



## GESTÃO UNIVERSITÁRIA – CIGU

### A Gestão do Conhecimento e os Novos Modelos de Universidade

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil  
3, 4 e 5 de dezembro de 2014.

ISBN: 978-85-68618-00-4

## GESTÃO DE PROJETO APLICADA À PESQUISA: EXPERIÊNCIA EM INSTITUIÇÃO PÚBLICA UNIVERSITÁRIA DE GRANDE PORTE

**Anna Maria Coelho Silva de Campos**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
[amcampos@usp.br](mailto:amcampos@usp.br)

**Khallil Taverna Chaim**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
[khallil.chaim@hc.fm.usp.br](mailto:khallil.chaim@hc.fm.usp.br)

**Luiz Fernando Ferraz da Silva**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
[burns@usp.br](mailto:burns@usp.br)

**Paulo Hilário Nascimento Saldiva**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
[pepino@usp.br](mailto:pepino@usp.br)

**Marina Pires do Rio Caldeira**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
[mprcaldeira@diretoria.fm.usp.br](mailto:mprcaldeira@diretoria.fm.usp.br)

**Edson Amaro Junior**

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo  
[eamaro@usp.br](mailto:eamaro@usp.br)

### RESUMO

Pesquisadores dos departamentos de Patologia e de Radiologia da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) conceberam o projeto *Plataforma de Imagens na Sala de Autópsia (PISA)* para investigar possibilidades de pesquisa, ensino e assistência à saúde utilizando diferentes técnicas de imagens associadas à autópsia. Em seu desenvolvimento, o projeto envolveu diversas instituições do Sistema Acadêmico da FMUSP e de seu Hospital das Clínicas, além da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). As dimensões alcançadas rapidamente pelo projeto exigiram a adoção de um modelo de gestão que leva em conta as peculiaridades de um projeto de pesquisa mas adota as ferramentas modernas de gestão, além de um modelo de governança que permite a transparência e a comunicação entre os diversos interessados na Plataforma. O objetivo deste trabalho é mostrar a interface entre a vertente científica que o projeto aborda e o modelo de gestão adotado para seu gerenciamento. Além disso, expor sua estrutura organizacional, desde sua concepção até a formatação que possui nos dias de hoje. Para se chegar ao modelo de gestão atual, foram usadas técnicas e práticas consagradas de gerenciamento de projetos.

**Palavras-chave:** projeto de pesquisa, gerenciamento de projetos, gestão, governança.

## INTRODUÇÃO

Até pouco tempo, as aulas de anatomia eram ministradas à volta de uma maca com a exposição de um cadáver sendo dissecado pelo bisturi de um Mestre sob os olhares atentos e curiosos de seus educandos. Mas este cenário vem mudando ao longo dos últimos anos. Hoje em dia, o ensino da forma e da estrutura do corpo humano utiliza cada vez menos o uso de corpos. As aulas de anatomia já podem ser ministradas com o uso de consagrados equipamentos de diagnóstico por imagem, como tomografia e ressonância magnética.

O mesmo caminho deve seguir a autópsia. Como explica Saldiva, a autópsia pode ser médica ou de medicina legal. Esta, quando trata de óbitos por violência. A primeira, quando pessoas são encontradas mortas ou chegam falecidas ao pronto-socorro e os médicos não sabem a *causa mortis* para preencher o atestado de óbito (OLIVEIRA, 2013). A tendência no mundo moderno, entretanto, é que as autópsias passem a utilizar equipamentos com tecnologia digital como tomografias e ressonâncias magnéticas ao invés da dissecação do corpo humano. Procedimento esse que ainda carece de base científica. Os poucos trabalhos existentes estão associados apenas ao uso de técnicas de imagem em medicina forense. É o caso de um grupo de cientistas da Suíça que desenvolveram um método menos invasivo, denominado *virtópsia*. Não há descrições, entretanto, sobre plataforma que integre informações clínicas, de autópsia e de imagens médicas decorrentes de morte natural. O que permitiria, por exemplo, a expansão da pesquisa de doenças pulmonares, leptospirose, esquistossomose e síndrome do desconforto respiratório agudo, dentre outras. E um dos projetos que visa dar sustentação científica para essa nova tendência da autópsia é o projeto apoiado pela FAPESP e intitulado *Plataforma de Imagens na Sala de Autópsia (PISA)*.

O projeto associa a pesquisa em autópsia, a experimentação animal e diferentes técnicas de imagens ao moderno ensino de graduação em medicina. Mas este artigo não visa falar da sustentação científica que o projeto poderá dar à autópsia e sim apresentar o modelo de gestão adotado para gerenciar, monitorar e controlar a Plataforma PISA, a fim de se atingir seu objetivo científico.

O caminho científico de um projeto como o da Plataforma PISA é longo. Resultados consagrados podem levar até dez anos para serem obtidos. O que exige uma governança sistêmica e uma operação focada em padrões. Exige um estilo de governança diferenciado, focado em Comitês e núcleos estruturais, cada qual com seu papel específico.

## O PROJETO

O projeto *Plataforma de Imagens na Sala de Autópsia (PISA)*, coordenado por Paulo Hilário Nascimento Saldiva, é inovador. Conta com moderna estrutura de pesquisa e está inserido no contexto das comemorações dos 100 anos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e, apesar da ênfase em patologia e radiologia, conta com a participação de todos os departamentos da FMUSP (17 ao todo), o que o torna multidisciplinar por agregar diferentes pesquisadores em torno de um mesmo objetivo.

A Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo está inserida no Sistema FMUSP-HC, também composto pelo Hospital das Clínicas da FMUSP (HC-FMUSP), pelo Centro de Saúde Escola Butantã (CSEB), pelo Hospital Universitário, pelo Instituto de Medicina Tropical e pelo Serviço de Verificação de Óbitos da Capital (SVOC). Essas instituições são apoiadas pela Fundação Faculdade de Medicina (FFM) e pela Fundação Zerbini (FZ). Sua atuação compreende ainda e não somente a atenção à saúde, o ensino de

graduação e pós-graduação de medicina, bem como atividades de extensão como assessorias, consultorias e prestações de serviços especializados.

A Plataforma PISA pretende responder às perguntas *Qual o papel da autópsia como conhecimento científico? Em que medida as novas técnicas de autópsia minimamente invasivas podem colaborar no procedimento da autópsia? Em quais situações a autópsia virtual oferece melhor resultado do que a convencional? Em que a autópsia virtual pode auxiliar na decisão de uma família permitir a realização de uma autópsia? Em que medida os novos mecanismos de captura de imagem de alta resolução pode auxiliar em diagnósticos médicos?* Para discutir essas questões, a Plataforma PISA pretende realizar autópsias virtuais em pacientes falecidos por morte natural examinados pelo Serviço de Verificação de Óbitos da Capital (SVOC), mantido pela Universidade de São Paulo por Decreto Estadual nº 10.139, de 18 de abril de 1939, e que está localizado em mesmo terreno em que se encontra a Faculdade de Medicina.

O projeto teve início em 2009 e utilizou a princípio equipamentos do HCFMUSP. Em setembro de 2012 recebeu seu primeiro aparelho próprio, uma de tomografia do tipo Somaton Emotion (Figura 1), instalado nas dependências do SVOC e adquirido com verba concedida pela Pró-Reitoria de Pesquisa da USP quando do resultado da 1ª fase do *Programa de Núcleos de Apoio à Pesquisa da Universidade de São Paulo* (NAPs-USP), que possibilitou a criação do Núcleo de Pesquisa Integrada em Autópsia e Imagenologia (NUPAI), ao qual a Plataforma PISA também está subordinada.

**Figura 1 – PISA Sala da Tomografia (SVOC)**



*Fonte: Plataforma PISA (2012)*

Como bem aponta Saldiva, “as autópsias com imagem surgiram na medicina legal e teve a Suíça como um centro de desenvolvimento nessa área”. Com a autópsia virtual é possível mostrar lesões, hematomas, fraturas e até mesmo qual foi a trajetória de uma bala. Ainda segundo Saldiva, a autópsia médica determina primeiro a *causa mortis* de uma pessoa, depois a doença de base e o que levou a pessoa a óbito. Por fim, é possível “saber se o tratamento foi adequado e se houve complicações terapêuticas”, abrindo espaço para o controle da qualidade hospitalar (OLIVEIRA, 2013).

Neste projeto, os resultados das autópsias comum e virtual são colocados lado a lado e a qualidade da informação fornecida por ambos os métodos está sendo comparada.

O fato de o SVOC ser o maior serviço de autópsia médica do mundo – realiza mais de 14.000 autópsias ano – e o único vinculado a uma universidade torna a Plataforma PISA diferenciada.

No momento, o projeto utiliza apenas o tomógrafo. Foi adquirido em 2012, porém, com recursos advindos de convênio firmado entre USP, Fundação Faculdade de Medicina (FFM) e a própria FAPESP, um equipamento de ressonância magnética de alto campo magnético

(RM7T) no valor de US\$ 7,6 milhões. Trata-se do primeiro aparelho de 7T da América do Sul e o segundo do hemisfério sul<sup>1</sup>. Sua inauguração está prevista entre fevereiro e março de 2015 e sua utilização dará um grande salto de qualidade aos estudos da autópsia e imagenologia.

Desde janeiro de 2013, a USP vem gerenciando a construção de um conjunto de salas subterrâneas para abrigar o aparelho RM 7T e atividades da Plataforma PISA. O espaço, que contou com aporte financeiro da parceira USP-FMUSP-FFM, permeia tanto o subsolo do edifício sede da FMUSP como o do SVOC e dará acesso à sala do Tomógrafo.

Em mesma época, deve ser somado a essa moderna e integrada plataforma de imagens um novo *scanner* de lâminas e um aparelho de ultrassom.

Uma das maiores preocupações da coordenação do PISA é o fato de ainda serem raros no Brasil professores e pesquisadores especializados em imagens de alta resolução, o que dificulta o recrutamento de massa crítica qualificada nas áreas envolvidas pelo projeto. Dessa forma, a coordenação vem recrutando pesquisadores internacionais para garantir o seu sucesso.

A Plataforma PISA vem suportando vários projetos de pesquisa científica. Ao todos, foram concluídos mais de uma dezena de projetos, dentre os quais se destaca a avaliação *post-mortem* dos restos mortais da Família Imperial do Brasil. As imagens captadas pela plataforma multiusuária fizeram parte da pesquisa da arqueóloga Valdirene do Carmo Ambiel, que culminou com a defesa de sua dissertação de mestrado na USP intitulada “Estudos de Arqueologia Forense aplicados aos remanescentes humanos dos primeiros imperadores do Brasil depositados no monumento à Independência” e que teve grande repercussão nacional e internacional. A tese está à disposição na Biblioteca Digital da USP através do acesso ao link <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-27032013-173516/pt-br.php>.

Estão em curso no momento vários projetos em animais e em humanos. Dentre os projetos em curso está “Brazilian Image and Autopsy Study – BIAS”, carro-chefe da Plataforma PISA, no que tange a estudo em humanos.

Mais informações sobre a Plataforma PISA podem ser obtidas em <http://pisa.hc.fm.usp.br>.

## **A GOVERNANÇA DO PROJETO**

Kerzner (2011) afirma que o gerenciamento de projetos progrediu de “uma filosofia de gestão restrita a poucas áreas funcionais” para um “sistema empresarial de gerenciamento de projetos que afeta cada unidade funcional da empresa”. Reforça sua tese, dizendo que o simples gerenciamento de projetos evoluiu para um “processo de negócio” e que mais e mais empresas se referem ao gerenciamento de projetos como algo obrigatório para sua sobrevivência.

Com projetos de pesquisa científica não deve ser diferente. Estes, requerem planejamento, monitoramento e controle.

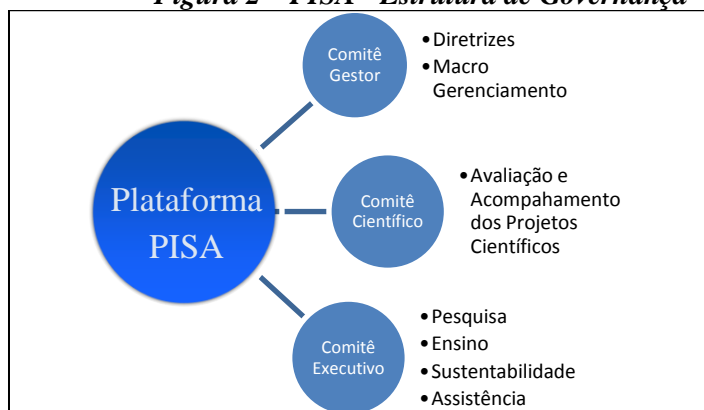
Como relata Amaro (2013), é preciso haver “uma simbiose entre a cultura de gestão de projetos e a cultura de fazer pesquisa”. Há necessidade de se fazer a pesquisa de um modo diferente, “buscando uma metodologia para avaliar o retorno do investimento em pesquisa”, permitindo ao cientista gerenciar “tempo, custos, comunicação, estabelecer cronogramas de desembolso, compra de equipamentos para a pesquisa, gerar transparência por meio de uma matriz de responsabilidade, controlar a qualidade na pesquisa”. Mas para isso, segundo Amaro, é necessário “conhecer o nível de maturidade da cultura organizacional, para adequar

o gerenciamento de projetos ao contexto e ao tipo de projeto”, o que não é fácil, embora possível e passível de melhores resultados. (ARBACHE, 2012)

A implantação da Plataforma PISA representa um grande desafio para a Faculdade de Medicina da USP. Além do apoio às pesquisas científicas de pesquisadores da FMUSP, da Universidade e de outras instituições de ensino do Estado de São Paulo e do Brasil, há ainda a questão da aquisição e da instalação de equipamentos de grande porte (que requerem adequação física e organização operacional) e o estabelecimento de um plano de gerenciamento administrativo e operacional da plataforma. Esse plano envolve desde atividades de ensino e sustentabilidade do projeto até fluxos de processos e procedimentos padrões (POPs).

Desde o momento da submissão da Plataforma PISA à FAPESP, a coordenação do projeto já havia estabelecido que sua estrutura organizacional contaria com quatro núcleos: Pesquisa, Ensino, Assistência e Sustentabilidade. E ao vinculá-lo ao NUPAI, a coordenação houve por bem propor que a Plataforma PISA fosse acompanhada, gerenciada e governada por base organizacional similar à dos NAPs-USP, que contam com um Comitê Gestor, uma Coordenadoria Científica e um Comitê Executivo, compostos por pessoas ligadas à Faculdade de Medicina e a ela estranhas (Figura 2).

**Figura 2 – PISA - Estrutura de Governança**



*Fonte: Autores*

O Comitê Gestor, responsável pelas diretrizes gerais da Plataforma PISA e pelo seu macro gerenciamento, reúne-se mensalmente e é composto pelo coordenador do projeto, por um representante do departamento de Patologia e outro do departamento de Radiologia, por dois representantes da diretoria da Faculdade (assistente técnico [gerente] de pesquisa e inovação) e por três representantes externos à FMUSP: um do SVOC, um da Pró-Reitoria de Pesquisa da USP e outro da Secretaria de Segurança Pública (Instituto Médico Legal).

Já o Comitê Científico, a quem cabe avaliar o mérito e acompanhar os projetos de pesquisa científica que se utilizam da plataforma, constitui-se do coordenador geral do projeto junto à FAPESP, de três representantes do departamento de Patologia, dois do departamento de Radiologia e um da Comissão de Pesquisa da FMUSP. Com reuniões bimestrais, no que tange à representação externa à FMUSP conta com um representante do SVOC, um representante do Instituto de Física de São Carlos da USP, um representante da Faculdade de Medicina da UNESP de Botucatu, um representante da Faculdade de Medicina da Unicamp e um da Faculdade de Medicina da UNIFESP.

O Comitê Executivo, por sua vez, responde pela aplicação das diretrizes emanadas pelo Comitê Gestor e apresenta a seguinte estrutura: dois docentes do departamento de Patologia e dois do departamento de Radiologia, um representante do SVOC e um representante da diretoria da FMUSP (gerente de inovação). Com reuniões semanais, suas tarefas vão desde

determinar o *modus operandi* da Plataforma, dividido em quatro núcleos – Assistência, Ensino, Pesquisa e Sustentabilidade – até o planejamento físico da estrutura física que a suporta.

## A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O desenho da estrutura organizacional, administrativa e gerencial da plataforma e de cada um de seus núcleos foi proposto por um dos pesquisadores vinculados à Plataforma PISA desde sua concepção e teve início logo após a FAPESP ter validado a proposta do projeto de pesquisa submetido ao Programa de Equipamentos Multiusuários e a coordenação do projeto ter começado as tratativas para a aquisição do equipamento RM7T.

Para elaborar o plano de gerenciamento da Plataforma PISA (PGP), o pesquisador contou com o auxílio de um conjunto de pessoas formado por médicos patologistas, médicos radiologistas, físicos médicos, gestores hospitalares e gerentes de projetos de pesquisa da FMUSP.

O PGP foi planejado empregando técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos, dentre as quais estão as práticas constantes no Guia PMBOK<sup>®2</sup>.

Inicialmente, o pesquisador, utilizando-se da técnica de *brainstorming*<sup>3</sup> relacionou os *stakeholders*<sup>4</sup> da Plataforma PISA. Foram listadas todas as pessoas e setores da FMUSP, do HCFMUSP e da Universidade, bem como das demais instituições capazes de, como apontam as boas práticas descritas pelo Project Management Institute (PMI, 2013), afetar, serem afetadas ou se sentirem afetadas por uma decisão, atividade ou resultado obtido pela Plataforma PISA.

Com base nessa lista, o médico criou o primeiro dos planos gerenciais auxiliares do PGP: o *Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas* (PGPI), visando adotar estratégias para engajá-las de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida da Plataforma PISA, com base na “análise das suas necessidades, interesses, e impacto potencial no sucesso do projeto” (PMI, 2013).

O planejamento do PGPI (Figura 3) começou com a relação das tarefas e atividades a serem desenvolvidas pela Plataforma PISA e culminou com a constituição de uma Matriz de Responsabilidades (Figura 4). Nessa matriz, foram relacionadas as principais atividades da Plataforma PISA e a elas foram vinculados os principais *stakeholders* e destacados seu grau de participação e/ou comprometimento com as atividades (I = a ser informado; C = a ser consultado; A = aprova; R = responsável pela execução da atividade).

**Figura 3 – PGPI – Fases de Planejamento**



Fonte: Autores

**Figura 4 – PGPI – Matriz de Responsabilidades (versão atual)**

Autópsia Virtual	Pesquisa	Ensino	Sustentabilidade	Principais Atividades Plataforma PISA	ATPesqin (Assist. Pesquisa)	COMITÊ CIENTÍFICO	COMITÊ GESTOR	COMITÊ EXECUTIVO - Ensino (GP)	COMITÊ EXECUTIVO - Pesquisa (GP)	COMITÊ EXECUTIVO - Autópsia Virtual (GP)	COORD PISA	NUPAI - COORD	DIRETORIA FMUSP - Dir. Ex. ESCRITÓRIO DE INOVAÇÃO (GP)	NDI-HC (Manutenção)	NETI-HC Rede(Coord.)	NIT - FMUSP (Coord.)	CDI-PISA (Coord.)	NUPAI-Assessor Patologia (Doc. Pesq.)	NUPAI-PROCONTES	SVOC (Diretor)	
x	x	x	x	Arquitetura do Banco Geral	C		A	A	A									R			
x	x	x	x	Banco de Dados Imagem	C		A	A	A	A	A							R		C	
x	x	x	x	Banco de Dados Patologia	C		A	A	A										R		C
x	x			Captação de Dados Patologia	C		A	A	A	A	A								R	C	C
x	x			Captação de Dados Radiologia	C		A	A	A	A	A							R		C	
			x	Comunicação entre os Sistemas														R			
			x	Custos e Gestão Financeira	C		A	A	A	A	C	C	C	R		C	C	C	C	C	C
x	x	x	x	Estrutura de Relações Institucionais	C		R	C	C	C	C	C	C								
	x			Fluxo de Animais		A														R	A
	x			Fluxo de Cadáver																R	A
		x		Fluxo para Aprovação Cursos Extramuros	C	C	C	R		C								C	C	C	A
		x		Fluxo para Aprovação de Cursos Intramuros	C			R		C								C	C	C	A
	x			Fluxo para Aprovação de Projetos		A			R	C				C				C	C	C	A
x	x	x	x	Integração com Fluxo SVO					A	A											R
x	x	x	x	Infraestrutura de Operação Imagem		C		A	A	A	A	A			C	C		R		C	A
			x	Logística de Suprimentos														C	C	R	A
			x	Organograma	R		A				C	C									
x	x		x	Política de Segurança / Acessos																	R
x	x	x		Processamento e Análise Patologia	C		A	A	A	A	A								R		
x	x	x		Processamento e Análise Radiologia	C		A	A	A	A	A							R	A	C	
x	x		x	Rotina de Limpeza / Descarte																	R

Fonte: Plataforma PISA

O segundo plano auxiliar do PGP foi o *Plano de Gerenciamento das Comunicações* (PGC), elaborado, como os demais, em um Editor de Planilhas *Excel* por ser uma ferramenta de fácil manuseio e permitir a construção de gráficos, quando necessários. A ideia foi criar um único arquivo com quatro planilhas, uma para cada núcleo temático do projeto. Cada uma dessas planilhas – Pesquisa, Ensino, Assistência e Sustentabilidade – foi composta por tantas linhas quantas fossem os *stakeholders* daquele núcleo e por colunas que indicassem o poder e o interesse do *stakeholder* (alto, médio ou baixo), a finalidade da ação, o canal da ação, o meio utilizado para efetuar a mensagem, sua periodicidade, a ação que se espera desse *stakeholder*, a quem caberia responder a essa ação e que tipo de resposta se esperava dar ao *stakeholders*, conforme exemplo indicado na Figura 5.

**Figura 5 – PGC - Submissão de Projeto Piloto à Plataforma PISA (versão atual)**

Stakeholder	Poder A/M/B	Interesse A/M/B	Finalidade / Conteúdo Básico	Documento Relacionado	Meio	Periodicidade	Ação Esperada	Resp. Emissor	Responsável pela resposta
Pesquisador	B	A	Apresentação de Projeto	Formulário de Cadastro de Projeto	Eletrônico	Novo Projeto	Envio do Formulário	Confirmação de envio	Gerente de Projetos de Pesquisa
Gerente Projetos de Pesquisa	B	A	Triagem de exequibilidade	Formulário de Cadastro de Projeto	Eletrônico	Novo Projeto - 3 dias	Resposta ao pesquisador	E-mail resposta / Reunião	Pesquisador
	B	A	Solicitação de Orçamentação	Formulário de Cadastro de Projeto	Eletrônico	Novo Projeto - 2 dias	Envio do Formulário	Confirmação de recebimento	Financeiro
Financeiro	B	A	Orçamentação	Orçamento	Eletrônico	Novo Projeto - 4 dias	Envio do Orçamento	Confirmação de recebimento	Gerente de Projetos de Pesquisa

Fonte: Plataforma PISA

Nem concluída essa etapa, já se fazia necessário o estabelecimento de fluxos de trabalho e padronização de procedimentos, pois tão logo os pesquisadores da FMUSP ouviram falar da

Plataforma PISA já se apresentavam para submeter seus projetos de pesquisa a estudo de viabilidade.

Tal iniciativa motivou o pesquisador e seu time – então designados para compor o Comitê Executivo – a agilizar a padronização dos já planejados fluxos das atividades e tarefas da Plataforma PISA. O desenho do fluxo e dos procedimentos padrão era discutido em uma reunião e o responsável pela atividade apresentava um *draft* (rascunho) do artefato na reunião seguinte. Esse procedimento só era concluído com a aprovação do artefato pelo Comitê (pré-validação). A validação final dos fluxos e das padronizações, entretanto, só aconteceria com a execução dos primeiros estudos de viabilidade.

Foram elaborados tantos fluxos quanto necessários. Além dos mencionados na Figura 4, foram construídos outros como: fluxo de agendamento, fluxo de acesso, fluxo de captação de dados de radiologia e patologia, fluxo de banco de dados de imagem e lâminas patológicas, fluxo de processamento e análise patológica e radiológica, fluxo de recursos financeiros, fluxo de submissão de projeto de pesquisa à Plataforma PISA. Este último, apresentado no **Núcleo Pesquisa**, abaixo.

Quanto aos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) – documentos que padronizam a execução de uma tarefa – apenas um foi validado até o momento: limpeza do Tomógrafo (e entorno). Esse POP, escrito com base nas premissas padronizadas para os POPs, contém, por exemplo: objetivo; abrangência; exigências e justificativas do POP; os responsáveis (cargos) pelas atribuições do POP; definições de rotinas, portarias, leis e manuais; materiais e equipamentos necessários para a execução da tarefa; detalhamento dos procedimentos a serem adotados durante a execução da tarefa; os riscos aos quais se deve ficar atento ao executar a tarefa (físicos, biológicos e ergonômicos); a periodicidade e o local em que deve ser executada a tarefa.

## **Núcleo Pesquisa**

Este núcleo está centrado na autópsia virtual, necessária para expandir os resultados da Plataforma PISA para treinamentos e avaliação de novas técnicas de patologia e de imagem. Neste caso, contribuindo para padronização de protocolos, como em ressonância magnética. Com a aproximação do Instituto Médico Legal via Comitê Gestor, espera-se, no futuro, adicionar à Plataforma PISA pesquisas em medicina forense.

A despeito de o funcionamento do equipamento de RM7T só estar previsto para o princípio de 2015, a Plataforma PISA já está em plena atividade.

Para participar do projeto, o pesquisador interessado na plataforma de imagens de alta resolução deve encaminhar proposta ao Gerente de Projetos de Pesquisa solicitando análise de viabilidade (projeto piloto). Uma vez comprovada sua viabilidade, o pedido segue para orçamentação via *Fluxo de Recursos Financeiros*. O orçamento leva em conta tabela de preços de imagens com e sem angiografia<sup>5</sup> aprovada pelos devidos Comitês e disponível no endereço virtual da Plataforma PISA. Elaborado o orçamento, este é submetido ao Comitê Executivo. Deferido, é enviado ao pesquisador solicitante para auxiliar a submissão de seu projeto científico às agências de fomento.

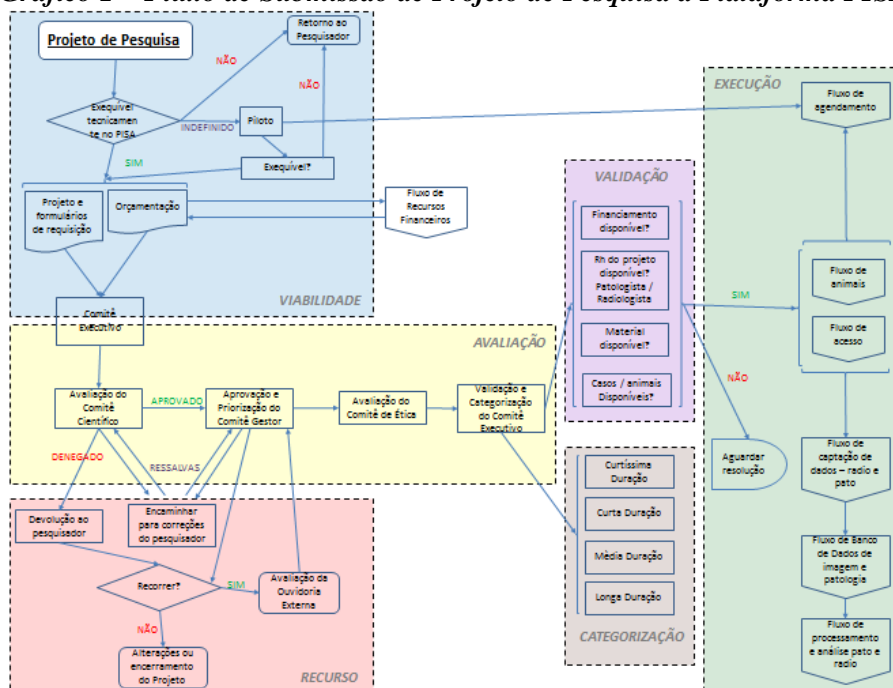
Os recursos advindos desses serviços ajudam na manutenção dos equipamentos da plataforma.

Quando o solicitante obtém os recursos necessários para desenvolver sua pesquisa científica, as atividades a serem executadas por ele na Plataforma PISA seguem o fluxo de execução (Gráfico 1) e o Comitê Científico passa a acompanhar a execução do projeto científico, no mérito.



No caso de o Comitê Científico não aprovar o projeto de pesquisa, o pesquisador pode recorrer da decisão junto à Ouvidoria da Plataforma PISA. Comitê independente, responsável por rever pedidos de utilização da plataforma multiusuária negado pelo Comitê Científico e do qual fazem parte um representante da Pró-Reitoria de Pesquisa da USP e um da FAPESP, bem como o Diretor Executivo da FMUSP.

**Gráfico 1 – Fluxo de Submissão de Projeto de Pesquisa à Plataforma PISA**



Fonte: Plataforma PISA

## Núcleo Ensino

O núcleo Ensino visa o oferecimento de cursos práticos e específicos em sua área de atuação na grade do ensino médico. Está prevista, por exemplo, a criação de um programa de pós-graduação integrado, envolvendo diferentes unidades da USP. No campo da graduação, já estão sendo oferecidas aos alunos do 1º e 2º anos do curso de medicina disciplinas integradas de anatomia, patologia, radiologia e técnica cirúrgica. E, para o primeiro semestre de 2015, a Plataforma PISA pretende lançar cursos de extensão voltados à educação médica continuada. O primeiro deles abordará achados radiológicos e confirmações patológicas.

Os fluxos deste núcleo encontram-se em fase de elaboração para submissão à governança da Plataforma PISA.

## Núcleo Sustentabilidade

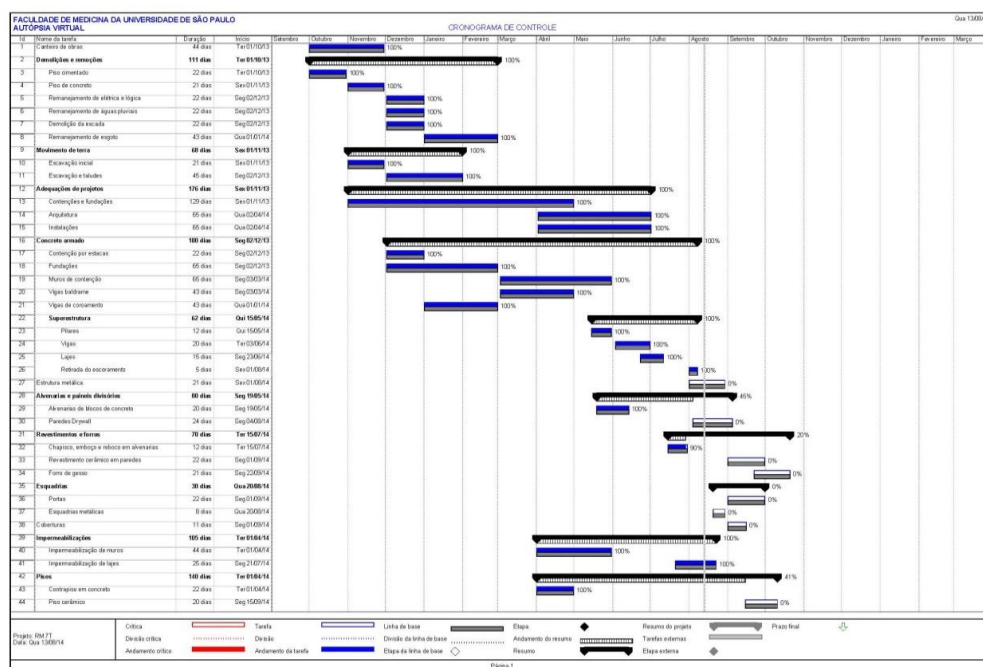
A sustentabilidade do projeto está construída por tripé composto pela base integrada de dados de imagem e lâminas patológicas, pelo controle dos recursos financeiros e materiais e pela *expertise* de sua equipe.

Com relação aos recursos financeiros, além da fonte mencionada do Núcleo de Pesquisa, a Plataforma PISA utiliza-se de recursos orçamentários do HCFMUSP para o pagamento de equipe de profissionais e aquisição de insumos. Seus pesquisadores também submetem projetos às agências de fomento para desenvolver pesquisas do interesse dos pesquisadores da

plataforma. É o caso de projeto da chamada REBRATS do CNPq, que permitirá a compra do scanner de lâminas e do aparelho de ultrassom.

O Comitê Executivo, em conjunto com o Comitê Gestor, também está monitorando e controlando, neste momento, a obra física que abrigará o aparelho de RM7T. Por se tratar de obra complexa, ligada a edifício tombado pelo CONDEPHAAT (Ed. Sede da FMUSP), a Fundação Faculdade Medicina, sob a orientação da FMUSP, contratou uma empresa especializada em gerenciamento de obras de prédios hospitalares. Graças a essa atitude todos os riscos e problemas inerentes a uma obra dessa natureza puderam ser analisados em conjunto com as partes interessadas (empreiteira, diretoria da Faculdade, projetistas etc.) e permitiram respostas eficientes e eficazes, a ponto de as interferências naturais terem sido assimiladas em pouco tempo. O cronograma da obra (Figura 6) apresentado mensalmente ao Comitê Executivo demonstra que será possível a chegada do aparelho RM7T no prazo previsto em contrato.

**Figura 6 – Cronograma Obra Sala de Autópsia Virtual FMUSP**



Fonte: Adaptado de PASSARELLI, JOÃO (2014)

Esse tipo de cronograma – denominado Diagrama de Gantt<sup>6</sup>, é ideal para acompanhar os prazos de início e fim de qualquer projeto, mesmo se tratando de projeto de pesquisa científica. Neste caso, podem ser acompanhados os prazos que envolvem a compra de equipamentos, a apresentação de relatórios científicos, a prestação de contas etc.

### Núcleo Assistência

Este núcleo é o único que ainda não iniciou de fato suas atividades. Estas só poderão ser realizadas quando a autópsia virtual estiver validada.

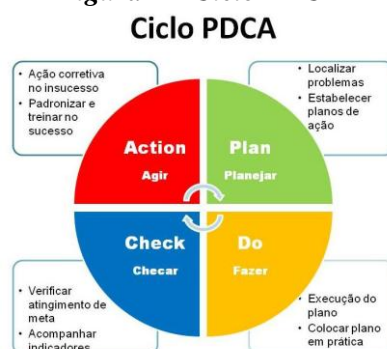
Além disso, prevê-se a possibilidade futura de a Plataforma PISA participar de pesquisas em seres humanos vivos.

Quando essas atividades tiverem início, seus fluxos serão desenhados e implantados e POPs estabelecidos.

Cabe salientar que em todos os núcleos temáticos há um gerente de projeto responsável por planejar com sua equipe os fluxos daquele núcleo. Ele também está encarregado de monitorar e controlar todos os processos de atividade do núcleo com foco nas metas projetadas pela Plataforma PISA e objetivando sempre a melhoria contínua de cada processo.

O método adotado é o do ciclo PDCA. Método de melhoria contínua concebido pelo físico e engenheiro americano Walter A. Shewhart e divulgado pelo também americano Willian E. Deming, estatístico, professor universitário e consultor.

**Figura 7 – Ciclo PDCA**



*Fonte: PERIARD, GUSTAVO (2011)*

O ciclo PDCA é composto por quatro fases contínuas e ininterruptas: planejar, fazer, controlar ou checar e agir. A fase planejar da Plataforma PISA cabe ao Comitê Executivo, com o auxílio dos gerentes de pesquisa de cada núcleo temático. A fase da execução (ou fazer) difere em cada núcleo e compete ao gerente e sua equipe realizar todas as atividades e tarefas planejadas pelo Comitê Executivo. Para que não ocorram desvios que possam comprometer os objetivos e metas da Plataforma PISA, o gerente de pesquisa monitora constantemente os processos de seu núcleo, avalia os resultados e os apresenta regularmente ao Comitê Executivo. É a fase do controlar, que permite perceber se houve algum desvio de rota ou necessidade de melhorias. As possíveis solicitações de mudança são apresentadas ao Comitê Executivo e, se aprovadas, geram ações e estas tornam cíclico o PDCA durante todo o ciclo de vida não só de cada um dos projetos científicos apoiados pela plataforma como da própria Plataforma PISA.

E por falar em ciclo de vida de projeto, cabe salientar que todos os artefatos gerenciais da Plataforma PISA continuam sofrendo aperfeiçoamentos por conta do processo de melhoria contínua implantado na plataforma.

## CONCLUSÃO

Muitos pesquisadores utilizam práticas de gestão de projetos, mesmo que de modo intuitivo. É o caso da prestação de conta a agências de fomento que disponibilizam ferramentas de apoio em seus endereços eletrônicos. Outros são avessos até mesmo a isso. Fazer com que o pesquisador entenda que o apoio de uma ou outra técnica/ferramenta de

gestão de projetos pode permiti-lhe maior foco no desenvolvimento da pesquisa não é tarefa fácil. Como aponta Amaro (2013), talvez até pela falta de percepção da utilidade dessas ferramentas.

Este artigo procura demonstra que essa cultura deve ser alterada. É possível sim quebrar esse paradigma e adaptar técnicas e ferramentas de gerenciamento de projeto ao desenvolvimento de um projeto científico. No entanto, cada pesquisa é única e apresenta características específicas. Pequenos projetos de pesquisa científica talvez não requeiram gerenciamento com base em um Guia PMBOK<sup>®</sup>, por exemplo. Sua utilização pode engessar o pesquisador e atrasar o desenvolvimento da pesquisa em si. Todavia, quando se trata de projetos vultosos, talvez seja salutar escolher uma ou outra técnica, uma ou outra ferramenta, adaptá-las à realidade do projeto e torná-las aliadas do pesquisador.

Como lembra Amaro (2013), projetos de pesquisa são intrinsecamente de alto risco e de natureza diferente de um projeto de uma indústria. Os projetos de pesquisa respondem a perguntas e, por isso, não há como validar o escopo antes de iniciá-los. Em projetos de pesquisa, descobertas são aventadas, hipóteses devem ser verificadas, respostas devem ser obtidas. Mas essas hipóteses e respostas ocorrem à medida que o projeto avança ou é concluído. Nunca antes de seu início.

Este artigo segue na linha de Amaro (2013), que afirma que “trocar a estrutura de um projeto de pesquisa científica pela do guia de referência [Guia PMBOK<sup>®</sup>], é certamente receita para o insucesso”. O sucesso está em adaptar a estrutura desse guia – ou de qualquer outro modelo de gerenciamento de projetos – ao projeto a ser desenvolvido, a fim de garantir o controle formal que todo e qualquer projeto científico carece.

Embora a atividade fim de um pesquisador seja a pesquisa, a escolha do modelo de gestão está intimamente ligada ao perfil do líder da pesquisa científica e como este entende que o projeto deva ser controlado. São quatro os pilares que sustentam adequadamente a dimensão humana da arquitetura gerencial de projetos: “lapidar o estilo de liderança; desenvolver uma equipe de alto desempenho; agir com base nas necessidades e expectativas das partes interessadas e estabelecer uma comunicação eficaz” (Rocha e Albergarias, 2012).

Como Amaro, os autores deste artigo acreditam que a gestão de projetos em pesquisa científica tem forte apelo de controle de processos. E apresentar essa visão foi o foco deste artigo. O cenário ideal é uma governança pautada em liderança, focada em processos padronizados e planejados eficientemente. Sem necessidade, entretanto, de se adotar toda a metodologia sugerida, mas focando em questões cruciais como comunicação, responsabilidades, cronograma, qualidade e melhoria contínua durante todo o ciclo de vida do projeto.

Finalmente, espera-se que o modelo de gerenciamento e de governança da Plataforma PISA contribua positivamente para que o projeto possa alcançar seus objetivos que são: (i) o aumento do número de publicações de seus pesquisadores, principalmente em periódicos de maior impacto; (ii) o incremento qualitativo dessas publicações (*Índice H*); (iii) maior visibilidade não só da Faculdade de Medicina, como da própria Universidade de São Paulo por meio de novas colaborações internacionais; (iv) a ampliação do número de alunos envolvidos em trabalhos de autópsia e de imagens, tanto na graduação, como na pós-graduação e na residência médica; (v) agregar valor à FMUSP permitindo-lhe alcançar patamares mais elevados nos ranques de instituições de ensino superior.

- <sup>1</sup> O primeiro do hemisfério sul encontra-se na Austrália.
- <sup>2</sup> O Guia PMBOK<sup>®</sup> é marca registrada do Project Management Institute e apresenta práticas de gerenciamento de projetos compiladas pelo Instituto, com sede na Philadelphia, Pennsylvania, USA.
- <sup>3</sup> *Brainstorming*: dinâmica criada por um publicitário nos Estados Unidos para explorar a criatividade de pessoas ligadas à área de publicidade e propaganda foi estendida às empresas interessadas em resolução de problemas específicos e desenvolvimento de projetos. Expressão inglesa formada por duas palavras "*brain*" (cérebro) e "*storm*" (tempestade), significa tempestade cerebral ou de ideias.
- <sup>4</sup> Stakeholder: termo em inglês que significa parte interessada.
- <sup>5</sup> No momento apenas exames de tomografia.
- <sup>6</sup> *Diagrama de Gantt*: “gráfico usado para ilustrar o avanço das diferentes etapas de um projeto”, sendo que o intervalo de tempo entre início e fim de cada fase é demonstrado por uma barra no eixo horizontal do gráfico. (CARTA GANTT, 2014).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARBACHE, Ana Paula. **Relatos do II Simpósio de Gestão de Projetos Aplicados à Pesquisa Científica**. 2012. Disponível em: <<http://www.arbache.com/blog/2012/09/relatos-do-ii-simposio-de-gestao-de-projetos-aplicados-a-pesquisa-cientifica-2.html>>. Acesso em: 20 maio 2014.

CARTA Gantt: Cronograma Físico da Obra. Disponível em: <<http://arquiteturaetecnologias.files.wordpress.com/2013/02/aula-3-carta-gantt1.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

KERZNER, Harold. **Gerenciamento de Projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**. São Paulo: Blucher, 2011.

OLIVEIRA, Marcos de. Autópsia digital: um novo injetor de contraste e a compra de uma ressonância magnética de alta potência contribuem para entender as causas de morte. **Pesquisa Fapesp**, São Paulo, n. 208, p.68-71, jun. 2013.

PASSARELLI, João. **Autópsia Virtual**. Relatório de Andamento da Obra. São Paulo: IPlanho, 20.08.2014.

PERIARD, Gustavo. **O Ciclo PDCA e a melhoria Contínua**. 2011. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua/>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

PMI. Project Management Institute. **Guia PMBOK: um guia do conhecimento em Gerenciamento de Projetos**. 5. ed. Pennsylvania, EUA: PMI, 2013. 595 p.

AMARO JUNIOR, EDSON. **Entrevista**. 15.06.2013. Disponível em: <<http://www.pmissaopaulo.org/15-noticias/59-entrevista-edson-amaro-junior>>. Acesso em: 20 ago. 2014.

ROCHA, Luiz; ALBERGARIAS, Raphael. Adequando a dimensão humana no gerenciamento por projetos. **Mundo Project Management**, Curitiba, v. 8, n. 46, p.58-62, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.mundopm.com.br/download.shtml>>. Acesso em: 19 maio 2014.

SIGNIFICADOS. **Brainstorming**. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/brainstorming/>>. Acesso em: 18 ago. 2014.