

Proposta de uma ferramenta de gestão visual para controle de projetos de pesquisa

Steffan Macali Werner (UFSC) steffan.werner@posgrad.ufsc.br
Thiago Bastos Fernandes (UFSC) thiago.bastos@posgrad.ufsc.br
Fernando Antônio Forcellini (UFSC) fernando.forcellini@ufsc.br

Resumo:

Desenvolvimento de pesquisa na pós-graduação apresentam distintas formas de desenvolvimento, dificultando o acompanhamento das atividades e muitas vezes impossibilitando a colaboração entre pesquisadores. Em virtude de facilitar a gestão e propiciar um ambiente colaborativo é apresentado neste artigo o desenvolvimento de uma ferramenta de gestão visual para o controle de projetos de pesquisa. A condição atual do sistema foi diagnosticada por meio de um questionário aos participantes. A análise destes dados foi utilizada como base para definição de um estado futuro, este com as melhorias aos problemas identificados. Desta forma foi proposta uma ferramenta para a gestão visual dos projetos de pesquisas, propiciando o aumento da comunicação, cooperação e compartilhamento de conhecimento entre os envolvidos, onde eventuais dificuldades ou problemas podem ser identificados e corrigidos de forma mais ágil.

Palavras chave: Gestão de projetos, Gestão visual, Projetos de pesquisa.

Visual management applied to research projects

Abstract

The development of research projects is disparate in various forms from other kinds of project development, making it difficult to follow up on activities and often making collaboration between researchers impossible. Aiming to facilitate the management and provide a more collaborative environment, a visual management tool is proposed. A questionnaire was applied to establish the current condition of the system, based on the unsatisfactory results a future condition was designed and some of the obstacles were foreseen. In order to overcome these barriers inherent to the system improvement and increase the value delivered, a tool was proposed based on visual management guidelines. That way, it is supposed that the increase of communication, cooperation and knowledge sharing in the future condition of the system may allow problems and difficulties to be seen and overcome in reduced periods of time.

Key-words: Project management, Visual management, Research projects.

1. Introdução

Desenvolvimento de pesquisas acadêmicas são normalmente buscas por soluções onde relações causa e efeito requerem investigação e análise, classificadas por problemas complicados e complexos. Em que um conjunto de ações são propostas com base em procedimentos racionais e sistemáticos, e que hipóteses são formuladas, aplicadas e assimiladas em busca da resolução do problema (SNOWDEN, 2007; SILVA; MENEZES, 2001).

Compreendendo a complexidade do processo de desenvolvimento de pesquisas, atividades apresentam dificuldades de forma fractal, onde a solução pode exigir do pesquisador grande esforço e tempo para resolução de forma autônoma um problema que não se traduz necessariamente em valor, neste quesito a cooperação entre pesquisadores pode resultar em melhores resultados em menor período de tempo.

Neste contexto, o sucesso de uma pesquisa não está apenas na habilidade intelectual do pesquisador, mas também na capacidade de gerenciar a sua pesquisa como um projeto (BADIRU; RUSNOCK; VALENCIA, 2016).

Assim como uma pesquisa de pós-graduação, um projeto é tradicionalmente definido como único, com um objetivo específico e tendo seu início e fim definidos (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002; BADIRU; RUSNOCK; VALENCIA, 2016).

A gestão de um projeto visa reduzir os efeitos adversos causados por sua complexidade por meio de um bom planejamento, organização e controle de atividades e recursos. Desta forma a comunicação visual pode auxiliar o planejamento do processo expondo os recursos necessários e atualizando o cumprimento das atividades programadas. Comunicação visual, pode ser utilizada como uma forma simplificada de compartilhar informações entre os membros de um grupo. Assim, os envolvidos ao ver a informação consigam identificar e compreender a situação de forma rápida (PARRY; TURNER, 2006).

Com a identificação da falta de interação em um grupo de pesquisa de pós-graduação, e a falta de uma forma de gestão e controle para o acompanhamento das teses e dissertações. Este artigo tem por objetivo propor uma ferramenta de gestão elaborada com base em gestão de projetos e gestão visual para acompanhamento e controle de teses e dissertações dos alunos.

2. Fundamentação teórica

2.1. Gestão de projetos

A gestão de projetos vem ganhando espaço, por causa de seu potencial ganho de produtividade e redução de custos. Pois um projeto corresponde a um conjunto de atividades que perseguem um objetivo, com um ponto inicial e final definidos (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Tipicamente a gestão de projetos é aplicada a tarefas de grande escala, complexas, pois estas necessitam de muitos recursos, a interação de diferentes agentes e consomem muito tempo para completar-se. O projeto tem seu início com a idealização das atividades a serem realizadas, um plano. Este plano é utilizado para verificar o progresso à medida que o tempo passa, assim realizando o controle das atividades (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002).

Gestão de projetos pode ser definido como a utilização de um conjunto de ferramentas e técnicas para direcionar o uso de recursos para realizar uma tarefa única, complexa e no tempo planejado, com restrições de tempo, custo e qualidade (ATKINSON, 1999).

Para um projeto ter sucesso alguns fatores são destacados como importantes, estes são segundo Slack, Chambers e Johnston (2002): Metas claramente definidas; apoio da alta administração; envolvimento contínuo dos envolvidos no projeto; contramedidas para eventuais problemas; recursos suficientes para a realização; capacidade de retroalimentação; e mecanismos de controle.

Dentro da gestão de projetos, uma forma de se estabelecer este controle é por ferramentas visuais, auxiliando como uma forma rápida para o posicionamento do projeto em relação ao seu plano.

2.2. Gestão visual

A gestão visual é um dispositivo de comunicação que mostra/informa como ou qual é o padrão do trabalho a ser realizado. Podendo ser, por meio de indicadores ou informações críticas para o fluxo de processos (JACKSON, 2009).

Desta forma, a gestão visual auxilia os grupos a atingirem seus objetivos, orientando o processo e ao mesmo tempo mostrando a situação do processo em relação ao planejado. Além disto evidencia, de forma simplificada, quando o processo fica fora de seu padrão (LIKER, 2004).

A gestão visual é, em muitos casos, a consequência de um trabalho padronizado. Isto é, a partir da determinação de como um trabalho deve ser feito, qual o lugar de cada item, quantas unidades devem estar em cada local, a gestão visual formaliza o padrão. Facilitando assim, identificar se o processo está ocorrendo, de forma normal ou anormal (JACKSON, 2009).

Como objetivo, a gestão visual promove transparência, expondo o problemas e desperdícios para que sejam eliminados, além de reduzir o déficit de informações no local de trabalho e assim facilitando a tomada de decisão em tempo real (GRABAN, 2011).

3. Método

Para a elaboração deste projeto, buscou-se inicialmente caracterizar o ambiente de trabalho. Para tanto o foi realizado o diagnóstico do ambiente com um questionário, em seguida elaborou-se uma proposta de como deveria de ser a gestão ideal para os projetos. Na sequência, foi elaborado uma ferramenta que visa transpor a lacuna entre a condição atual e futura. Após foram feitas as análises da ferramenta e a discussão dos resultados.

4. Compreensão da condição inicial do sistema

Como pré-requisito para a melhoria o diagnóstico da condição atual deve ser realizado, isso é, o estado inicial do sistema deve ser compreendido, da forma como realmente funciona (WORTH et al., 2013).

Para tanto, foram coletados os dados da condição do sistema por meio de um questionário aos participantes, no qual as respostas foram mantidas anônimas. O grupo de pesquisa é composto por 18 estudantes, contemplando dois programas de pós-graduação em uma universidade federal, correspondendo ao nível de mestrandos e doutorandos. O questionário foi dividido em três partes – planejamento do projeto, processo de orientação e colaboração – e a sequência de questionamentos é apresentada no Anexo 1 deste documento.

Com o questionário respondido pelos participantes, foi verificado que não existe cronograma de reuniões para orientação em 80% dos casos. Existe também desequilíbrio na duração das reuniões e frequência para orientação, que podem variar de 30 minutos à 90 minutos de duração e a frequência de nenhuma a dois encontros por mês. Já a falta de compreensão do alinhamento da pesquisa ao grupo, foi apontada com 67% dos alunos desconhecendo-a. Por fim, não há encontros para colaborações entre os alunos do laboratório em que 83% sentem-se motivados a trabalharem em conjunto e 100% participariam de reuniões para este fim. Os dados coletados foram apresentados no Quadro 1.

Questões	Tipo de resposta	Resposta
Existe um plano de pesquisa para seu projeto?	Resposta Única	83% Sim
Existe um cronograma de entregas?	Resposta Única	80% Sim
Existe um cronograma de reuniões?	Resposta Única	80% Não
Suas entregas estão em maior parte dentro do prazo?	Resposta Única	60% Não
Qual motivo para estar dentro ou fora do prazo?	Resposta Aberta	40% Atividades em paralelo 30% Planejamento errado 30% Dedicação insuficiente ou inadequada
Quanto aproximadamente do seu trabalho atrasou?	Escala	20% Nenhuma entrega 80% Entre 30% e 70%
Qual a frequência de encontros com seu orientador num período de um mês?	Resposta Aberta	17% Nenhum encontro 66% Um encontro 17% Dois encontros
Quanto tempo dura em média os encontros com seu orientador?	Resposta Aberta	20% 1h 30min 60% 45min 20% 30 min
Você considera esse tempo adequado?	Resposta Única	60% Sim
Na sua opinião, qual é a frequência ideal no período de um mês?	Resposta Aberta	83% Dois encontros 17% Quatro encontros
Na sua opinião, qual seria a duração ideal?	Resposta Aberta	50% 30min 17% 45min 33% 1hora
Conhece todos os trabalhos que estão sendo realizados no grupo?	Resposta Aberta	83% Sim, menos da metade 17% Sim, mais da metade
Compreende o alinhamento do seu trabalho ao grupo?	Resposta Única	67% Não
Já fez algum trabalho em conjunto no grupo?	Resposta Única	100% Sim
Quantos trabalhos em conjunto já foram realizados?	Resposta Aberta	17% Mais de 5 33% Dois 50% Um
Se sente motivado para realizar trabalhos em conjunto?	Resposta Única	83% Sim
Você participaria de encontros em grupo para discutir andamento dos projetos?	Resposta Única	100% Sim
Qual frequência você considera ideal num período de um mês?	Resposta Aberta	33% Uma vez por mês 67% Duas vezes por mês
Qual motivo você acha desnecessário realizar encontros?	Resposta Aberta	Nenhuma resposta

Quadro 1 – Questionário para diagnóstico da condição atual.

Fonte: Autores

Estas informações foram utilizadas como base para a elaboração do estado futuro desejado.

5. Definição do estado futuro para o sistema e barreiras à evolução

Com a consolidação e análise dos dados coletados, foi possível idear um cenário com menor ocorrência de falhas e identificar barreiras que devem ser superadas.

Como estado futuro, espera-se que cada aluno tenha seu cronograma no início de seu projeto de pesquisa, este cronograma contemple as orientações necessárias para o desenvolvimento da

pesquisa. Além deste cronograma de orientações, uma forma visual para o orientador acompanhar/controlar o desenvolvimento das pesquisas. As reuniões com o orientador devem ser realizadas conforme o planejamento com a frequência e o tempo padronizados. Os estudantes devem compreender e seguir o direcionamento do laboratório, assim fortalecendo o conhecimento na linha de produção do laboratório.

Em relação a colaboração no ambiente de pesquisa, tendo o mesmo direcionamento, a colaboração e a interação entre diferentes pesquisas é beneficiada. Em que os estudantes podem auxiliar uns aos outros e compartilhar conhecimento adquirido, e além disto, favorece a publicação em conjunto.

O comparativo entre este estado futuro ideal e o estado atual estão apresentados no Quadro 2, assim como as barreiras que impedem a transição de um estado para o outro.

Estado atual	Barreiras	Estado futuro ideal
Falta de cronograma de reuniões	Falta do cronograma na fase inicial da pesquisa	Existência e atendimento de cronograma de reuniões
Desequilíbrio de tempo, entre pesquisadores, e frequência de orientação	- Falta forma de padronizar o tempo e frequência de orientação por fase/necessidade do projeto - Falta disponibilidade de tempo para orientação	Padronização de frequência e tempo para orientação
Falta de compreensão do alinhamento da pesquisa ao grupo	- Falta da definição da visão para o laboratório - Falta de formalização da visão do laboratório - Falta de compartilhamento da visão do laboratório	Senso de direção do grupo compreendido
Não existência de encontros para colaborações	- Falta de iniciativa - Falta de compartilhamento da visão do laboratório	Criação de ambiente mais colaborativo

Quadro 2 – Comparativo entre estado atual, barreiras e estado futuro.

Conhecendo o estado atual e futuro, assim como as barreiras, uma proposta de ferramenta de gestão visual para as pesquisas é proposta a seguir.

6. Proposição

Dentre as possibilidades plausíveis ao cenário presente, eram a utilização de meio físico, digital – e.g. aplicativo online – e ambos, onde as alternativas foram comparadas quanto à quesitos definidos como: tempo para elaboração; visibilidade; compreensão; e custo. Os resultados são apresentados na Tabela 1, onde os critérios positivos e negativos foram avaliados ponderados com 1 para pequena influência do fator, 3 para média influência do fator e 9 para grande influência do fator. Desta forma foi analisada as alternativas quanto ao menor *Score* negativo e maior positivo, significando a opção mais viável ao cenário atual.

TABELA COMPARATIVA ENTRE FORMAS DE EXPOR INFORMAÇÕES

Critérios Negativos	Meio Físico	Meio Digital	Ambos
Tempo de elaboração	1	3	9
Custo	1	3	3
Soma	2	10	16
Critérios Positivos	Meio Físico	Meio Digital	Ambos
Visibilidade	3	1	1
Compreensão	3	3	3
Soma	6	4	4

Tabela 1 – Definição da forma de gestão

Fonte: Autores

Conforme o *Score*, a alternativa de utilizar o meio físico foi apontada como a melhor opção para o caso do laboratório. Para elaboração desta ferramenta, foram utilizadas as diretrizes elencadas por Martins (2006) e Williamson (2011). Estas diretrizes são apresentadas no Quadro 3 com as devidas justificativas.

REQUISITOS PARA A CRIAÇÃO DA FERRAMENTA

	Função	Neste projeto
Simplicidade	Apresentar apenas informações relevantes e com real valor	Expor somente informações relevantes aos <i>Stakeholders</i>
Acessibilidade	Facilitar a compreensão das informações	Possibilitar aos consultantes o pleno entendimento das informações
Visibilidade	Tornar as informações mais transparentes	Manter informações enxutas para manter o total organizado e ágil
Padronizado	Simbologia padrão à todos os usuários, seja por pictografia ou cor	Tornar informações relevantes mais evidentes

Quadro 3 – Indicações da literatura para criação de ferramentas de gestão visual

Fonte: Adaptado de MARTINS(2006) e Williamson (2011).

Os requisitos serviram de base para organizar os dados que devem ser expostos na ferramenta, gerando o modelo presente na Quadro 4, onde tem-se o quadro dividido em partes como identificação dos pesquisadores, planejamento de entregas – identificado por ‘P’ – por semana e verificação – identificado por ‘R’ – das entregas por semana no período de um ano.

Identificação do local de aplicação		Título do quadro										Legenda									
Membros		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	45	46	47	48	49	50	51	52		
Pesquisador 1	P																				
	R																				
Pesquisador 2	P																				
	R																				
Pesquisador n	P																				
	R																				

Quadro 4 – Modelo concebido de quadro de gestão visual

A identificação do pesquisador é representada pelo nome e foto além de apresentar o título do trabalho principal e assuntos de domínio. Com a proposta apresentada e aprovada pelos *Stakeholders*, o padrão de preenchimento foi criado tendo suas diretrizes apresentadas no Quadro 5.

REGRAS DE PREENCHIMENTO DA FERRAMENTA

Campo	Atividade	Preenchimento via	Cor
Planejamento	Programada	Escrita direta	Preto
	Reprogramada	Escrita direta	Azul
Realização	Realizada	Escrita direta	Verde
	Atrasada	Escrita direta	Vermelho
Semanas (futuras)	Entrega sem risco de atraso	Adesivo	Verde
	Risco de não cumprimento	Adesivo	Amarelo
	Prazo não será cumprido	Adesivo	Vermelho
	Datas de relevância para o grupo	Papel adesivo	Laranja

Quadro 5 – Definição de artefatos de utilização do quadro

Fonte: Autores

7. Considerações finais

Conforme o objetivo deste trabalho de propor uma ferramenta de gestão elaborada com base em gestão de projetos e gestão visual para acompanhamento e controle de teses e dissertações dos alunos, este objetivo foi alcançado. Um quadro para o acompanhamento das teses e dissertações foi proposto, tornando o controle de forma visual, e assim facilitando a gestão do orientador junto aos alunos.

As principais barreiras que o quadro visa transpor são: tornar a elaboração do cronograma a fase inicial da pesquisa; forma de padronizar o tempo e frequência de orientação por fase/necessidade do projeto; disponibilidade de tempo para orientação; falta da definição da visão para o laboratório; falta de formalização da visão do laboratório; falta de compartilhamento da visão do laboratório; falta de iniciativa; falta de compartilhamento da visão do laboratório.

Desta forma, o obstáculo de falta de cronograma na fase inicial da pesquisa tende a ser superado, pois todos os novos estudantes do laboratório têm a sua linha no quadro que deve estar preenchida com o seu planejamento. Ficando fácil detectar quais os estudantes que não possuem o planejamento de suas atividades.

Por sua vez, a falta de padronização do tempo e frequência de orientação por fase/necessidade do projeto e a falta disponibilidade de tempo para orientação, são barreiras que podem ser transpostas, estabelecendo um padrão de atendimento aos alunos. Este padrão é vinculado com o cronograma inicial do aluno. Cumprindo o planejamento de reuniões de cada aluno, o orientador consegue disponibilizar tempo para atender os demais alunos.

Além disto, exibindo no quadro o tema de cada trabalho em conjunto com as áreas de atuação fomenta a colaboração entre os envolvidos, pois os estudantes podem conhecer o trabalho dos demais, e ainda pedir auxílio em assuntos que outros estudantes possuem conhecimento. Este trabalho colaborativo transpõem a falta de iniciativa dos estudantes.

O direcionamento do laboratório, parte de sua visão estratégica, desta forma a definição a definição e o compartilhamento entre os participantes pode transpor os obstáculos de falta de definição e formalização da visão para o laboratório, falta de compartilhamento da visão do laboratório.

Assim o quadro pode ser implementado como ferramenta de gestão visual para o acompanhamento e controle dos estudantes. Tendo o seu preenchimento padronizado e padronizando os horários de orientação, para não sobrecarregar o orientador e este, poder atender a todos os estudantes.

Referências

ATKINSON, R. Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria. *International journal of project management*, v. 17, n. 6, p. 337-342, 1999.

BADIRU, A. B.; RUSNOCK, C. F.; VALENCIA V. V. Project Management for Research: A Guide for Graduate Students. CRC Press. 2016.

BAXTER, M. Product design. CRC Press, 1995.

MARTINS, F. E.. Diretrizes para o desenvolvimento de dispositivos visuais em linhas de produção enxuta no setor automotivo. 2006.

PARRY, G. C.; TURNER, C. E. Application of lean visual process management tools. *Production Planning & Control*, v. 17, n. 1, p. 77-86, 2006.

ROTHER, M. Toyota kata. McGraw-Hill Professional Publishing, 2009.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 2001.

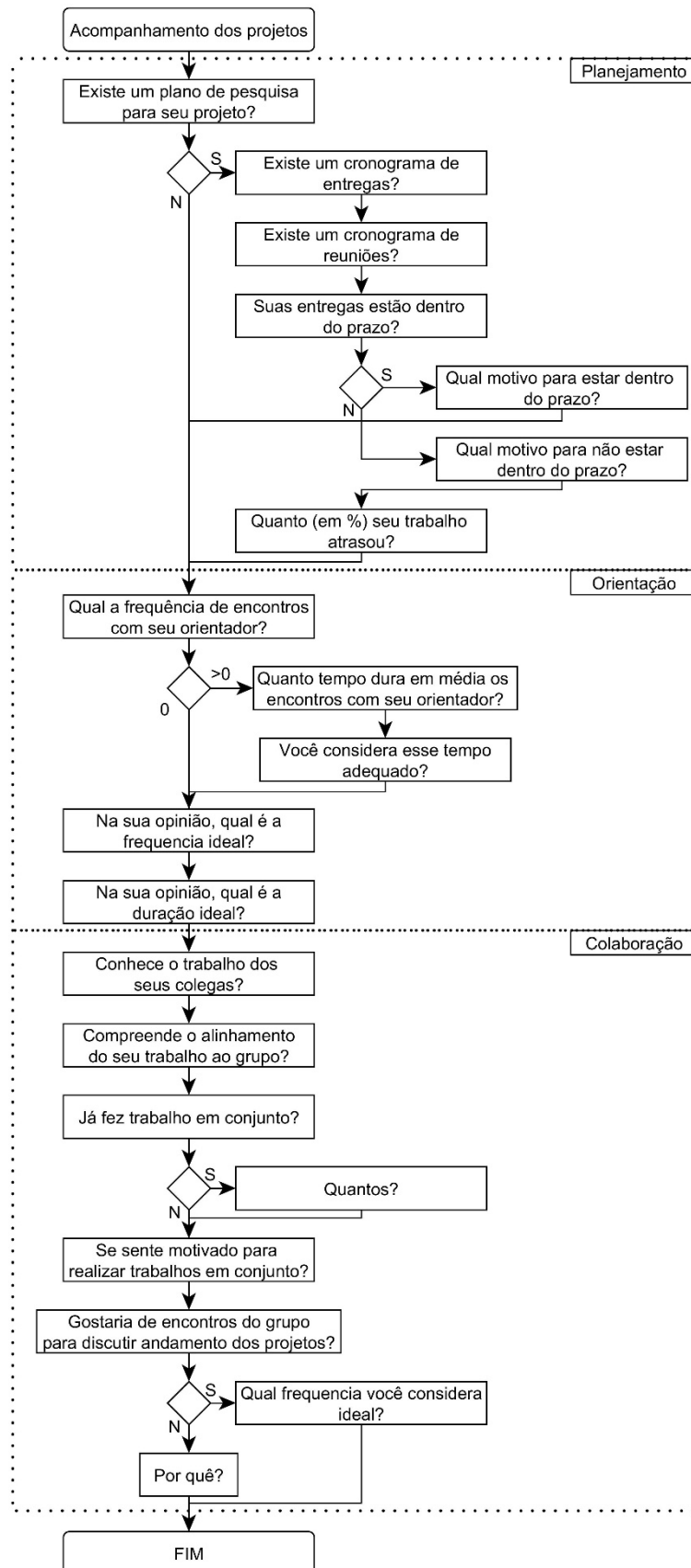
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2002.

SNOWDEN, D. J.; BOONE, M. E. A leader's framework for decision making. Harvard business review, v. 85, n. 11, p. 68, 2007.

WILLIAMSON, G. Case Study—Implementing visual management. Kangan Institute, Australia, 2011.

WORTH, J.; SHUKER, T.; KEYTE, B.; OHAUS, K.; LUCKMAN, J.; VERBLE, D.; PAÇUSKA, K.; NICKEL, T. Aperfeiçoando a Jomada do Paciente: Melhorando a Segurança do Paciente, a qualidade e a satisfação enquanto desenvolvemos habilidades para resolver problemas. São Paulo: Lean Isntitute, 2013.

Anexo A



Anexo A – Fluxograma base para questionamento à participantes do grupo de pesquisa
Fonte: Autores