira como a UNIFEI desempenha essa atividade? Se sim, quais?

---



---

5.2 Estas alterações, em função do uso do ERP (SIGAA), produziram mudanças no processo decisório, retirando ou deslocando poder na tomada de decisão? Se produziram, esse deslocamento ocorreu de quem para quem?

---



---

**Questão 6 – No Processo de Avaliação (Aplicar aos Coordenadores de Curso)**

6.1 Considerando o processo de avaliação como as atividades e procedimentos que medem o grau de aprendizagem dos alunos a partir dos estímulos e dos conteúdos recebidos no processo de ensino (VOESE, 2006), com a implantação do ERP (SIGAA) houve alguma alteração na maneira como a UNIFEI desempenha essa atividade junto aos seus alunos? Se sim, quais?

---

6.2 Estas alterações, em função do uso do ERP (SIGAA), produziram mudanças no processo decisório, retirando ou deslocando poder na tomada de decisão? Se produziram, esse deslocamento ocorreu de quem para quem?

---

## REFERÊNCIAS

- ABUGABAH, Ahd; SANZOGNI, Louis. Sanzogni. **Enterprise Resource Planning (ERP) System in Higher Education: A literature Review and Implications.** Revista International Journal of Human and Social Sciences. 5:6 2010. Disponível em: [http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/37616/68694\\_1.pdf?sequence=1](http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/37616/68694_1.pdf?sequence=1). Acessado em: 06 jan. 2017.
- ARAÚJO, Iury. **Sistemas SIG-UFRN - 10 anos.** Blog da SINFO/UFRN. Disponível em: <http://sistemasdaufrn.blogspot.com.br/2014/05/sinfoufrn-sig-10-anos.html>. Acessado em: 25 jul. 2016.
- BALESTRIN, Alsopnes. **Uma Análise da Contribuição de Herbert Simon às Teorias Organizacionais.** Artigo. Disponível em [https://robertobalbino.files.wordpress.com/2008/08/herbert\\_simon.pdf](https://robertobalbino.files.wordpress.com/2008/08/herbert_simon.pdf). Acessado em: 25 jul. 2016.
- BARAN et al.. <http://pg.utfpr.edu.br/expout/2011/artigos/25.pdf>. Data de Acesso em 25 Abr. 2016.
- BERNARDES, José Francisco; ABREU, Aline Franca de. **A contribuição dos sistemas de informação na gestão universitária.** Artigo apresentado no IV Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Florianópolis. 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/35705>. Acessado em: 22 ago. 2016.
- BOTH, Bernardo. **Relações entre Estratégias e Estrutura Organizacional: um Estudo de Caso na URI.** Dissertação de Mestrado em Administração na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.
- CABRAL, J.D. CORONADO, S.A. CORONADO, S.A. **Sistema Integrado de Gestão Pública: Proposta de Implantação de um Sistema Integrado de Gestão, Autuação e Distribuição de Termos Circunstanciado e Inquéritos Policiais entre os Juizados Especiais Criminais e Delegacias de Natal.** Dissertação de Mestrado em Gestão Pública. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014.
- CARVALHO, R. S.; Melo Filho, I. J.; Amorim, R.J.R.; Rolim, Ana L.S.; Vidal, T. C.; Gomes, A. S. **Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem: Ação Reflexiva.** Revista OPARA - Ciências Contemporâneas Aplicadas, v. 01, p. 215- 229, 2011.



CARVALHO, R. S.; MELO FILHO, I.J.; VIDAL, T. C.; MELO, R. M.; GOMES, A. S. **Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem: Identificando Necessidades e Prototipando requisitos favoráveis à Prática Docente.** Revista Brasileira de Computação Aplicada (ISSN 2176-6649), Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 81-91, mar. 2012.

CAVEDON, Neusa Rolita; FACHIN, Roberto costa. **Homogeneidade Versus Heterogeneidade Cultural: um Estudo em Universidade Pública.** Revista O&S, v. 9. n. 25, os. 61-76, set./dez.2001. Disponível em <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaoes/article/view/10665/7620>. Acessado em: 04 jan. 2017.

CHOO, Chun Wei. **A Organização do Conhecimento. Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.** Tradução: Eliana Rocha. 2 ed. São Paulo: Editora Senac, 2006. 425 p.

COLL, César (et al.). **O construtivismo na sala de aula.** 6 ed. São Paulo: Ática, 2009. 221 p.

CORONADO, S.A. **Análise dos impactos intangíveis na implantação de um Sistema Integrado de Gestão em uma Instituição Federal de Ensino Superior.** Dissertação de Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Itajubá, 2015.

CORRÊA, Ângela Cristina, et al.. **Resistência à Mudança na Educação Superior: Design e Operacionalização de um Instrumento de Medida para o MEES.** Revista GUAL, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 55-78, abr. 2013. Disponível em [www.gual.ufsc.br](http://www.gual.ufsc.br). Acessado em: 25 jul. 2016.

DAFT, R. L. **Organizações: Teoria e Projetos.** Organizações: teoria e projetos. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 627 p. Tradução da 9. ed. norte-americana. Título original - Organization: theory and design.

DAMASCENO, C. S.; CARVALHO, L. C. de Sá. **Os sistemas ERP e as relações de poder nas organizações.** In: XXIX ENANPAD, Curitiba, 2004.

ETZIONE, Amitai. **Organizações Modernas.** 8ª ed. São Paulo: Pioneira. 1989. 163 p.

FERREIRA, D. L. S; LÖBRER, M. L; VISENTINI, M. S; LENHART, E. R. **Implementação de um ERP em uma Instituição Pública de Ensino Superior: uma investigação sobre o ciclo de vida do sistema.** Revista Análise, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 270-283, set.-dez. 2012. Disponível em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/face/article/view/18301>. Acessado em: 23 dez. 2016.

- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOODWIN, M.J. **Power and Politics in a University ERP Implementation**. Power and Politics in a University ERP Implementation. Thesis (PhD Doctorate), Griffith University, Brisbane, 2011.
- HARDY, Cynthia e FACHIN, Roberto. **Gestão Estratégica na Universidade Brasileira: teoria e casos**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1996. 223 p.
- HARDY, Cynthia e RAY, Zammuto. **Strategy, Structure and Style in Brazilian Universities**. ASHE Annual Meeting Paper, 1989. <http://eric.ed.gov/?id=ED313971>. Data de acesso: 24 jul. 2016.
- HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. 8 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 322 p.
- HENDERSON, J.C.; VENKATRAMAN, N. **Strategic Alignment: Leveraging Information Technology for transforming Organizations**. IBM Systems Journal. v. 32, n.1 p. 472-484. 1993.
- HERNANDEZ, José Mauro da Costa; CALDAS, Miguel Pinto. **Resistência à Mudança: uma revisão crítica**. RAE - Revista de Administração de Empresas . RAE . São Paulo. v. 41 . n. 2 . Abr./Jun. 2001.
- JUNIOR, L.C.V. **Análise dos Impactos Organizacionais na Implantação de Sistemas de Gestão Empresarial**. Dissertação de Mestrado de Gestão e Desenvolvimento Regional da Universidade de Taubaté, 2005.
- LAUDON, K. C; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. 389 p.
- LAUDON, K. C; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais**. 9ª ed. São Paulo: Pearson & Prentice Hall, 2010. 428 p.
- LEI ORDINÁRIA n. 10.435, de 24 de Abril de 2002. **Dispõe sobre a transformação da Escola Federal de Engenharia de Itajubá em Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 23, 25 Abr. 2002.
- LIMA, Marcelo Simão; CARRIERI, Alexandre de Pádua; PIMENTEL, Thiago Duarte. **Resistência à Mudança Gerada Pela Implementação de Sistema de Gestão Integrada (ERP): Um Estudo de Caso**. Revista Gestão e Planejamento. Salvador/V. 8/Nº 1/p. 89-105, jan./jun.2007.

- LOPES, P.V.B. **A Avaliação de Sistemas e Tecnologias de Informação – Estudo da Implementação de um Erp no Sector Público.** Dissertação de Mestrado em Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais da Universidade Técnica de Lisboa, 2012.
- MACEDO, David Gradwohl; GAETE, Luciano; JOIA, Luiz Antônio. **Antecedentes à Resistência a Sistemas Empresariais: A Perspectiva de Gestores Brasileiros.** Revista de Administração Contemporânea – RAC. Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, art 2, pp. 139-160, Mar/Abr. 2014. Disponível em: <http://www.ampad.org.br/rac>. Acessado em: 25 jul. 2016.
- MALHOTRA, Naresh K. et al.. **Introdução à pesquisa de marketing.** [Do original: Basic marketing research]. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 428 p.
- MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento.** 4. São Paulo: Atlas, 1997. 1. 336 p.
- MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Teoria geral da administração: da Revolução Urbana à Revolução Digital.** 6a ed. São Paulo: Atlas, 2009. 491 p.
- MENDES, Juliana Veiga. ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **Sistemas Integrados de Gestão (ERP) em Pequenas e Médias Empresas: Um Confronto entre a Teoria e a Prática Empresarial.** In: Cesar Alexandre de Souza; Amarolinda . C. I. Zanela Saccol. (org.). sistemas ERP no Brasil: teoria e casos. São Paulo: Editora Atlas, 2003, v. 01, p. 241-303.
- MEYER, Bernardo; JÚNIOR, Victor Meyer. **“MANAGERIALISM” NA GESTÃO UNIVERSITÁRIA: Uma Análise de suas Manifestações em uma Instituição Empresarial.** Revista GUAL, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 01-20, set. 2013. Disponível em: [www.gual.ufsc.br](http://www.gual.ufsc.br). Acessado em: 25 jul. 2016.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **A democratização e expansão do ensino superior no país 2003 – 2014.** Relatório. Balanço Social SESU 2003 - 2014. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192). Acesso em: 25 jan. 2016.
- MIGUEL, P.A.C. **Metodologia da Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 226p.
- MINTZBERG, Henry. **Criando Organizações Eficazes: estruturas em cinco configurações.** 2a. São Paulo: Atlas, 2003. 334 p.
- MINTZBERG, Henry; QUINN, James Brian. **O Processo da Estratégia.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 404 p.

- MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**: edição executiva. Atlas, 2006. 380 p.
- OLIVEIRA, L.A.B.; VASCONCELOS, N.V.C.; QUEIROZ, F.C.B.P.; Queiroz, J.V.; HÉKIS, H.R. **Contribution of Integrated Management Systems to University Management: Case Study of the Federal University of Rio Grande Do Norte**. Journal of Social Sciences 7 (3): 415-422, 2011.
- PRESSER, N. H.; ARAÚJO, J. R. S.; JÚNIOR, M. A. G. **As necessidades de informação subjacentes ao processo decisório no espaço que circunda a regulação da pós-graduação no Brasil**. RBPG, Brasília, v. 10, n. 22, p. 979 – 1005. dez. 2013.
- QUEIROZ et al.. **Contribuição dos Sistemas Integrados de Gestão para as Práticas de Ensino e Aprendizagem**. Augusto Guzzo Revista Acadêmica. N. 9, pp. 45-562, Jan./Jun. 2012.
- ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. 11 ed. 6 reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 536 p.
- RODRÍGUES e SOPENA. **Impact of cultural factors on attitude toward using ERP systems in public hospitals**. Revista de Contabilidad – Spanish Accounting Review, 18 (2), (2014). 127–137.
- SACCOL, A. I. C. Z. ; MACADAR, M. A. M. ; SOARES, R. O. **Mudanças organizacionais e sistemas ERP**. In: Cesar Alexandre de Souza; Amarolinda . C. I. Zanela Saccol. (org.). sistemas ERP no Brasil: teoria e casos. São Paulo: Editora Atlas, 2003, v. 01, p. 170-240.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23a ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.
- SILVA, M. C. M; MATOS, F. R. N; KOVACS, E. P; FELL, A. F. A. **Relações de Poder e Exercício de Controle Mediados pela Tecnologia da Informação**. In: **I Encontro de Gestão de Pessoas e Relações de Trabalho**. Natal/Rio Grande do Norte. 13-15 de jul. 2007. Disponível em [http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnGPR/engpr\\_2007/2007\\_ENGPR252.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnGPR/engpr_2007/2007_ENGPR252.pdf). Acessado em: 26 dez. 2016.
- SIMON, Herbert Alexander. **Comportamento Administrativo: Estudo dos Processos Decisórios nas Organizações Administrativas**. 2. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1970. 277 p.
- SINFO – Superintendência de Informática/UFRN. <https://info.ufrn.br/html/>. Acessado em 22 abr. 2016.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3a ed. São Paulo: Atlas, 2009. 703 p.

SOARES, J.F.; FARIAS, A.A. de; CÉSAR, C.C. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 378p.

SOUZA, E.G. e REINHARD N. **Uma Revisão Bibliográfica dos Fatores Ambientais que Influenciam a Gestão de Projetos de Sistemas de Informação no Setor Público**. Revista de Gestão e Projetos - GeP Vol. 6, n. 2. Mai./Ago. 2015.

SOUZA, M. N. A. e MONTEIRO, A. J. **Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas (SIGAA)**. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. vol.23 no.88 Rio de Janeiro jul./set. 2015.

TURBAN, Efraim; LEIDNER, Doroty; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão: transformando os negócios na economia digital**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 680 p.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **NOTÍCIAS**. Disponível em: <http://www.unb.br/noticias/unbagencia/unbagencia.php?id=6645>. Acessado em: 25 jul. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. Identidade Organizacional. Relatórios do MEC. Disponível em: [http://www.unifei.edu.br/apresentacao/unifei\\_em\\_numeros](http://www.unifei.edu.br/apresentacao/unifei_em_numeros). Data de acesso: 25 Abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Missão da UNIFEI. Disponível em: <https://www.unifei.edu.br/files/anexos/Estatuto%20da%20UNIFEI%20-%20Oficial%20-%202015.pdf>. Acessado em 01 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Organograma. Disponível em: <http://www.unifei.edu.br/apresentacao/organograma>. Acessado em 25 Abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Regimento Geral da UNIFEI. Disponível em: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sandro/My%20Documents/Downloads/Regimento%20Geral%20UNIFEI%20-%20Atualizado%20em%2023.05.16\\_0.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sandro/My%20Documents/Downloads/Regimento%20Geral%20UNIFEI%20-%20Atualizado%20em%2023.05.16_0.pdf). Acessado em 24 out. 2016.

\_\_\_\_\_. PRPPG-Missão. Disponível em: <https://www.unifei.edu.br/prppg>. Acessado em: 25 jul. 2016.

\_\_\_\_\_. PROEX. Disponível em: <https://www.unifei.edu.br/proex>. Acessado em 01 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. COPS. Disponível em: <https://www.unifei.edu.br/prg/cops>. Acessado em 18 out. 2016.

\_\_\_\_\_. PRG-Norma para Programas de Formação em Graduação. Disponível em: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sandro/My%20Documents/Downloads/07-12-2016\\_NORMA%20GRADUACAO\\_aprovadaCEPEAd.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/Sandro/My%20Documents/Downloads/07-12-2016_NORMA%20GRADUACAO_aprovadaCEPEAd.pdf). Acessado em: 19 dez. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Acesso à Informação. Notícias da UFRN. Disponível em: <https://sistemas.ufrn.br/portal/PT/noticia/13683775#.WCmixdQrLMp>. Data de acesso: 14 Nov. 2016.

VIEIRA, Mauro César. **Contribuição dos Sistemas de Gestão Empresarial ERP para Tomada de Decisão:** Estudo de Casos Múltiplos em Organizações Brasileiras. FACE, 2009. Disponível em [http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/mauro\\_vieira.pdf](http://www.fumec.br/anexos/cursos/mestrado/dissertacoes/completa/mauro_vieira.pdf). Data de acesso: 28 jan. 2015.

VOESE, Simone Bernardes. **Controle da eficiência dos processos da gestão acadêmica em instituições de educação superior privadas.** Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

YIN, R.K. **Estudo de caso – planejamento e métodos.** (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001.