



V SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

Identificando mecanismos de ensino de gerencia de projetos em cursos de Sistemas de Informacao

DAVI ANTONIO SILVA

Pontificia Universidade Catolica de Minas Gerais
davi.antonio@sga.pucminas.br

MARCELO WERNECK BARBOSA

Pontificia Universidade Catolica de Minas Gerais
mwerneck@pucminas.br

PAULA KARINA SALUME

Pontificia Universidade Catolica de Minas Gerais
paulasalume@hotmail.com



V SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

IDENTIFICANDO MECANISMOS DE ENSINO DE GERÊNCIA DE PROJETOS EM CURSOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Resumo

O ensino de gerência de projetos deve ser pautado pela associação entre os conhecimentos teóricos, incluindo processos, metodologias, boas práticas, e também na possibilidade de se aplicar tais conhecimentos na prática. Particularmente, tem-se procurado utilizar diversos mecanismos para tornar o ensino de gerência de projetos mais atraente, além da exposição teórica, tais como o uso de projetos reais, de jogos educacionais, de atividades em grupo e o uso de *softwares* de gerenciamento de projetos. Este estudo teve como objetivo de identificar que mecanismos têm sido utilizados no ensino de gerência de projetos, particularmente em cursos de Sistemas de Informação. Foi possível observar que o ensino de gerenciamento de projetos nestes cursos se dá principalmente por meio do guia PMBOK. A adoção de métodos ágeis associados à gerência de projetos ainda é incipiente. Os professores adotam aulas expositivas e o ensino por meio de projetos. A interdisciplinaridade, os estudos de caso e o uso de laboratório foram reportados como adotados pela metade dos professores. Pôde-se perceber ainda um grande enfoque nos produtos típicos das áreas de conhecimento de escopo, tempo e custo. Por fim, observou-se o uso um pouco mais amplo do MS Project, porém outros softwares também são adotados.

Palavras-chave: Ensino de gerência de projetos; Metodologias de ensino de gerência de projetos; Software de gerência de projetos.

Abstract

Project management education should be guided by the association between theoretical knowledge, including processes, methodologies, best practices, and also the ability to apply such knowledge in practice. In particular, besides theoretical exposition, several mechanisms have been used to make project management education more attractive, such as the use of real projects, educational games, activities group and project management software. This study aimed to identify mechanisms that have been used in project management education, particularly in Information Systems courses. It has been observed that project management education in such courses is mainly based on the PMBOK guide. The adoption of agile methodologies is still incipient. Teachers adopt expository classes and project-based learning. Interdisciplinary, case studies and software laboratories were reported to have been used by half of the teachers. It has also been observed a focus on the typical outputs of the scope, time and cost knowledge areas. As project management software is concerned, most teachers use MS Project, but other software programs are also adopted.

Keywords: project management education; project management teaching methodologies; project management software.



1 Introdução

A globalização da economia, aliada ao desenvolvimento tecnológico, forçou as empresas a repensarem meios de garantir sobrevivência no mercado devido à maciça briga de concorrências. Com isso, fatores como preço, qualidade e tempo passaram a ser decisivos nas escolhas de determinados projetos, produtos ou serviços (Lima & Martimiano, 2010). Neste sentido, gerenciar projetos e entregá-los de maneira satisfatória torna-se uma necessidade.

Um projeto é um empreendimento único que demanda esforços para atingir um resultado exclusivo, seja ele um produto ou um serviço (PMI, 2013). Portanto, por sua própria natureza única e transitória, todos os projetos possuem incertezas atreladas ao seu desenvolvimento, que por sua vez geram riscos, os quais podem influenciar objetivos do projeto e levando assim um projeto ao sucesso ou ao fracasso (Bertão, Cutrim & Matos, 2014). Segundo Silva & Rego (2014), poucas empresas conseguem claramente definir os objetivos e métricas para qualificarem um projeto como sucesso. Além disto, o sucesso se demonstra muito subjetivo tendo em vista que há diferentes perspectivas e possui um alto grau de dependência do contexto com o qual o projeto e a organização estão inseridos. Ainda, sejam por diversos fatores, tais como mal entendimento dos requisitos por parte dos desenvolvedores, falta de comunicação com o cliente, ou por estouro de orçamento, e principalmente por ultrapassar o prazo final de entrega, diversos problemas são causados tanto para as empresas contratantes, bem como para as contratadas (Lopes & Mañas, 2013).

Em função das dificuldades encontradas para se gerenciar projetos, ensinar este tema a alunos de graduação ou pós-graduação requer um esforço muito grande para aliar o fundamento teórico com a aplicação prática de técnicas, bem como, apresentar softwares de gerenciamento de projetos que possam apoiar essa atividade no ambiente de negócios, proporcionando ao aluno uma abordagem prática de como os projetos são gerenciados na realidade das organizações. Ensinar esse conteúdo é importante, pois delegar, gerenciar, acompanhar e avaliar a execução das atividades de gerência de projetos fica bastante difícil sem o auxílio de uma ferramenta computacional (Lima & Martimiano, 2010).

Muitos cursos universitários da área de TI ensinam gerenciamento de projetos. A maioria das diretrizes internacionais para elaboração de currículos na área de Sistemas de Informação dá peso significativo para ensinar gerência de projetos de TI. O gerenciamento de projetos se diferencia de outras áreas, pois é construído sobre conceitos de mudança, tarefas e recursos que precisam ser trabalhados. Tem-se notado que muitos alunos acham difícil identificar e compreender estes assuntos (Tatnall & Reyes, 2005).

Este trabalho teve como objetivo identificar quais ferramentas, técnicas, produtos de trabalho e software são ensinados, utilizados e aplicados em disciplinas de gerenciamento de projetos nos cursos de Sistemas de Informação no estado de Minas Gerais. Pretendeu-se ainda investigar quais práticas pedagógicas têm sido utilizadas. A este conjunto de itens, dar-se-á o nome de mecanismos de ensino de Gerência de Projetos. Como contribuição deste trabalho, almejou-se traçar um panorama do ensino de gerenciamento de projetos no estado de Minas Gerais e, com isso, planejar ações que possam cobrir lacunas no ensino desta disciplina em cursos de Sistemas de Informação, com o intuito de melhorar o aprendizado do aluno.

Além desta introdução, o trabalho está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta o referencial teórico contendo todo embasamento para execução das atividades propostas; a Seção 3 explica os meios que possibilitarão chegar ao resultado alcançado; a Seção 4 apresenta os resultados; e, por fim, a Seção 5 descreve as conclusões e trabalhos futuros.



2 Referencial Teórico

2.1 Gerenciamento de projetos

A gestão de projetos é definida pelo *Professional Management Institute* (PMI) como a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas com intuito de atender aos requisitos de um projeto, visando um equilíbrio entre escopo, tempo e custo do projeto. O gerenciamento de projetos descrito no guia de melhores práticas em gerenciamento de projetos - PMBOK® aborda 5 grupos de processos, que formam o ciclo de vida de um projeto: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle e Encerramento e 10 áreas de conhecimento: Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas. Ao todo são 47 processos distribuídos entre as áreas de conhecimento. Todo projeto tem uma data de início e término e apesar dos processos serem iterativos em todos os projetos, cada um sempre terá um resultado único (PMI, 2012).

Para que uma empresa desenvolva os projetos de forma efetiva, é de extrema importância que a mesma defina metodologias e procedimentos padronizados para desenvolvimento das atividades, ou seja, metodologias de gerenciamento de projetos (Sena *et al.*, 2014). Tais metodologias podem ser apoiadas por software de gerenciamento de projetos, apresentados na próxima seção.

2.2 Software de gerenciamento de projetos

Atualmente, existe uma grande quantidade de software que foi desenvolvido com o intuito de auxiliar o desenvolvimento e execução de um projeto. Estes softwares são classificados como *Project Management Information Systems* (PMIS). Devido à grande quantidade de softwares disponíveis, faz-se necessário escolher um software que permita definir atividades, sequenciá-las, concluí-las utilizando marcos de finalização de cada etapa ou processo, que permita alocar e gerenciar recursos, facilitar a comunicação entre a equipe do projeto, auxiliar o agendamento de eventos, verificar o progresso do desenvolvimento do projeto entre outras funções, que são procedimentos qualitativos e quantitativos que auxiliam o processo decisório de administrar o projeto. (Lima & Martimiano, 2010).

Segundo Tinoco & Araújo (2012), a utilização de uma ferramenta de gerenciamento de projetos tem como principal função administrar de forma organizada e eficiente os processos de um projeto e sua gestão. No entanto, nem sempre as ferramentas possuem recursos que permitam uma gestão completa do projeto, o que dificulta aos envolvidos no projeto a visualização dos processos e o cumprimento das entregas do projeto. Ainda, de acordo com Prikladnicki & Kieling (2007), é muito difícil desenvolver um software capaz de definir atividades subjetivas como a criação de uma Estrutura Analítica do projeto (EAP) ou a definição do escopo do projeto tendo em vista que esses processos são diferentes em cada projeto e a ferramenta precisa incorporar e atender a todos as etapas do projeto.

2.3 Ensino de Gerência de Projeto

De acordo com Tatnall & Reyes (2005), certos tipos de aprendizado requerem, por meio de práticas e experiências profissionais aliadas às metodologias e software, montar um modelo de realidade do mercado. Portanto, ensinar gerenciamento de projetos demanda a combinação dessas duas vertentes, a fundamentação teórica e a prática, embasadas na utilização de software. A conciliação dessas vertentes envolve vários fatores tais como cultura



do professor e da própria instituição de ensino em buscar aprimorar a difusão do conhecimento, carga horária da disciplina e até mesmo interesse por parte dos alunos em procurar aprender e questionar como essa prática ensinada em sala de aula pode ser incorporada em projetos fora das universidades no mercado de trabalho.

No documento intitulado “Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação do Ministério da Educação”, a gerência de projetos é considerada conteúdo curricular da formação tecnológica e básica dos cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação. Este documento ainda traz como competência e habilidade esperada do egresso deste curso a capacidade de aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação. Logo, as disciplinas de gerência de projetos em cursos de Sistemas de Informação devem ser planejadas para alcançar este objetivo.

2.4 Trabalhos relacionados

Em Mendes Junior, Bruel & Parchen (2004), foi utilizada uma proposta de metodologia de ensino de gerência de projetos voltada para os alunos de graduação em Engenharia. Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre gerência de projetos e competências desejadas para o engenheiro gerente. Os professores contribuíram com a definição, com aplicação do método e com a monitoração dos resultados. A utilização de formulários contribuiu para definir e delimitar as tarefas dos alunos e do gerente. O trabalho foi realizado baseado em dois estudos de caso e os resultados colhidos foram embasados por uma avaliação dos alunos que classificaram como positivo o experimento e avaliaram como de crucial importância as metodologias de gerência de projetos aplicadas ao contexto da disciplina, pois norteiam a equipe e o gerente a realizar as tarefas de forma precisa.

O estudo de Vasconcelos (2014) aborda a utilização de ferramentas para o aprendizado em sala. É apresentada a ferramenta Gestão Integrada como auxílio a aprendizagem utilizando estudos de caso no software e assim propicia aos alunos um melhor entendimento sobre os métodos e áreas competentes ao gerente de projetos. O estudo também mostrou que com a utilização das ferramentas para o apoio à disciplina, houve mais interesse por parte dos alunos, agregando valor às aulas e gerando um aumento do número de monografias relacionadas ao tema.

Barbosa & Curto (2014), apresentaram uma análise de utilização do software NetProject como ferramenta para o auxílio na disciplina de Gerência de Projetos nos entregáveis das atividades propostas pelo professor. Os alunos avaliaram por meio de um questionário como positiva a ferramenta envolvendo facilidade na utilização, abrangência no escopo da metodologia, pois é possível executar todos os processos do PMBOK e também por disponibilizar as informações do projeto também para a equipe gerenciada. Os únicos problemas identificados pelos alunos são referentes a particularidades do software como lentidão do sistema e alguns problemas de acesso.

Já em Prikladnicki & Kieling (2007), foi apresentado o jogo Planager. Os resultados foram positivos, pois encorajam os alunos a tomar decisões conscientes sobre gerência de projetos e ao mesmo tempo ensina sobre as práticas e métodos encontrados no PMBOK. Já Carvalho *et al.* (2014) apresentam uma experiência do ensino do gerenciamento ágil de projetos, particularmente do método Scrum. Os autores desenvolveram uma atividade, com foco na ludicidade, para apresentar as técnicas e cerimônias do Scrum. Os autores puderam concluir que a atividade atingiu os objetivos propostos mesmo entre alunos que já conheciam e trabalhavam com a técnica em métodos ágeis.



Em Maximiano *et al.* (2011), são comparados vários softwares voltados ao desenvolvimento de projetos e com base nessas ferramentas foram elaborados questionários, que foram respondidos por profissionais da área de gerência de vários setores diferentes e da construção civil. Foram apresentadas algumas informações interessantes como uma baixa utilização do gerenciamento de riscos e uma alta utilização da gestão da comunicação em projetos de engenharia civil, pois segundo os autores, é uma área que trabalha pouco com incertezas. Por outro lado, nos projetos de TI, a incerteza é alta tendo em vista que o produto é elaborado por meio de um problema e este deve ser desenhado e construído passo a passo. Os autores também descrevem que os conceitos, ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos permitem às pessoas resolverem problemas de tempo, trabalho e uso dos recursos disponíveis, em condições de complexidade e incerteza que variam de um problema para outro.

3 Procedimentos metodológicos

Este trabalho pode ser caracterizado quanto aos seus objetivos como uma pesquisa qualitativa exploratória, pois tem o objetivo de proporcionar uma visão geral sobre um fato, no caso o ensino de gerência de projetos. Quanto aos meios, a pesquisa é classificada como descritiva (Raupp & Beuren, 2006).

O trabalho foi organizado em algumas etapas descritas a seguir. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa na literatura com o objetivo de detectar quais instrumentos, técnicas, produtos de trabalho ou software os professores de disciplinas de gerenciamento de projetos utilizam e aplicam em suas aulas. Para identificar tais trabalhos, foram realizadas buscas em congressos e revistas da área. Os trabalhos foram lidos com o propósito de se compilar uma lista inicial desses mecanismos usados nas disciplinas. Outros mecanismos de interesse desta pesquisa foram incluídos. A Tabela 1 mostra os mecanismos identificados em cada trabalho.

Tabela 1 - Mecanismos identificados de ensino de Gerência de Projetos (dados da pesquisa)

Mecanismos de Ensino	Vasconcelos (2014)	Prikladnicki et al. (2007)	Pereira e Figueiredo (2012)	Leitão e Andrade (2008)	Barbosa e Curto (2015)
Produtos de trabalho					
Termo de abertura	✓				✓
Estrutura Analítica do Projeto (EAP)	✓	✓			✓
Cronograma	✓	✓		✓	✓
Orçamento	✓				
Matriz de responsabilidades	✓				
Plano de Comunicação	✓				✓
Plano de Riscos e de Mitigação	✓				✓
Plano de Qualidade do Projeto	✓				✓
Lições aprendidas e problemas					
Plano de Recursos Humanos					✓



Mecanismos de Ensino	Vasconcelos (2014)	Prikladnicki et al. (2007)	Pereira e Figueiredo (2012)	Leitão e Andrade (2008)	Barbosa e Curto (2015)
Metodologias / Guias					
Método tradicional		✓	✓	✓	✓
Método ágil			✓		
Project Model Canvas	✓				
Processos de Gerenciamento					
Gestão de <i>stakeholders</i>	✓				✓
Definição de tarefas/Atividades		✓		✓	✓
Controle de tarefas/Atividades	✓	✓		✓	✓
Tratamento de aquisições	✓				
Definir escopo		✓		✓	✓
Acompanhamento de desempenho da equipe				✓	
Softwares utilizados					
Ferramenta computadorizada desenvolvida	✓				
MS Project					✓
Excel					✓
Dot Project				✓	
iTeamwork			✓		
Net Project					✓
Planeger		✓			
Práticas pedagógicas					
Aulas expositivas			✓	✓	✓
Aulas práticas	✓	✓	✓	✓	✓
Uso de jogos educacionais		✓			
Trabalhos em grupo	✓		✓	✓	✓
Estudos de caso	✓				

Em seguida, como a pesquisa envolveu a caracterização do ensino de gerenciamento de projetos em cursos de Sistemas de Informação em Minas Gerais, procurou-se identificar os professores deste curso no estado. Foi realizada uma investigação na base de dados do Ministério da Educação (<http://emec.mec.gov.br/>), onde estão dispostas todas as instituições de ensino credenciadas e cadastradas pelo MEC. Foram identificadas as instituições que oferecem o curso de Sistemas de Informação. Todas as informações sobre a instituição, tais como nome e contato do coordenador do curso e localização foram coletadas a fim de possibilitar um primeiro contato. Em Minas Gerais, em fevereiro de 2016, foram identificados 73 cursos de Sistemas de Informação, sendo 11 em instituições públicas e 62 em instituições privadas.



Todos os coordenadores foram contatados inicialmente por e-mail com uma solicitação para obtenção das informações de contato do professor responsável pela disciplina de gerenciamento de projeto ou relacionada. Entre os meses de fevereiro e junho de 2016, foram obtidos os seguintes resultados exibidos na Tabela 2.

Tabela 2 - Situação dos cursos de Sistemas de Informação pesquisados (dados da pesquisa).

Situação	Número de Cursos existentes
Foi observado que não existe a disciplina de Gerência de projetos na grade curricular	8
Coordenador informou que a disciplina ainda não ocorreu, em função de implantação ou modificação de curso.	1
Não havia informação de contato disponível	13
Coordenador informou que curso foi extinto	1
E-mail de contato com o coordenador foi realizado, mas ainda não foi obtido retorno.	38
E-mail de contato com o professor enviado.	12
Total	73

Para obter informações mais detalhadas sobre os mecanismos utilizados em sala de aula para ensino de gerenciamento de projetos, foi elaborado um instrumento de coleta de dados (survey) na ferramenta Google Forms.

4. Resultados

Os dados coletados pela pesquisa foram discriminados nas tabelas apresentadas nesta seção. Os nomes foram alterados a fim de preservar as informações das instituições e dos professores. Dos 12 e-mails enviados aos professores, 10 responderam à pesquisa, uma taxa de pouco mais 83% do total. A ordenação das informações está classificada de acordo com a ordem de chegada das respostas dos professores, as instituições enumeradas como 3, 4, 5 e 8 são instituições públicas e as demais instituições privadas. E existem ainda instituições com mais de um professor, isso é justificado pelo turno do curso ou pelo fato da instituição possuir mais de um *campus*.

A Tabela 3 exibe dados do uso de metodologias e guias de gerenciamento de projetos utilizados em sala de aula. Pode ser observado um padrão no uso de metodologias e guias de gerenciamento de projetos adotados, pois todos os professores que responderam ao questionário ensinam aos seus alunos o guia PMBOK, o que é uma prática bem comum tendo em vista que representa um guia de conhecimento bastante difundido sobre gestão de projetos. Em contra partida, há de se destacar que o uso de metodologias ágeis no mercado de trabalho vem crescendo, por conta da demanda da velocidade de entrega do produto para o cliente, exigência de softwares confiáveis e a qualidade exigida por estes clientes dos produtos entregues (Bortoluci *et al.* 2013) e apenas alguns professores ensinam esses métodos, o que deve mudar ao longo dos anos após a maturidade destes métodos.

Percebe-se também a prática de projetos e aulas expositivas como técnicas de ensino mais utilizadas pelos professores, uma vez que essas práticas de ensino são mais interativas e fazem com que o aluno desenvolva melhor os conceitos teóricos aprendidos em sala.



Tabela 3 - Metodologias / guias de gerenciamento de projetos e técnicas de ensino utilizados pelos professores em sala de aula

Instituição de Ensino	Prof.	Metodologias / Guias de Gerenciamento de Projetos			Técnicas de Ensino					
		PMBOK	Mét. Ágeis	Canvas	Estudo de Caso	Trabalho Interdisciplinar	Aula Expositiva	Laboratório	Projetos	Dinâmicas Online *
Inst. 1	P1	✓				✓	✓	✓	✓	
	P2	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
Inst. 2	P3	✓					✓	✓	✓	
Inst. 3	P4	✓	✓				✓		✓	
	P5	✓	✓		✓	✓	✓		✓	
Inst. 4	P6	✓			✓	✓	✓	✓	✓	
Inst. 5	P7	✓			✓		✓		✓	
Inst. 6	P8	✓					✓		✓	✓
Inst. 7	P9	✓	✓		✓	✓		✓	✓	
Inst. 8	P10	✓	✓				✓			

(* Informação inserida pelo professor através do campo outros).

De acordo com Silva & Rego (2014), escopo, tempo e custo são critérios determinantes para classificar o sucesso de um projeto, isso justifica o fato de, na Tabela 4, os produtos de trabalho mais trabalhados pelos professores serem orçamento, cronograma e EAP. Ainda, lições aprendidas, de acordo com Forenhof *et al.* (2013), são de extrema importância, pois ações que levaram sucesso de um projeto devem ser repetidas para obtenção de sucesso nos próximos projetos e ações que fracassaram precisam ser evitadas e essa conclusão justifica o fato da maioria dos professores trabalharem com este produto de trabalho em sala de aula.

A Tabela 5 exibe informações sobre o uso de software de gerenciamento de projetos em sala de aula. Pode-se observar que o Microsoft Project é o principal software usado pelos professores em suas aulas, pois é largamente utilizado no mercado em grande parte dos projetos de software (Custódio *et al.*, 2012). Nota-se também que cada professor trabalha com uma ferramenta distinta na maioria dos casos e em conjunto com o MS Project, o que proporciona ao aluno uma diversificação da prática de ensino.

Verifica-se ainda o uso de algumas ferramentas que não são de gerenciamento de projetos, como o Astah, o Vision e o Excel, mas que contribuem para o ensino da disciplina em sala, como por exemplo, auxiliando os professores na elaboração de diagramas de fluxos de trabalho do projeto e criação de planilhas de controle do projeto.



Tabela 4 - Produtos de trabalho trabalhados pelos professores em sala de aula

Instituição de Ensino	Inst. 1		Inst. 2	Inst. 3		Inst. 4	Inst. 5	Inst. 6	Inst. 7	Inst. 8
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Termo de abertura	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Estrutura Analítica do Projeto (EAP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Cronograma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Orçamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Matriz de responsabilidades	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Plano de Comunicação	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
Plano de Riscos e de Mitigação	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓
Plano de Qualidade do Projeto	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓
Lições aprendidas e problemas	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Plano de Recursos Humanos	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓
Atas *	✓	✓								
Partes Interessadas *	✓	✓								
GANTT *			✓							
Gerência de Integração *								✓		
Plano de Projeto *		✓	✓							
Termo de Aceite *		✓	✓							

(* Informação inserida pelo professor através do campo outros).

5 Conclusões

Este trabalho tem como objetivo identificar quais ferramentas, técnicas, produtos de trabalho e software, denominados aqui de mecanismos, são ensinados, utilizados e aplicados em disciplinas de gerenciamento de projetos nos cursos de Sistemas de Informação no estado de Minas Gerais. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para levantar tais mecanismos. Com base nesta pesquisa, foi elaborado e distribuído um questionário para coordenadores e professores de cursos de Sistemas de Informação no Estado para conhecer os mecanismos usados. Assim, o trabalho traz um panorama do uso desses mecanismos de ensino nestes cursos.

Foi possível observar que o ensino de gerenciamento de projetos em cursos de Sistemas de Informação se dá principalmente por meio do guia PMBOK. A adoção de métodos ágeis associados à gerência de projetos ainda é incipiente. Não foi reportado uso do método Canvas, tampouco. Em relação a técnicas de ensino, todos os professores adotam aulas expositivas e a grande maioria o ensino por meio de projetos. A interdisciplinaridade, os estudos de caso e o uso de laboratório foram reportados como adotados pela metade dos professores.



Tabela 5 - Softwares de Gerenciamento de Projetos utilizados pelos professores em sala de aula

Instituição de Ensino	Professor	MS Project	Excel	Dot Project	Net Project	Project Builder	Project Libre *	Vision *	WBS Modeler *	Astah *	Gantt *
Inst. 1	P1	✓									
	P2	✓									
Inst. 2	P3						✓				
Inst. 3	P4										
	P5	✓		✓	✓	✓					
Inst. 4	P6		✓			✓					
Inst. 5	P7	✓				✓					
Inst. 6	P8	✓	✓					✓	✓		
Inst. 7	P9									✓	
Inst. 8	P10										✓

(* Informação inserida pelo professor através do campo outros).

Em relação aos produtos de trabalho, pôde-se perceber um grande enfoque nos produtos típicos das áreas de conhecimento de escopo, tempo e custo. As áreas de qualidade, riscos e comunicação também são amplamente exploradas pelos professores. Quanto aos softwares de gerenciamento, observou-se o uso um pouco mais amplo do MS Project, porém outros também são adotados em alguns casos, como o Project Builder, o Net Project e o Dot Project. De qualquer forma, a maioria dos professores parece usar um software de gerenciamento de projetos em suas disciplinas.

Sobre o ensino de gerência de projetos, não basta ensinar aos alunos práticas e métodos de gerenciamento de projetos sem alinhar o conteúdo teórico com a prática. Segundo um dos professores entrevistados, ao ser perguntado sobre os benefícios da utilização de ferramentas de gerenciamento de projetos, o mesmo respondeu que “as ferramentas permitem demonstrar a praticidade da Gerência de Projetos e fazer com que na prática o aluno possa ter noção dos resultados do projeto, o que demonstra ao aluno que a Gerência de projetos pode ser prática”. Além disso, as ferramentas podem orientar os alunos na elaboração dos produtos de trabalho típicos de um projeto de software.

Este trabalho, apesar dos resultados interessantes, apresenta algumas limitações. Uma primeira limitação diz respeito à quantidade de respostas obtidas pelos professores, pois uma maior quantidade de respostas poderia mostrar uma maior utilização de mecanismos bem como uso de ferramentas específicas. Com um número maior de respondentes poder-se-ia caminhar em um sentido de identificar de um software de gerenciamento de projetos mais adequado para uso em sala de aula. Outro fator relevante às limitações foi a pouca quantidade de textos sobre as práticas de ensino de gerência de projetos encontrada na pesquisa bibliográfica.

Pretende-se como trabalho futuro avaliar as ferramentas identificadas nesta pesquisa com alunos de disciplinas de Gerência de Projetos e avaliar o impacto e benefícios que tais ferramentas podem trazer para a aprendizagem e produtividade destes alunos.



6 Referências

- Barbosa, M. W. & Curto, H. N. (2015). “Uso e avaliação da ferramenta NetProject em uma disciplina de gerência de projetos de software”. Anais do IV Simpósio Internacional em Gerência de Projetos (SINGEP) – São Paulo – SP – Brasil.
- Bertão, A. F. R.; Cutrim, S.S. & Matos, H. T. (2014) “Identificação e análise qualitativa de riscos relacionados à implantação do projeto da refinaria Premium I da Petrobras em Bacabeira- MA”. III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos. UNINOVE.
- Bortoluci, R.; Duduchi, M. & Estevam, A. O. (2014) “Análise de aspectos do processo de desenvolvimento de software em métodos ágeis”. IX Workshop de Pós-graduação e Pesquisa do Centro Paula Souza
- Carvalho, L. A. C.; Barbosa, M. W. & Silva, V. B. (2014) “Proposta e avaliação de uma abordagem lúdica para o ensino de história de usuário e *scrum*”. Revista de Gestão e Projetos – GeP. Vol. 5, N. 3. Setembro/ Dezembro.
- Custódio, M. C.; Branco Júnior, E. C. & Lima, A. S. (2012) “Boas Práticas de Gerenciamento de Projetos nas Empresas de Software de Pequeno e Médio Porte em Fortaleza”. V Congresso Tecnológico Infobrasil, 2012, Fortaleza.
- Ferenhof, H. E.; Forcellini, F. A. & Varvakis, G. (2013) “Lições Aprendidas: Agregando valor ao gerenciamento de projetos”. Revista Gestão e Projetos – GeP. V.4, N. 3. Setembro/ Dezembro.
- Pereira, J. A. & Figueiredo, E. (2012) “Estudo Exploratório para Avaliação de uma Ferramenta de Gerência de Projetos”. (WMSI) Workshop Mineiro de Sistemas de Informação.
- Leitão, V. L. & Andrade, R. M. C. (2008) “Utilizando uma ferramenta de gerência de projetos para auxiliar no ensino de engenharia de software”. I Fórum de Educação em Engenharia de Software. Campinas, SP, Brasil.
- Lima Junior, F. R. & Martiminiano, L. A. F. (2010) “Avaliação da qualidade de softwares voltados à gestão de projetos”. XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. São Carlos, SP, Brasil.
- Lopes, L. & Mañas, A. V. (2013) “Atrasos em projetos de TI causados por falhas na gestão dos stakeholders”. Future Studies Research Journal. São Paulo, v.5, n.2, pp. 155 – 186.
- Maximiano, A. C. A.; Leroy, D.; Morais, C. H. B.; Buegers, E. I.; Moran, M. R. & Yugue, R. T. (2011) “Avaliação do uso de ferramentas de gerenciamento de projetos”. Revista Economia e Gestão, 11(27), 9–35.
- Ministério da Educação. (2012). “Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.”. Acessado em 08/11/2015. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11205-pces136-11-pdf&category_slug=julho-2012-pdf&Itemid=30192>.
- Prikladnicki, R.; Rosa, R. & Kieling, E. (2007) “Ensino de gerência de projetos de software com o Planager”. XVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE.
- Project Management Institute - PMI. (2013). Um guia para o conjunto de conhecimentos em gestão de projetos. (Guia PMBOK®). 5 ed. Newton Square, Pennsylvania.



V SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade

International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

- Raupp, F. M. & Beuren, I. M. (2006). “Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade – Teoria e Prática - Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais”. Editora Atlas, 3ª edição.
- Sena, E. A.; Assun, N S.; Reis, D. S. & Salume, P. K. (2014) “Gerenciamento de riscos aplicado a um projeto de revestimento de tubos para extração de óleo e gás”. III Simpósio Internacional de Gestão de Projetos. São Paulo, SP, Brasil.
- Silva, F. S. M. & Rego, M. L. (2014) “Identificação e Análise das Dimensões de Sucesso em Projetos no Brasil”. Anais do III SINGEP e II S2IS. São Paulo, Brasil.
- Tatnall, A. & Reyes. G (2005). “Teaching IT Project Management to Postgraduate Business Students: A Practical Approach. Journal of Information Technology Education”. Volume 4, 2005.
- Tinoco, A. S. & Araújo M. A. P. “Ferramentas para Gestão de Projetos”. Devmedia - Engenharia de Software Magazine, n.45, p. 23-30, 2012.
- Vasconcelos, S. (2014) “A ferramenta Gestão Integrada como auxílio no processo de ensino e aprendizagem”. Nuevas Ideas em Informática Educativa TISE.
- Webster, F. (2002). PM101: An Introduction to the basics concepts to modern project management. Newtown Square: PMI.