

## **A Composição de Critérios de Seleção de Portfólio de Projeto de TI: Um Estudo de Caso em uma Instituição Federal de Ensino Superior**

**ELIDA FURTADO DA SILVA ANDRADE**

UNINOVE – Universidade Nove de Julho  
elidandrade@gmail.com

**JOSIANE DE OLIVEIRA LOBATO**

UNINOVE  
josiane\_deoliveira@hotmail.com



## **A COMPOSIÇÃO DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETO DE TI: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR**

### **Resumo**

Diante de um ambiente cada vez mais competitivo, globalizado e tecnológico, verifica-se a preocupação com a gestão das Instituições de Ensino Superior. Considerando que o papel da gestão de portfólio é auxiliar os gestores na tarefa crítica de selecionar e direcionar recursos aos projetos de modo a garantir que “o mais importante” seja devidamente priorizado nas organizações, torna-se importante discutir sua gestão nas organizações universitárias, de modo que estas busquem a eficiência e eficácia em seus processos. Este artigo tem por objetivo entender a composição dos critérios de seleção de projetos que impactam na formação do portfólio de projetos de TI na Universidade Federal de Mato Grosso. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, alicerçado por entrevistas, com roteiro semiestruturado, com os gestores da Secretaria de Tecnologia da Informação e da Comunicação/STI, bem como análise documental. Como resultado do estudo, observou-se que os critérios de seleção utilizados pela STI para a composição do portfólio são objetivos e subjetivos e que quando acionado, o Comitê Estratégico, representado pelo reitorado da instituição, analisa aspectos subjetivos para tomada de decisão, ou seja, relaciona o projeto com a estratégia da instituição e sua necessidade imediata para seleção de projetos que irão compor o portfólio.

**Palavras-chave:** Gestão de Portfólio, Seleção de Portfólio, Instituição de Ensino Superior

### **Abstract**

Faced with an increasingly competitive, globalized and technological environment, there is concern about the management of Higher Education Institutions. Considering that the role of portfolio management is to assist managers in the critical task of selecting and directing resources to projects in order to ensure that "the most important" is properly prioritized in organizations, it is important to discuss their management in university organizations, So that they seek efficiency and effectiveness in their processes. This article aims to understand the composition of the selection criteria of projects that impact the formation of the portfolio of IT projects at the Federal University of Mato Grosso. For that, a case study was carried out, based on interviews, with a semi-structured script, with the managers of the Information Technology and Communication / STI Secretariat, as well as documentary analysis. As a result of the study, it was observed that the selection criteria used by the STI for portfolio composition are objective and subjective and that when triggered, the Strategic Committee, represented by the rector of the institution, analyzes subjective aspects for decision making, that is , Relates the project to the institution's strategy and its immediate need for selection of projects that will compose the portfolio.

**Keywords:** Portfolio Management, Portfolio Selection, Institution of Higher Education



## 1. INTRODUÇÃO

A partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, a necessidade de mudanças estruturais na administração das universidades públicas se mostrou ainda mais evidente, principalmente pelo aumento da concorrência no setor com o surgimento e/ou ampliação das Instituições de Educação Superior (IES) e do significativo crescimento do número de instituições e de cursos dela resultante (Marco & Fiates, 2016 & Nez, 2016). Diante de um ambiente cada vez mais competitivo, globalizado e tecnológico, tem aumentado a preocupação com a eficiência e eficácia por parte das organizações universitárias (Meyer & Meyer Jr, 2013). É neste cenário que se verifica a preocupação com o aprimoramento da gestão das IES, que vem sendo monitorada pelo governo e pela sociedade, que cobram pela qualidade dos serviços prestados (Pascuci, Meyer Jr, Magioni, & Senna, 2016).

Nesse contexto, ações de melhoria da gestão fazem-se necessárias. Desse modo, é importante discutir o papel da gestão de portfólio de projetos nas organizações universitárias, de modo que estas busquem a eficiência e eficácia, ou seja, melhorem a efetividade organizacional. Segundo Rodrigues, Rabechini Jr, & Csillag (2006), deve-se investir na melhoria dos processos de gerenciamento de projetos como parte do planejamento estratégico. Neste sentido, tem-se a gestão de portfólio como uma ferramenta de avaliação de toda a relação de projetos propostos em uma organização, podendo ser considerada, então, como um processo de decisão dinâmico que objetiva avaliar, selecionar e priorizar novos projetos constantemente cuidados, revisados e atualizados pela mesma gerência para determinar a prioridade de cada uma das iniciativas, uma vez que dividem e competem pelos mesmos recursos (Reyck et al., 2005; Carvalho & Rabechini Jr, 2005; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 1997a; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 1997b; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 1999; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2000; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2001; Rad & Levin, 2006).

Assim, o papel da gestão de portfólio de projetos é auxiliar os gestores na tarefa crítica de selecionar e direcionar recursos, de modo a garantir que “o projeto mais importante” seja devidamente priorizado nas organizações. Diante do exposto, este artigo objetiva entender a composição dos critérios de seleção de projetos que impactam na formação do portfólio de projetos de TI na Universidade Federal de Mato Grosso, realizando um estudo de caso, por meio de entrevistas com roteiro semiestruturado e análise documental (Blichfeldt & Eskerod, 2008).

Este estudo é apresentado em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda seção apresenta o referencial teórico ao qual o tema está embasado. Em seguida, o método de pesquisa é descrito, e na quarta seção, os resultados e discussão são apresentados. Por fim, são feitas as considerações finais do estudo, bem como as limitações do trabalho e sugestões de pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para dar suporte e gerar subsídios ao desenvolvimento desta pesquisa, buscou-se revisitar autores que estudaram e propuseram conceitos de Projeto, Portfólio de Projeto, Gestão e Seleção de Portfólio de Projeto, conforme apresentados na seção a seguir.

### 2.1 Seleção de Portfólio de Projeto

O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos/PMBOK (2013) do Project Management Institute - (PMI, 2013) define projeto como um esforço temporário com o objetivo para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Ainda segundo este Instituto, a natureza temporária indica que o projeto deve ter início e fim, ambos bem definidos e que a finalização se dá quando os objetivos forem atingidos ou quando a conclusão dos objetivos



não forem ou não puderem ser atingidos e optarem pelo seu encerramento, ou quando não for mais interessante para a organização.

Archer & Ghasemzadeh (1999) definiram portfólio de projetos como um conjunto de projetos praticado sob o apoio e/ou gestão de uma determinada organização. Estes projetos competem por recursos disponíveis (pessoal, financeiro, tempo, etc.), considerando que, na maioria das vezes, os recursos existentes são insuficientes para implementar todos os projetos propostos, de modo que os requisitos mínimos da organização sejam satisfeitos. Penha (2012) corrobora este pensamento, ao afirmar que este é um grande desafio dos projetos demandados e que, para dirimir essa situação, segundo Archer & Ghasemzadeh (1999), a gestão de portfólio de projetos deve estar alinhada com os objetivos e as estratégias da organização, sem exceder os recursos disponíveis ou violar quaisquer outras restrições, de modo a selecionar ou priorizar o portfólio de projetos ideal para a empresa.

Cooper et al. (2000) afirmam que gerenciar um portfólio de projetos implica em utilizar métodos que garantam ao administrador superar os desafios inerentes à gestão de portfólio, tais como, recursos insuficientes para o número de projetos, priorização errônea de projetos, tomada de decisões na ausência de informações sólidas e excesso de projetos secundários. Ainda por meio da gestão de portfólio é possível fazer um estudo das dimensões estratégicas que devem orientar a formação do portfólio, permitindo a adequada priorização dos projetos, além da criação de mecanismos de controle e descarte dos mesmos (Rabechini Jr, Maximiano, & Martins, 2005).

Para Archer & Ghasemzadeh (1999), em um processo de gestão, o centro do processo de tomada de decisão é a seleção de portfólio, definida como uma atividade periódica envolvida na seleção de propostas e projetos que já estejam em andamento e que atenda aos objetivos da organização de forma desejável sem exceder os recursos disponíveis.

A seleção de portfólio é geralmente um processo do comitê, onde os critérios objetivos, tais como índice de retorno e custo do projeto esperado, são misturados com critérios subjetivos, relacionados com as necessidades das diferentes organizações representadas no comitê de seleção de projetos. Todos os membros devem ter acesso às informações com as quais serão feitas as inter-comparações dos projetos, bem como informações sobre as ações do projeto como um todo (Archer & Ghasemzadeh, 1999).

Na literatura existem diversas e diferentes técnicas que podem ser usadas para estimar, avaliar e escolher o portfólio de projetos, porém não são amplamente utilizadas pelo fato de serem muito complexas e exigirem muitos dados de entrada, fornecerem um tratamento inadequado de risco e incerteza, não serem capazes de reconhecer a inter-relação e critérios inter-relacionados, serem de difícil compreensão e utilização, ou ainda, não poderem ser usadas sob a forma de um processo organizado (Cooper, 1993; Dos Santos, 1989). Archer & Ghasemzadeh (1999) afirmam que, apesar da existência de diversas e diferentes técnicas, não havia um *framework* para organizar de maneira lógica e flexível de modo a efetivamente suportar o processo de seleção do portfólio.

Neste sentido, Archer & Ghasemzadeh (1999) favoráveis ao conceito de estágios (stage-gates) de trabalho, em que o encerramento de um, fornece entradas para o próximo, desenvolveram um *framework* teórico que se tornou um estudo seminal para a seleção do portfólio de projetos. A Figura 1 apresenta uma adaptação do *framework* desenvolvido por esses autores.

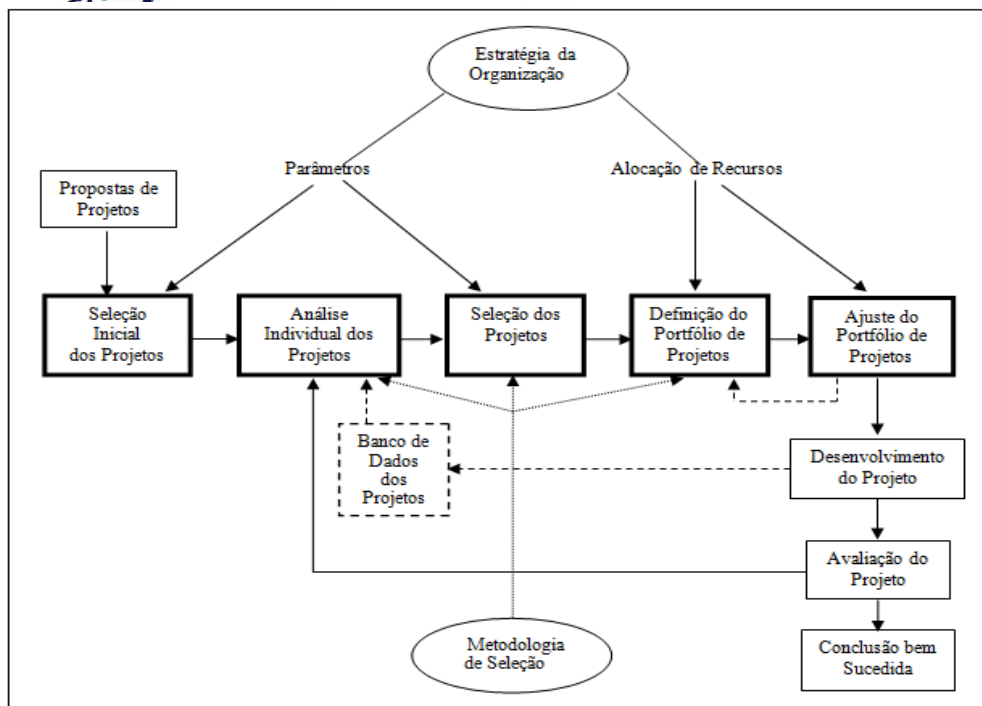


Figura 1 - *Framework* para Seleção de Portfólio  
 Fonte: Adaptado de Archer & Gasenzadeh, 1999.

Archer & Ghasemzadeh (1999) utilizaram técnicas de avaliação e seleção de projetos estabelecidas em três fases: *considerações estratégicas*, *avaliação de projetos individuais* e *seleção de portfólio*.

### 2.1.1 Fase de considerações estratégicas

As implicações estratégicas de seleção de portfólio são complexas e variadas envolvendo fatores externos e internos para a empresa. Esta estratégia pode ser usada para desenvolver um objetivo focado para um portfólio de projetos e o nível de recursos necessários para seu apoio (Hax & Majluf, 1984; Hax & Majluf, 1996; Archer & Ghasemzadeh, 1999).

Não há consenso na literatura de qual metodologia é mais eficaz para seleção de um portfólio, portanto, cada organização deve escolher a que mais se adequa à sua cultura e que permita considerar os atributos do projeto que julga ser o mais importante, além disso, os objetivos estratégicos da empresa devem ser determinados antes dos projetos individuais serem considerados para um portfólio de projetos (Cooper, 1993; Krumm & Rolle, 1992; Mukherjee, 1994; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2001a).

Archer & Ghasemzadeh (1999), propuseram que o processo de seleção de portfólio deveria ser organizado de uma maneira lógica, onde cada passo se movesse a partir de uma perspectiva *top-down* (considerações estratégicas) ou *bottom-up* (considerações de projetos individuais), no sentido de uma apreciação integrada dos projetos mais prováveis de serem selecionados. No entanto, cada etapa deve ter uma base teórica sólida na modelagem e deve gerar dados adequados para alimentar o passo seguinte e os usuários não devem ser sobrecarregados com dados desnecessários. Ainda, segundo esses autores, os usuários deverão ter acesso aos dados subjacentes aos modelos, com capacidade de *drill-down* para desenvolver a confiança nos dados que serão usados nas tomadas de decisão. Além disso, é importante, segundo Kao & Archer (1997), que os usuários passem por treinamento no uso de técnicas que especificam parâmetros de projeto a serem usados nas tomadas de decisões.





### 2.1.2 Fase de avaliação de projeto

Os benefícios advindos dos métodos de avaliação do projeto são medidos pela contribuição individual de cada projeto para um ou mais objetivos do portfólio. As medidas utilizadas podem ser qualitativas ou quantitativas, mas independentemente das técnicas utilizadas para derivá-las, um conjunto de medidas comuns deve ser usado para que projetos possam ser comparados equitativamente durante a seleção do portfólio (Archer & Ghasemzadeh, 1999).

### 2.1.3 Fase de seleção de portfólio

A seleção de portfólio abrange analogia de vários projetos com dimensões específicas, ao mesmo tempo, com o objetivo de classificá-los de acordo com a conveniência. Os projetos mais bem classificados, de acordo com os critérios de avaliação, são selecionados para o portfólio, porém estão sujeitos, ainda, à disponibilidade de recursos (Archer & Ghasemzadeh, 1999).

Abordagens *ad-hoc*, Abordagens comparativas, Pontuação de modelos, Matrizes de portfólio, Modelos de otimização são técnicas de seleção de portfólio, descritas a seguir:

- *Abordagens ad-hoc*, segundo Hall & Nauda, (1990) & Martino (1995), é categorizada como:
  - *Perfis*, entendido como a forma bruta de modelo de pontuação, onde os limites são estabelecidos em todos os níveis de um projeto e aqueles que não cumprem estes limites são descartados; e
  - *Seleção Interativa*, compreende um processo iterativo e iterativo entre campeões do projeto e os responsáveis pela tomada de decisão, até que os melhores projetos sejam escolhidos.
- *Abordagens comparativas* incluem Q-Sort, comparação emparelhada, o Processo de Hierarquia Analítica (AHP), métrica de dólar, aposta padrão e sucessiva comparação (Martino, 1995; Souder, 1984; (Saaty, Rogers, & Pell, 1980). Destes, segundo Archer & Ghasemzadeh (1999) Q-Sort é o mais apropriado para se chegar a um consenso do grupo, explicam ainda que todos esses métodos, primeiramente são determinados os pesos dos diferentes objetivos, posteriormente, são comparadas as alternativas com base em suas contribuições para estes objetivos, e, finalmente, é calculado um conjunto de medidas de benefício do projeto. Ainda segundo os mesmos autores, com essas técnicas, os critérios quantitativos e qualitativos podem ser considerados, haja vista que os projetos foram ordenados em uma escala comparativa, possibilitando ao tomador de decisão iniciar pelo topo da lista e realizar a seleção dos projetos enquanto tiver recursos disponíveis. Entretanto, destacam que uma grande desvantagem em utilizar Q-sort, Comparação Emparelhada e AHP é o grande número de comparações envolvidos, tornando-os difíceis de usar para comparar a um grande número de projetos. Lembram ainda que, sempre que um projeto for adicionado ou excluído da lista, o processo deve ser repetido.
- *Pontuação de modelos* que, segundo Martino (1995), utilizam poucos critérios de decisão, tais como custo, disponibilidade de força de trabalho, probabilidade de sucesso técnico, etc., para identificar a conveniência do projeto e o mérito de cada projeto é determinado em relação a cada critério. As pontuações são combinadas (quando pesos diferentes são usados para cada critério, a técnica é chamada *Weighted Factor Scoring*) para produzir uma medida de benefício geral para cada projeto. A grande vantagem na utilização deste método consiste na possibilidade dos projetos poderem ser adicionados ou excluídos sem re-calcular o mérito de outros projetos (Archer & Ghasemzadeh, 1999).



- *Matrizes de portfólio* utilizadas geralmente como ferramentas de tomada de decisão estratégica (Roussel, Saad, & Erickson, 1991; Hax & Majluf, 1996), também podem ser usadas para priorizar e alocar os recursos entre projetos concorrentes (Archer & Ghasemzadeh, 1999). De acordo com Morrison & Wensley, (1991), esta técnica tem como base representações gráficas dos projetos em andamento, por duas perspectivas, a probabilidade de sucesso e valor econômico esperado, possibilitando que combinação representativa dos projetos sejam selecionados.
- *Modelos de otimização* são usualmente baseados em alguma forma de programação matemática, a qual serve de apoio no processo de otimização que incluem interações de projeto como dependências de recursos e restrições, técnicas e mercado de interações, ou considerações de programa (Santhanam, Muralidhar, & Schniederjans, 1989; Martino, 1995), este modelo também pode ser usado para calcular os valores dos benefícios do projeto (Ghasemzadeh, Iyogun, & Archer, 1996).

Autores como Martino (1995), Santhanam et al. (1989), Morrison & Wensley, (1991), Archer & Ghasemzadeh (1999) destacam que os tomadores de decisão devem ser capazes de fazer ajustes no portfólio selecionado e, com base no modelo de portfólio ideal, isso não seria possível, pois o processo de seleção de portfólio pode ocorrer sem intervenção do tomador de decisão, o que seria uma desvantagem deste método, tendo em vista que a ênfase de um sistema deve ser em apoiar à decisão e não de tomar a decisão. Afirmam ainda, que os tomadores de decisão devem receber feedback sobre as consequências resultantes, em termos de mudanças de otimização e efeitos sobre os recursos.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é classificada, quanto à abordagem, como qualitativa, também podendo ser definida como exploratória, pois tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto onde ela se insere, uma vez que se pressupõe que o comportamento humano é melhor compreendido no contexto social onde ocorre (Queiróz, 1992).

Em relação ao procedimento de condução da pesquisa, esta é classificada como um estudo de caso, que é definido por Yin (2015), como uma verificação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real. É uma forma de pesquisa que aborda com profundidade um ou poucos objetos de pesquisa, desta forma tem pequena amplitude, porém procura conhecer em profundidade a realidade de uma pessoa, de um grupo de pessoas, de uma ou mais organizações, uma política econômica, um programa de governo, um tipo de serviço público, entre outros, cuja característica principal é a profundidade do estudo (Zanella, 2009). Para análise dos dados utilizar-se-á a triangulação, técnica que consiste na combinação de diferentes fontes e métodos de coleta de dados, cuja análise dar-se-á de forma conjunta, desconsiderando-se os dados individuais (Davidson, 2005).

A coleta de dados foi feita através de entrevistas realizadas no mês de novembro de 2016 e conduzidas por meio de um roteiro semiestruturado. A parte inicial do roteiro da entrevista investigava o conhecimento formal da equipe acerca do tema “gerência de projetos”, bem como a existência de infraestrutura necessária para o bom desenvolvimento dos projetos. Na sequência, questionou-se sobre o alinhamento dos critérios de seleção utilizados para formação do portfólio de projetos com as estratégias da instituição. Finalmente, foram abordadas questões referentes à formalização desses critérios de seleção e sua divulgação junto à equipe.

Foram entrevistados dois gestores da Secretaria de Tecnologia da Informação/UFMT, responsável pela gestão do portfólio de projetos de TI da instituição analisada. A entrevistada 1 é bacharel em Ciências da Computação, possui especialização em Matemática



Computacional, mestrado e doutorado em Engenharia Elétrica. Ingressou como docente na instituição em 1997, exercendo, desde então, diversos cargos administrativos. Em 2016, assumiu o cargo de Secretária de Tecnologia da Informação. O entrevistado 2 possui graduação em Sistemas para Internet, especialização em Engenharia de Sistemas Web e mestrado em Educação. Ingressou na instituição em 2011, assumindo, desde 2012, a Coordenação de Engenharia de Software e Gestão Educacional, da Secretaria de Tecnologia da Informação.

Os dados foram sistematizados e analisados sob a luz de referencial teórico sobre a temática.

### 3.1 OBJETO DE ESTUDO

A Universidade Federal de Mato Grosso, fundada em 10 de dezembro de 1970, possui cinco *campi*, 24 polos de educação a distância, uma base de pesquisa no Pantanal, duas fazendas experimentais, dois hospitais veterinários e um hospital universitário, este último com atendimento integral pelo Sistema Único de Saúde/SUS. A UFMT é composta por 32 institutos e faculdades, que ofertam graduação em 106 cursos presenciais e 6 a distância, além de 62 cursos de mestrado e doutorado. Em 2016, contava com uma população universitária superior a 25.000 pessoas entre docentes, técnicos e alunos (UFMT, 2016).

Este estudo foi realizado na Secretaria de Tecnologias da Informação e da Comunicação da Universidade Federal de Mato Grosso – STI/UFMT, criada em 2008, com a finalidade de discutir aspectos de gestão de sistemas e Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) no contexto da UFMT e também aspectos inerentes à educação mediada por TIC's. Em 2016, a estrutura da Secretaria era constituída por três coordenações, quatro gerências, três supervisões e uma seção de serviços administrativos (UFMT, 2016).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A entrada intensiva e extensiva das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC) provocaram mudanças profundas e rápidas no ambiente da Universidade, exigindo sua adequação a novas formas de gerenciar documentos, disponibilizar informações e agilizar procedimentos de gestão e acesso aos serviços que presta à comunidade acadêmica, pensamento apoiado (Pascuci et al., 2016) quando afirmam que a gestão das IES vem sendo monitorada pelo governo e pela sociedade, que cobram pela qualidade dos serviços prestados, aumentando a preocupação com a eficiência e eficácia por parte das organizações universitárias (Meyer & Meyer Jr, 2013). Neste sentido, com o intuito de apoiar as unidades acadêmicas e de gestão, inclusive nos processos de ensino e aprendizagem, em 2008, foi criada a Secretaria de Tecnologia da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (STI).

A base tecnológica da instituição teve, assim, a partir de 2008, um desenvolvimento importante. Um exemplo é o portfólio de projetos de TI que, até 2007, contava com apenas três sistemas informatizados. Este número, com o trabalho da nova Secretaria, foi se modificando ano a ano, até que, em 2016, atingiu o total de 106 sistemas, conforme registra a figura 2. Esta expansão deveu-se, segundo a secretária de tecnologia da informação, à criação da Secretaria e ao alinhamento dos critérios de seleção de projetos com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ao Plano Estratégico de Tecnologia da Informação (PETI).



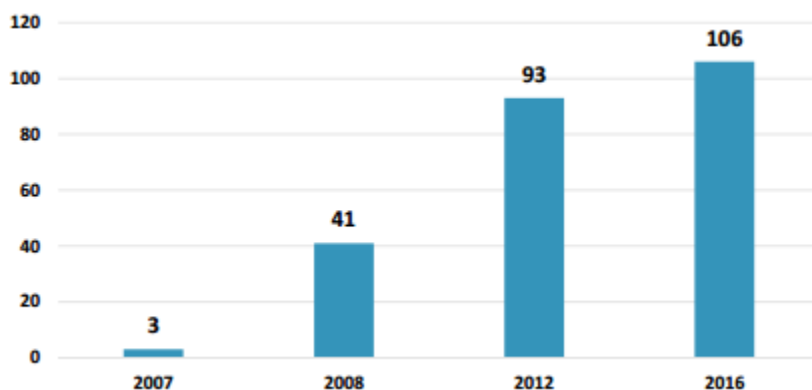
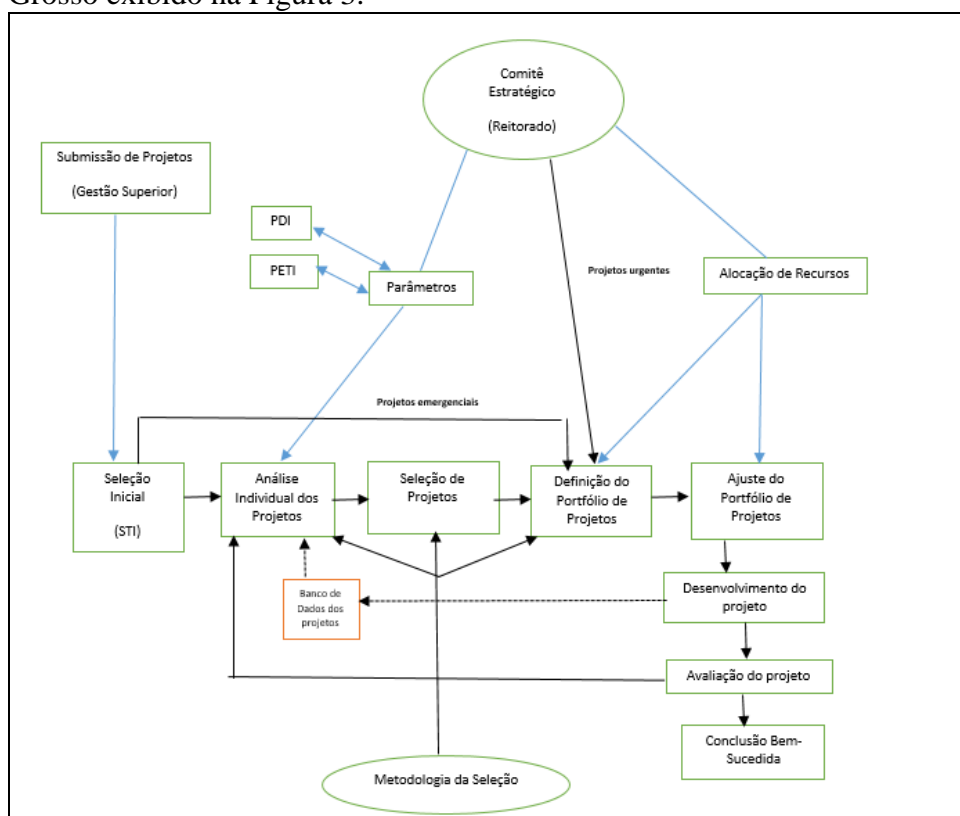


Figura 2 - Número de sistemas informatizados na UFMT

Fonte: Relatório de Gestão/UFMT

Destaque-se que a STI conta com uma equipe de apenas 12 pessoas para gerenciar este portfólio. Diferentemente do que ocorre em uma empresa privada, em uma IES pública a equipe só pode aumentar mediante autorização do Ministério do Planejamento, responsável pela concessão de vagas para abertura de concurso público, processo difícil e moroso. Apesar do número reduzido de pessoas que integram a equipe, seus membros são qualificados, possuindo conhecimento das técnicas e metodologias aplicadas na gestão de projetos. Além disso, existe a preocupação com a formação continuada dos membros da equipe, para aprimorar os conhecimentos na área de gestão de projetos, corroborando a opinião de Kao & Archer (1997), que destacam a relevância do treinamento para apoio nas tomadas de decisão.

Baseado no modelo de Archer e Ghasemzadeh (1999), elaborou-se um *Framework* adaptado para Seleção de Portfólio utilizado pela STI da Universidade Federal de Mato Grosso exibido na Figura 3.


 Figura 3 - *Framework* para Seleção de Portfólio STI/UFMT

Fonte: Elaborado pelas autoras. Adaptado de Archer &amp; Gasenzadeh, 1999.



Os critérios de seleção dos projetos que farão parte do portfólio de projetos de TI da instituição foram elaborados observando a relação dos projetos com o PDI da universidade, assim como as metas estabelecidas no PETI. Estes critérios são, em sua essência, subjetivos, pois relacionam os resultados dos projetos aos benefícios que estes gerarão para a comunidade universitária, interna e/ou externa, sem considerar os aspectos financeiros envolvidos. Esta escolha encontra amparo na literatura quando sustentam que a gestão do portfólio deve ser orientada pela estratégica da empresa, e que mais se adequa à sua cultura, permitindo considerar os atributos dos projetos que julgar serem mais importantes (Krumm & Rolle, 1992; Cooper, 1993; Mukherjee, 1994; Rabechini Jr et al., 2005).

Assim, além do alinhamento às metas previstas no PDI e no PETI da universidade, definiram-se os seguintes critérios para selecionar os projetos que irão compor o portfólio de TI da universidade: um projeto por Pró-reitoria, urgência da demanda, complexidade, tempo de desenvolvimento do projeto e, por fim, número de pessoas necessárias para executá-lo. Destaca-se que as demandas por projetos que envolvam TI, exigem a autorização de uma instância da alta gestão, ou seja, reitoria, pró-reitorias ou secretarias, pois estas serão responsáveis pela definição dos projetos que serão priorizados para desenvolvimento imediato ou que ficarão em lista de espera.

No caso da UFMT, que possui uma estrutura administrativa complexa, podem ocorrer demandas “urgentes” de vários requerentes ao mesmo tempo, neste caso, a prioridade é definida pelo reitorado da universidade, constituído pelos seguintes membros: reitora, vice-reitor, pró-reitores e secretários. O reitorado representa o Comitê Estratégico responsável pela seleção destes projetos. O critério observado por este colegiado é a aderência da solicitação ao planejamento estratégico da instituição e sua necessidade imediata. No entanto, diferente do registrado por Archer & Ghasemzadeh (1999), este Comitê não analisa todos os projetos que farão parte do portfólio e seus critérios são, essencialmente, subjetivos, cabendo inicialmente, aos próprios demandantes priorizarem seus projetos e à STI selecionar e priorizar os projetos que comporão o portfólio de projetos da instituição. Segundo Blichfeldt & Eskerod (2008), este é o papel da gestão de portfólio, auxiliar os gestores na tarefa crítica de selecionar e direcionar recursos a projetos, garantindo que “os mais importantes” sejam devidamente priorizados nas organizações.

Além disso, o portfólio de TI da universidade também é constituído de projetos emergenciais, que ultrapassam as barreiras dos critérios de seleção, uma vez que são determinados por requisitos legais que exigem implementação imediata do projeto, por exemplo: publicação de leis, regimentos, ordens judiciais, entre outras. Estes projetos são avaliados pela própria equipe da STI, utilizando os critérios previamente definidos.

A metodologia utilizada pela STI para gerência dos projetos de TI é a Metodologia de Gerenciamento de Projetos do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação/MGP-SISP, do governo federal. Esta metodologia foi elaborada com base nas melhores práticas de projetos do Guia PMBOK, quarta edição, editado pelo Project Management Institute (PMI, 2008a).

Como critérios do processo de seleção previsto na metodologia, a STI definiu, entre outros já citados, o tempo de desenvolvimento e o número de pessoas necessárias para executar um projeto demandado. Para determinar estes parâmetros, a STI realiza reuniões com os requerentes, realizando uma análise de requisitos, inclusive de normativas internas e regulamentações, que darão o suporte legal para o projeto. Neste momento, verifica-se, também, o envolvimento de outras unidades da instituição no projeto, ou seja, unidades que, apesar de não serem requerentes, serão beneficiadas com o desenvolvimento do projeto. Considera-se estratégico, mas não prioritário, o projeto que, estando previsto no PDI e no



PETI, atinja um número significativo de unidades da instituição. Isto se justifica pela complexidade destes projetos, pelo número de unidades envolvidas, maior tempo de execução e maior demanda por pessoal de desenvolvimento.

Para gerenciar o portfólio de projetos a STI organiza os projetos por categorias: acadêmicos, administrativos, gestão de pessoas e comunicação. O acompanhamento dos projetos é realizado através de um software livre, de código aberto, licenciado sob os termos da *General Public License/GNU*, o Redmine, que suporta vários bancos de dados, extensões de *plugins* e sistema de controle de versão.

## 5 CONCLUSÃO

Neste trabalho procurou-se entender a composição dos critérios de seleção de projetos que impactam na formação do portfólio de projetos de TI na Universidade Federal de Mato Grosso. Para tanto, realizou-se um estudo de caso, por meio de entrevistas com roteiro semiestruturado e análise documental.

Como resultado do estudo, orientado por um modelo adaptado de Archer & Gasenzadeh (1999), observou-se que os critérios de seleção utilizados pela STI para a composição deste portfólio são objetivos e subjetivos: um projeto por Pró-reitoria, urgência da demanda, complexidade, tempo de desenvolvimento do projeto e, por fim, número de pessoas necessárias para executá-lo. Quando acionado, o Comitê Estratégico, representado pelo reitorado na instituição, analisa aspectos subjetivos para tomada de decisão, ou seja, relaciona o projeto com a estratégia da instituição e sua necessidade imediata. O uso destes critérios auxiliou a STI na composição e expansão de seu portfólio de TI, de maneira eficaz e eficiente.

O estudo em apenas uma IFES é fator limitante da pesquisa, no entanto, sua relevância está na possibilidade de instituições mais jovens observarem tais critérios de seleção de portfólio de projetos considerado adequado para o setor.

Como proposta de trabalho futuro, sugere-se um estudo comparativo com outras Instituições Federais de Ensino Superior para verificar se há semelhança nos critérios de seleção adotados.

## Referências

- Archer, N., & Ghasemzadeh, F. (1999). An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, 17(4), 207–216. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00032-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00032-5)
- Blichfeldt, B. S., & Eskerod, P. (2008). Project portfolio management—There's more to it than what management enacts. *International Journal of Project Management*, 26, 357–365.
- Carvalho, M. M. de, & Rabechini Jr, R. (2005). *Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos*. Atlas.
- Cooper, R. G. (1993). *Winning At New Products*.—MA. Addison-Wesley, Reading.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1997a). Portfolio management in new product development: Lessons from the leaders—I. *Research-Technology Management*, 40(5), 16–28.



Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1997b). Portfolio management in new product development: Lessons from the leaders—II. *Research-Technology Management*, 40(6), 43–52.

Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1999). New Product Portfolio Management: Practices and Performance. Recuperado de [http://sedok.narod.ru/s\\_files/poland/50.pdf](http://sedok.narod.ru/s_files/poland/50.pdf)

Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2000). *Portfolio management: fundamental to new product success.[SI]: Product Development Institute*. Working Paper.

Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2001a). *Portfolio management for new products*. Basic Books. Recuperado de [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=5hmRWR2fBlgC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Portfolio+Management+for+New+Products&ots=GoNrV0iY5I&sig=ZKV61AL1v6xV0k\\_JZA5M5VJaZcs](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=5hmRWR2fBlgC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Portfolio+Management+for+New+Products&ots=GoNrV0iY5I&sig=ZKV61AL1v6xV0k_JZA5M5VJaZcs)

Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, S. (2001b). EJ Portfolio Management for New Product Development-Results of an Industry Practices Study. *R&D Management*.

Davidson, E. J. (2005). *Evaluation methodology basics: The nuts and bolts of sound evaluation*. Sage. Recuperado de <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ePfuba9tDbEC&oi=fnd&pg=PR11&dq=.+Evaluation+methodology+basics&ots=ooPCGjUHkU&sig=AXZ6PO4ft5AbKFFOB1fJjGvzPAg>

Dos Santos, B. L. (1989). Selecting information systems projects: problems, solutions and challenges. In *System Sciences, 1989. Vol. III: Decision Support and Knowledge Based Systems Track, Proceedings of the Twenty-Second Annual Hawaii International Conference on* (Vol. 3, p. 131–140). IEEE. Recuperado de [http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs\\_all.jsp?arnumber=49233](http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=49233)

Ghasemzadeh, F., Iyogun, P., & Archer, N. (1996). A Zero-One ILP model for project portfolio selection. *Innovation Research Centre Working Paper*.

Hall, D. L., & Nauda, A. (1990). An interactive approach for selecting IR&D projects. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 37(2), 126–133.

Hax, A. C., & Majluf, N. S. (1984). Strategic management: an integrative perspective. Recuperado de <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2015042890>

Hax, A. C., & Majluf, N. S. (1996). *The strategy concept and process: a pragmatic approach* (Vol. 2). Recuperado de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=BINCA1.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mf n=001339>

Kao, D., & Archer, N. . (1997). Abstraction in Conceptual Modeling. *International Journal of Human Computer Studies*, 12, 125–150.

Krumm, F. V., & Rolle, C. F. (1992). Management and application of decision and risk analysis in Du Pont. *Interfaces*, 22(6), 84–93.



Marco, R. A. D., & Fiates, G. G. S. (2016). O processo de formação de estratégias em instituições de ensino superior. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 9(1), 211–233.

Martino, J. P. (1995). *Research and development project selection* (Vol. 23). Wiley.

Meyer, B., & Meyer Jr, V. (2013). “Managerialism” na Gestão Universitária: uma análise de suas manifestações em uma instituição empresarial. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 6(3), 01-20.

Morrison, A., & Wensley, R. (1991). Boxing up or boxed in?: A short history of the Boston Consulting Group share/growth matrix. *Journal of Marketing Management*, 7(2), 105–129.

Mukherjee, K. (1994). Application of an interactive method for MOILP in project selection decision—A case from Indian coal mining industry. *International Journal of Production Economics*, 36(2), 203–211.

Nez, E. de. (2016). Os dilemas da gestão de universidades multicampi no Brasil. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 9(2), 131–153.

Pascuci, L., Meyer Jr, V., Magioni, B., & Senna, R. (2016). Managerialism na gestão universitária: implicações do planejamento estratégico segundo a percepção de gestores de uma universidade pública. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 9(1), 37–59.

Penha, R. (2012). Avaliação de modelos matemáticos para a resolução de job shop problem com a utilização de recursos humanos especialistas em projetos. Recuperado de <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/118>

PMI, I. P. M. (2013). *Guia PMBOK; Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos - 5ª Edição*. Project Management Institute. Recuperado de <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

Queiróz, M. de P. (1992). O pesquisador, o problema da pesquisa, a escolha de técnicas: algumas reflexões. *Lang, ABSG, org. Reflexões sobre a pesquisa sociológica. São Paulo, Centro de Estudos Rurais e Urbanos*, 13–29.

Rabechini Jr, R., Maximiano, A. C. A., & Martins, V. A. (2005). A adoção de gerenciamento de portfólio como uma alternativa gerencial: o caso de uma empresa prestadora de serviço de interconexão eletrônica. *Revista Produção*, 15(3), 416–433.

Rad, P. F., & Levin, G. (2006). *Project portfolio management tools and techniques*. www. iil. com/publishing. Recuperado de <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=PUavbSMdP7QC&oi=fnd&pg=PA7&ots=yz-Otirs7A&sig=VFkan69nk5wejJ1x7UYI3LtmUqU>

Reyck, B. D., Grushka-Cockayne, Y., Lockett, M., Calderini, S. R., Moura, M., & Sloper, A. (2005). The impact of project portfolio management on information technology projects. *International Journal of Project Management*, 23(7), 524–537.





Rodrigues, I., Rabechini JR, R., & Csillag, J. M. (2006). Os escritórios de projetos como indutores de maturidade em gestão de projetos. *Revista de Administração*, 41(3), 273–287.

Roussel, P. A., Saad, K. N., & Erickson, T. J. (1991). *Third generation R&D: managing the link to corporate strategy*. Harvard Business Press. Recuperado de <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=KjwAtPDluusC&oi=fnd&pg=PR9&ots=f2sh-kCXyq&sig=a4hj3G5XuLHGa1MHKAnvo8fnlEM>

Saaty, T. L., Rogers, P. C., & Pell, R. (1980). Portfolio selection through hierarchies\*. *The journal of portfolio management*, 6(3), 16–21.

Santhanam, R., Muralidhar, K., & Schniederjans, M. (1989). A zero-one goal programming approach for information system project selection. *Omega*, 17(6), 583–593.

Souder, W. E. (1984). *Project selection and economic appraisal*. Recuperado de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=COLPOS.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=013828>

UFMT, U. F. de M. G. (2016). *Relatório de Gestão 2008-2016* (p. 112). Universidade Federal de Mato Grosso.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Bookman editora. Recuperado de [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=YIN,+R.+K.+Estudo+de+caso:+planejamento+e+m%C3%A9todos.+3.+ed.+Porto+Alegre:+Bookman,+2005&ots=-jcgjoEZAB&sig=0oGivamB3VY-ngEmK57\\_P2VnR1Y](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=EtOyBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=YIN,+R.+K.+Estudo+de+caso:+planejamento+e+m%C3%A9todos.+3.+ed.+Porto+Alegre:+Bookman,+2005&ots=-jcgjoEZAB&sig=0oGivamB3VY-ngEmK57_P2VnR1Y)

Zanella, L. C. H. (2009). Metodologia de estudo e de pesquisa em administração. Recuperado de [http://200.129.241.123/arquivos/Fasciculo\\_Metodologia\\_TC.pdf](http://200.129.241.123/arquivos/Fasciculo_Metodologia_TC.pdf)