

MATRIZ DE ARRANJOS DE GOVERNANÇA DE TI DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRAS

Carlos Alberto de M. C. Palhares
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) . São Paulo
. Brasil
c_palhares@yahoo.com.br

Marília Macorin de Azevedo
Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS) . São Paulo
. Brasil
marilia.azevedo@fatec.sp.gov.br

Resumo - O presente trabalho propõe um levantamento de dados sobre a utilização de práticas de governança de TI em instituições de ensino superior do Brasil. Identificou-se assim uma amostra de 154 instituições, das quais 59 responderam ao questionário de coleta de dados. Com o principal objetivo de identificar o cenário atual das instituições de ensino superior brasileiras, diante da utilização de práticas de governança de TI, o trabalho apresenta como resultado a matriz de arranjos de governança de TI padrão para as instituições pesquisadas, assim como o arquétipo que melhor identifica os direitos decisórios.

Palavras-chave: Matriz de arranjos de governança de TI, IES, arquétipos, direitos decisórios.

Abstract . This paper proposes a survey on use of IT governance practices in Brazilian universities and colleges. A sample of 154 institutions was identified and 59 answered the questionnaire for data collection. The main objective is identifying the current scenario of higher education institutions in Brazil on the use of IT governance practices, paper presents as result the Matrix IT Governance Arrangement as well as the archetype that best identifies the decision-making rights.

Keywords: IT Governance Arrangements, IES, archetypes, rights decision-making, framework.

Introdução

As transformações pelas quais o mundo passou nos últimos anos, através da evolução tecnológica, não ficaram limitadas ao ambiente empresarial. Elas refletiram-se diretamente no ambiente acadêmico, a partir de agora a TI não é mais somente uma aliada do dia a dia, nas tarefas operacionais, na gestão e na administração; ela faz parte do processo de ensino-aprendizagem, a razão da própria existência das instituições de ensino superior [1].

Com sua evolução, a TI veio sendo absorvida pelas IES; tanto na área acadêmica, composta pelo tripé ensino, pesquisa e extensão, quanto na área administrativa. Nesse processo, o que se observa é que as IES investem cada vez mais em tecnologias, visando atender às demandas acadêmicas e

administrativas e promover a conexão com as redes de comunicação nacionais e internacionais [2].

Ainda de acordo com Alves, em igual proporção ao crescimento do número de serviços de TI que permeiam tanto as atividades operacionais, a área acadêmica e também o alinhamento estratégico nas IES, cresce a cada dia a necessidade de melhor gerenciar os recursos de TI, controlar os custos e principalmente alinhar área de TI com a área do negócio [2].

Segundo Benson et al., uma das maiores dificuldades que envolvem a gestão da tecnologia da informação é o alinhamento estratégico entre as áreas de tecnologia e negócios. Benson discorre sobre a importância de uso de boas práticas para se conseguir um alinhamento estratégico satisfatório e, conseqüentemente, atingir as metas e tomar as decisões corretas, agregando valor ao negócio fim da empresa [3].

Segundo Weill e Ross a governança de TI teve origem na governança corporativa, que se tornou cada vez mais presente nas empresas devido a frequentes escândalos corporativos nos anos 90 [4]. A partir daí, com uma mudança de comportamento na organização das empresas, visando maior transparência, controle e previsibilidade orçamentária, a área de TI passou a exercer um importante papel na governança, pois, cada vez mais, a informação é armazenada na forma digital [5].

De acordo com Weill e Ross, governança de TI é a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da TI [4].

O IT Governance Institute define a governança de TI como uma responsabilidade da alta direção da organização na liderança e organização de processos que garantem que a TI sustente e estenda as estratégias e objetivos da organização [6].

Baseado nessa definição, Fernandes e Abreu enfatizam que a governança de TI não é somente a implantação de um modelo de boas práticas, mas envolve o compartilhamento de decisões de TI com os demais dirigentes e gestores da organização, estabelecendo regras e processos que nortearam o uso da tecnologia pelos usuários [7].

Embora essas definições se diferenciem em alguns aspectos, pode-se perceber que quase todas as definições de governança de TI abordam a forma de autoridade da tomada de decisão de TI na organização e a forma com que os recursos de TI são gerenciados e controlados, buscando sempre alinhar os investimentos realizados em TI às estratégias corporativas.

Weill e Ross afirmam que uma Matriz de Arranjos de Governança de TI é uma ferramenta capaz de contribuir para a definição dos direitos decisórios importantes envolvidos na gestão da Tecnologia da Informação, pois ela irá auxiliar na resposta a duas perguntas fundamentais que permeiam a Governança de TI: quais decisões devem ser tomadas e quem deve tomá-las [4].

De acordo com Weill e Ross, pode-se determinar a Matriz de Governança de TI de uma empresa ao responder quem decide e quem contribui diante das cinco principais decisões de TI: os **Princípios de TI** esclarecem o papel da TI para os negócios; a **Arquitetura de TI** define os requisitos de integração e padronização; **Infraestrutura de TI** determina os serviços compartilhados e de suporte; a **Necessidade de aplicação ao negócio** especifica a necessidade de aplicações de TI comprados ou desenvolvidos internamente; os **Investimentos de TI** que consiste em escolher e priorizar as iniciativas e investimentos de TI [4].

Weill e Ross listam um conjunto de arquétipos para especificar os direitos decisórios onde cada arquétipo identifica o tipo de pessoa os grupos envolvidos em tomar uma decisão de TI: o arquétipo **Monarquia de negócio** é representado pelos os altos gerentes das empresas e pelos reitores, pró-reitores e diretores das instituições de ensino superior; a **Monarquia de TI** é representada dos especialistas de TI; no **Feudalismo** cada unidade de negócios toma decisões independentes, no caso das IES estudadas seriam cada setor ou departamento acadêmico; o **Federalismo** é combinação entre a administração corporativa e as unidades de negócio, com ou sem o envolvimento do pessoal da TI; o **Duopólio de TI** é representado pela equipe de TI e algum outro grupo; **Anarquia** onde a tomada de decisão é realizada de maneira individual ou por pequenos grupos de modo isolado [4].

Juntos esses arquétipos descrevem todos os arranjos decisórios para maioria das empresas. Para Weill e Ross grande parte das empresas utiliza uma variedade de arquétipos e tem como grande desafio determinar quem deve ter a responsabilidade por tomar decisões e contribuir para cada tipo de decisão de governança [4].

Por meio do cruzamento entre as principais decisões de TI e os arquétipos, pode-se estabelecer a Matriz de Governança de TI, conforme ilustra a Tabela 1, configurando assim a estrutura da Governança de TI da organização.

Tabela 1: Matriz de Governança de TI.

Decisão Arquétipo	Princípios de TI	Arquitetura de TI	Infraestrutura de TI	Aplicação ao negócio	Investimentos de TI
Monarquia de negócio					
Monarquia de TI					
Feudalismo					
Federalismo					
Duopólio de TI					
Anarquia					

Fonte: Weill e Ross [4].

Metodologia

O presente trabalho propõe uma coleta de dados survey, ou seja, um método sistemático de coleta de informações de entidades (uma amostra), com a finalidade de construir um resumo quantitativo de características dos atributos de uma população mais ampla, da qual as entidades são membros [8].

De acordo com Babbie um survey possibilita a generalização, permitindo entender a população da qual a amostra foi retirada, mostrando-se um método adequado à proposta da pesquisa [9].

A amostra da pesquisa foi determinada considerando-se três diferentes grupos de instituições de ensino superior.

Para o grupo A+, foi usada a tabela do Índice Geral de Cursos do triênio 2006, 2007 e 2008 do MEC, que pode ser acessada pelo link

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/igc_embargos.xls. Foram selecionadas as quarenta instituições de maiores índices em cada uma das três categorias da tabela: universidades, centros universitários e outros, onde se encontram as faculdades, institutos e centros de ensino. Assim, pretende-se conseguir o maior número de respostas possível dentre essas 120 instituições de ensino superior.

Para o grupo B+, foram selecionadas trinta fundações de ensino localizadas no estado de Minas Gerais. Esse grupo de instituições demonstrou interesse espontâneo em participar da pesquisa, esperando-se uma boa margem de formulários respondidos.

A amostra C+ foi composta de quatro organizações que mantêm ações na bolsa de valores de São Paulo, com o intuito de conseguir respostas das instituições de ensino que oficialmente mantêm padrões de Governança Corporativa como regulamentação externa. Isso devido ao fato da Bovespa listar as empresas em três segmentos diferenciados de Governança: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado estimulando o interesse dos investidores e a valorização das empresas listadas.

A pesquisa selecionou, portanto, um total de 154 instituições para as quais foi enviado um formulário de coleta de dados, por meio dos endereços de e-mail dos responsáveis pela equipe de TI, convidando-o a participarem da pesquisa, sendo que 59 instituições responderam completamente o questionário, constituindo a amostra final da pesquisa.

O convite para responder o questionário foi enviado por e-mail e direcionado para o responsável pela equipe de TI das IES pesquisadas. O site da Qualtrics (<http://www.qualtrics.com>) foi utilizado para desenvolvimento e aplicação da coleta de dados.

Durante o preenchimento do questionário os representantes das equipes de TI das IES responderam quem decide e quem contribui com cada uma das cinco decisões chave de TI, possibilitando assim o desenho da Matriz de Arranjos de Governança de TI.

Resultados e Discussões

A primeira etapa do questionário levantou o perfil da amostra composta pelas 59 instituições que responderam completamente a pesquisa. A distribuição por estados indica que o estado de Minas Gerais foi o que mais contribuiu com a pesquisa, com cerca de 46% das respostas. Esse fato já era esperado, devido a grande participação das instituições do grupo B+, composto somente por fundações de ensino mineiras, que se ofereceram espontaneamente para participar da pesquisa. Os estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul tiveram a participação de 5 instituições cada, seguidos por Paraná e São Paulo com 4 participações cada. Bahia e Pernambuco tiveram 2 instituições participantes e outros 10 estados apresentaram uma participação cada, sendo eles, Amapá, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte e Santa Catarina. A figura 2 ilustra a distribuição por estados.

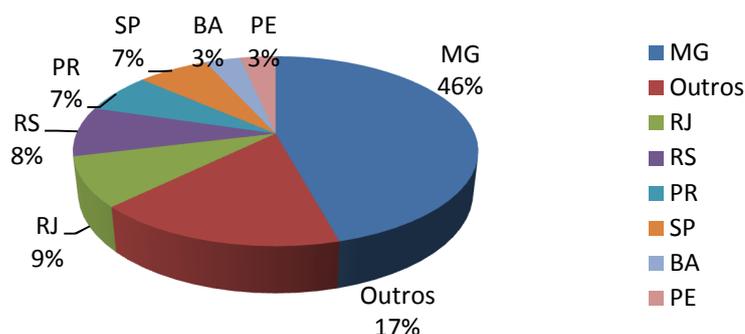


Figura 1: Distribuição das instituições por Estado.

O número de instituições públicas e privadas que responderam completamente o questionário ficou bem equilibrado, sendo que das 59 instituições participantes, 27 são públicas, 32 privadas, conforme mostra a figura 3.

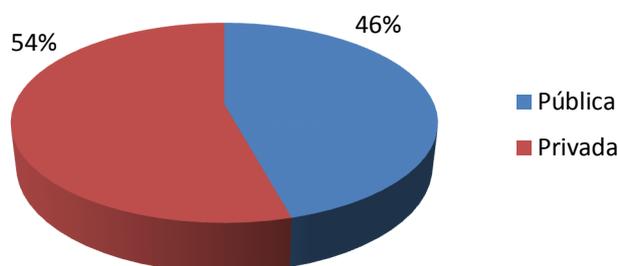


Figura 2: Distribuição por tipo de Instituição.

Como o principal objetivo do presente trabalho foi identificar o cenário atual das IES brasileiras diante da utilização de práticas de governança de TI, a pesquisa apresenta a Matriz de Governança de TI padrão das instituições de ensino superior pesquisadas, que de acordo com Weill e Ross [4] é uma ferramenta capaz de contribuir para a definição dos direitos decisórios das organizações. Uma primeira análise apresenta, portanto, como uma típica instituição de ensino superior no Brasil governa a sua TI, baseando-se nos resultados da pesquisa que apontou como essas organizações tomam cada uma das cinco decisões de TI.

A Tabela 2 lista o percentual e o valor absoluto de instituições que utilizaram cada arquétipo de governança para cada uma das cinco decisões chave. A coluna %D+ mostra o padrão para tomada de decisão e a coluna %C+ mostra o padrão de contribuição para cada uma dessas cinco decisões. As células com borda em negrito destacam os padrões mais comuns para tomada de decisão e as células sombreadas indicam os padrões típicos ou mais comuns de contribuição.

As células e o texto em negrito indicam qual o arquétipo tem poder de decisão para cada uma das decisões-chave. Da mesma forma, as células e o texto com fundo cinza indicam quem contribui para essas decisões.

Tabela 2: Arranjos de Governança de TI padrão.

Decisão \ Arquétipo	Princípios de TI		Arquitetura de TI		Infraestrutura de TI		Aplicação ao negócio		Investimentos de TI	
	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C
Monarquia de negócio	23 39 %	6 10 %	4 7%	3 5%	7 12%	4 7%	15 25%	3 5%	43 73%	13 22%
Monarquia de TI	21 36 %	32 54 %	46 78%	35 59 %	40 68%	17 29 %	29 49%	22 37%	7 12%	29 49
Feudalismo	0 0%	2 3%	0 0%	6 10 %	0 0%	10 17 %	0 0%	9 15%	0 0%	1 2%
Federalismo	6 10 %	7 12 %	3 5%	4 7%	3 5%	6 10 %	6 10%	4 7%	5 8%	3 5%
Duopólio de TI	8 14 %	10 17 %	6 10%	9 15 %	9 15%	18 31 %	9 15%	18 31%	4 7%	12 20%
Anarquia	1 2%	2 3%	0 0%	2 3%	0 0%	4 7%	0 0%	3 5%	0 %	1 2%
Total	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59

A matriz de Arranjos de Governança de TI padrão das instituições pesquisadas aponta para um arquétipo de Monarquia de Negócio com 39%, e Monarquia de TI com 36% para a definição de Princípios de TI, ou seja, os reitores, presidentes ou diretores tomam as decisões sobre qual é o papel da TI no negócio.

De acordo com Weill e Ross [4] as monarquias de negócio tornam mais provável que os princípios de TI se alinhem às estratégias de negócios, pois essa liderança da alta direção aumenta a probabilidade de que tais princípios sejam observados. Entretanto, ainda segundo os autores, esses administradores podem estabelecer princípios sem prover os processos de governança e as estruturas organizacionais para concretizá-los. A presença de um gerente de TI na equipe executiva minimizaria esse risco. Já quando a monarquia de TI assume a responsabilidade por tais princípios estará mais predisposta a desenvolver princípios tecnicamente sensatos, mas estrategicamente sem importância. Da mesma forma a TI estará sujeita a levar a culpa se os sistemas não gerarem os benefícios esperados, mesmo que 54% tenha declarado que a TI contribui com essas decisões.

Quando a questão é a definição sobre a Arquitetura de TI, 78% das instituições empregam a Monarquia de TI. Para Weill e Ross, isso sugere que a alta direção vê a arquitetura mais como uma questão técnica do que estratégica. O mesmo arquétipo pode ser percebido diante das contribuições para tais decisões, indicando que os administradores de negócios se sentem

desqualificados ou desinteressados, confiando que os profissionais de TI conseguiram converter os princípios de TI em uma arquitetura favorável [4].

O arquétipo padrão para Infraestrutura de TI é bem semelhante ao anterior e 68% das instituições empregam a Monarquia de TI e de acordo com Will e Ross [4] esse arranjo confere independência as TI para conceber ofertas de serviços. Já as contribuições para infraestrutura são divididas entre Monarquia de TI e Duopólio de TI, com leve tendência a esse último, onde essas contribuições partem da própria TI e algum outro grupo, como chefes de setores administrativos ou departamentos acadêmicos.

As pessoas que tomam decisões sobre Aplicações de Negócios, em 49% das instituições, são da área de TI, enquanto 25% são da área de negócios. De acordo com Weill e Ross [4], a participação de TI em decisões de aplicações de negócios aumenta a probabilidade de que os padrões técnicos já existentes possam influenciar a escolha das aplicações. As contribuições para as aplicações de negócios ficam divididas entre a própria Monarquia de TI e Duopólio de TI, com leve tendência a Monarquia de TI, onde essas contribuições partem da própria TI.

Diante das decisões sobre Investimentos em TI, o principal arquétipo observado é a Monarquia de Negócios, com 78% dos participantes, fato este que para Weill e Ross [4], permite que os projetos de TI disputem fundos e investimentos com outras necessidades organizacionais, facilitando a visão integrada dos ativos da organização. As contribuições para a definição dos investimentos e priorização de TI são de responsabilidade dos membros da TI, de certa forma, dando um apoio técnico às decisões da alta direção.

Uma visão macro da matriz de TI padrão das IES brasileiras nos permite afirmar que o arquétipo mais frequente, considerando todas as cinco decisões-chave de TI, é Monarquia de TI, que tem a palavra final para três dessas cinco decisões e contribui para todas elas com um alto percentual de participação.

Conclusão

Considerando as cinco principais decisões e os arquétipos que identificam os direitos decisórios de TI e diante do objetivo de identificar o cenário atual das instituições de ensino superior brasileiras quanto a práticas de Governança de TI, o trabalho apresentou como resultado a matriz de arranjos de governança de TI padrão para as instituições pesquisadas, concluindo que o arquétipo mais predominante é o Monarquia de TI, que tem a palavra final para três das cinco decisões e contribui para todas elas com um alto percentual de participação.

Agradecimentos

Especiais agradecimentos as 59 instituições que participaram da pesquisa, respondendo o questionário, ao Prof. Dr. Carlos Hideo Arima e Prof. Dr. Napoleão Verardi Galegale que contribuíram com sugestões para o presente trabalho.

Referências

[1] TACHIZAWA, T.; ANDRADE, R. O. B. Gestão de instituições de ensino. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.

[2] ALVES, C. F. M. Gestão da tecnologia da informação nas instituições de ensino superior . 2005 Universidade Salvador . UNIFACS Mestrado em Administração Estratégica, 2005.

[3] BENSON, R. J., BUGNITZ, T. L., WALTON, W. B., From business strategy to IT action : right decisions for a better bottom line. John Wiley & Sons, Inc. 2004.

[4] Weill, P., Ross J. W., Governança de TI, Tecnologia da Informação, M. Books da Brasil Editora Ltda., 2006.

[5] MANSUR R. Governança de TI: Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas. Brasport, 2009

[6] ITGI - IT Governance Institute CobiT: Control Objectives for information and related technology. United States of America: ITGI, 2005.

[7] FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. Implantando a Governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços. Rio de Janeiro: 2. ed. Brasport, 2008.

[8] Groves, R. M.; Fowler, F. J.; Couper, M. P.; Lepkowski, J. M.; Singer, E.; Tourangeau, R., Survey Methodology. Wiley Interscience, 2004.

[9] BABBIE, E. Métodos de Pesquisa de Survey. Belo Horizonte, Ed. UFMG, 1999

Contatos

Contato dos autores:

Carlos Alberto de M. C. Palhares
c_palhares@yahoo.com.br

Marília Macorin de Azevedo
marilia.azevedo@fatec.sp.gov.br