

O PENSAMENTO COMPLEXO E O PORTFÓLIO PROJETOS NAS INSTITUIÇÕES FILANTRÓPICA DE SAÚDE

COMPLEX THINKING AND THE PROJECT PORTFOLIO IN PHILANTHROPIC HEALTH INSTITUTIONS

João Paulo de Sousa Silva¹

Rafael Giacomassi²

Resumo: Atuando em um cenário altamente volátil e sujeitas a inúmeras interrelações, instituições na área de saúde filantrópica devem lidar ao mesmo tempo com a eficiência e a flexibilidade, típica de entidades privadas, sem perder o foco no propósito de equidade social, típica de entidades públicas. Esta dicotomia torna a implementação de um portfólio para seus projetos um desafio complexo. Foi em respeito as características típicas deste cenário que esta pesquisa balizou seu desenvolvimento pelo pensamento complexo. Esta escolha permitiu a aprendizagem ao invés de imposição de determinismos e a reflexão crítica ao invés do teste de hipóteses. Devido ao caráter sistêmico desta pesquisa, houve a escolha pela “Soft System Methodology” como base metodológica. Realizado em uma instituição filantrópica voltada ao tratamento oncológico, este estudo de caso único partiu da compreensão do contexto organizacional sob a luz do pensamento complexo com o objetivo de avaliar como esta corrente de pensamento influencia a implementação e a gestão de um portfólio de projetos. Os resultados demonstraram que conduzir este processo balizado pelo pensamento complexo possibilita tanto uma maior flexibilidade e a agilidade na seleção de projetos, quanto uma maior integração entre seus envolvidos, além da redução de tempo de maturação nas fases de iniciação e planejamento. Por outro lado, esta adoção permite versar sobre os desafios da utilização de uma corrente de pensamento

1 Esp. Licenciamento Ambiental On Shore

2 Universidade de São Paulo [USP]. Mestre em Engenharia de Produção



holística diante de uma cultura cuja base foi construída através de um paradigma majoritariamente positivista.

Palavras-chave: complexidade; filantropia; saúde oncológica; pensamento sistêmico; portfólio de projetos.

Abstract: Working within a highly volatile scenario and subject to numerous interrelationships, institutions in the philanthropic healthcare sector must navigate both the efficiency and flexibility, characteristic of private entities, while retaining the focus on the purpose of social equity, typical of public entities. This dichotomy renders the implementation of a project portfolio a significant challenge. It was in recognition of the inherent features of this scenario that this research grounded its development in complex thinking. This allowed for learning rather than the imposition of pre-determinism, and critical reflection instead of hypothesis testing. Given the systemic nature of this research, the Soft System Methodology was chosen as the approach. Conducted within a philanthropic institution dedicated to oncological treatment, this unique case study originated from comprehending the organizational context through the lens of complex thinking to formulate an action plan centered on the implementation and management of a project portfolio. The outcomes demonstrated that steering this process guided by complex thinking enables greater flexibility and agility in project selection, as well as enhanced integration among stakeholders, along with reduced maturation time in the initiation and planning phases. On the other hand, this adoption opens discussions about the challenges of employing a holistic line of thought within a culture rooted predominantly in the positivist paradigm.

Keywords: Complexity; Philanthropy; Oncological Healthcare; Systemic Thinking; Project Portfolio



Introdução

A interdependência entre os seres e o meio já não é mais simples indagação epistemológica, nem constitui um novo paradigma que precise de validação. Essa lógica mais sistêmica se estende à gestão organizacional, associando negócios não mais a máquinas, mas a seres vivos. Assim, sua descrição preconiza a identificação e a compreensão das relações que mantêm com os atores e o ambiente onde se insere (Ackoff, 1999; Ackoff et al., 2006; Capra, 1982; Morin, Le Moigne, 1992; Ocelotl, 2021; Senge, 2017).

Através deste viés mais contextual, a gestão deve se tornar mais consciente e responsiva ante as mudanças no ambiente. Essas mudanças as impactam em um ritmo cada vez mais acelerado, obrigando-as a repensar tanto a forma na qual compreenderem a si própria, quanto seu entorno e interações. Como resultado, maximização e otimização passam a dar lugar a aprendizagem e a propósito, problemas se tornam situações problema e gerenciamentos viram investigações (Kreher, 1995; Laloux, 2015; Serva, 1992).

Sob este paradigma, a gestão dos investimentos que se traduz no portfólio de projetos deve tanto incorporar conhecimentos que foquem na aprendizagem, ao invés da predição sobre o futuro, quanto abraçar a complexidade de seu contexto como forma de evoluir e prosperar (Laloux, 2017; Morecroft, Sterman, 1994; Wood Jr., 1993; Whitty e Maylor, 2009).

Essa compreensão encontra lastro nas premissas do pensamento complexo, que insere na discussão da gestão aspectos antes tidos como problemáticos. Neste sentido, suas múltiplas interações em rede e incertezas passam a ser premissas funcionais, não sendo mais erros ou desvios a evitar (Barros et al, 2000; Lafleur, 1996; Thamhain, 2013).

Portanto, a união entre esta corrente de pensamento e a gestão de projetos pode ser utilizada para melhor gerir seus investimentos, e suas ferramentas, técnicas e práticas opções assertivas para a liderança na área da saúde (Brasil, 2023c; Ju Y, 2012; Sloane et al., 2003; Gomes et al.; 2003, Rhodes et al., 2012).



A utilização do pensamento complexo na área de saúde está se tornando cada vez mais comum. Diversas iniciativas podem ser encontradas, como por exemplo, nos estudos realizados por Lotfi (2023) que versa sobre a complexidade de redes, de Majeed et al (2023) que o utiliza como um fator de sucesso, de Nason (2023) e Long et al (2018) que direcionaram sua pesquisa as dificuldades de sua utilização, de Mahmoud el al (2022) que o utilizou no processo decisório, e de Colldén (2022) e seu foco na melhoria contínua contextual.

Um aspecto importante em sua utilização figura-se na dificuldade de avaliar o impacto e a interação entre múltiplos projetos e a adoção de técnicas que permitam uma maturação mais ágil diante de mudanças bruscas e inesperadas, resultado da alta influência política e da dificuldade na angariação de recursos típica da saúde (Berssaneti e Carvalho, 2015).

Em alinhamento a estas características, este estudo demonstra sua relevância pelo seu ineditismo ao aplicar as bases do pensamento complexo e da gestão de projetos para desenvolvimento de um portfólio de projetos na área de saúde filantrópica, embora haja iniciativas deste alinhamento em outras áreas (Aritua et al, 2008; Baccarini, 1996; Chapman, 2016; Tarhan, 2016; Checkland, 1972; Tomé et al, 2016; Thomas e Mengel, 2008).

Com base no exposto, o objetivo deste estudo é analisar o impacto do pensamento complexo no desenvolvimento e implementação de um portfólio de projetos na área de saúde filantrópica a partir de três aspectos: múltiplas interações, dinâmica de redes e incertezas.

Material e Métodos

A pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva devido a necessidade de aproximação com os assuntos pauta do estudo, e a identificação de pesquisas mais atuais relacionadas aos temas abordados (Gil, 1999; Vergara, 2005).

Quanto a metodologia, guiou-se pela “Soft System Methodology [SSM]” por estar alinhada às premissas constitutivas de uma Pesquisa Ação [PA] e ser a mais reconhecida, empregada e citada.



Além disto, permite tanto a evolução do estudo orientado pela aprendizagem e pelo foco na geração de conhecimento diante de contextos cuja problemática não esteja totalmente clara e definida, quanto a inclusão de novas ideias após crítica, conforme Checkland (1981), Checkland e Poulter (2006), Mingers e Rosenhead (2004).

Consequente, um estudo que se proponha a um viés típico do pensamento complexo precisa utilizar uma metodologia desenvolvida sob tais premissas sob risco de se tornar enviesado caso seja conduzido por um mais reducionista, Castellani e Rajaram (2021).

Suas etapas foram desenvolvidas através de um processo cíclico de planejamento, ação e revisão, onde ideias são utilizadas em uma metodologia para estudar uma área de interesse, e onde temas devem substituir hipóteses. Assim, uma estrutura de ideias [F], foi incorporada a uma metodologia [M], para investigar uma área de Interesse [A], cuja dinâmica alterou a lógica linear de validação de uma hipótese nos moldes mais tradicionais da pesquisa, constituindo-se muito mais como um processo contínuo de revisão e melhoria em face aos dados coletados, interferências percebidas, interações e mudanças não programadas, conforme orienta Checkland e Holwell (1998).

Consequente, os elementos de investigação e a problemática que este estudo procurou clarificar, bem como suas etapas de desenvolvimento seguiram os ciclos expostos nas Figuras 1 e 2 abaixo referenciadas.



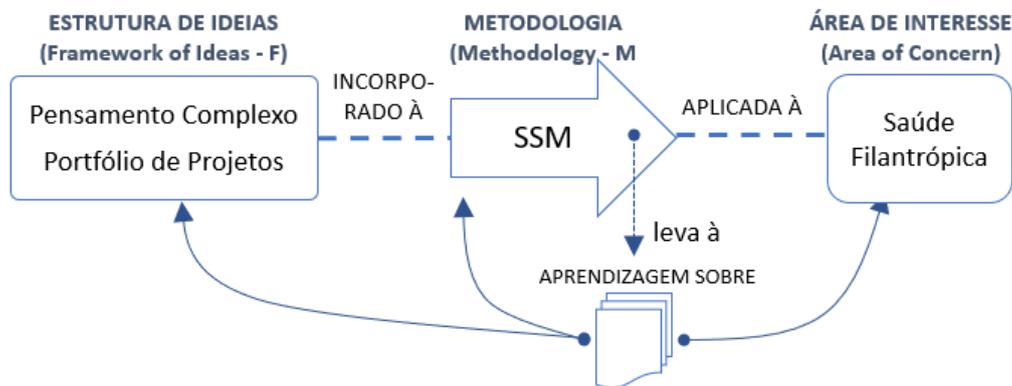


Figura 01: Elementos iniciais de investigação: base teórica

Fonte: Adaptado de (CHECKLAND; HOLWELL, 1998)

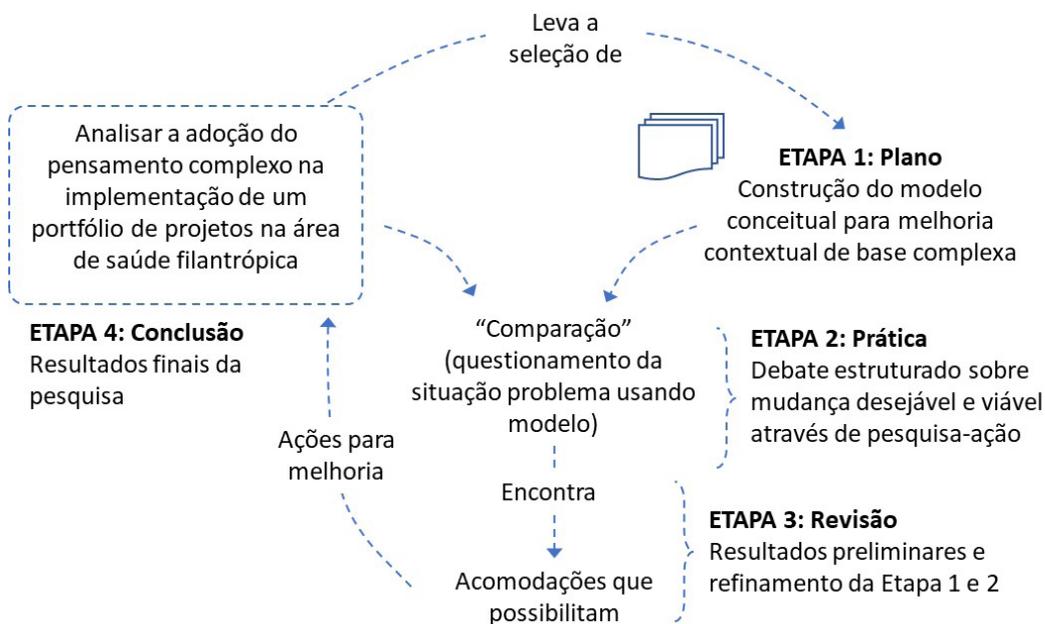


Figura 02: A problemática do projeto e seu ciclo de evolução e aprendizagem

Fonte: Adaptado de (Checkland e Holwell, 1998)

Para coleta de dados foram utilizados documentos internos à instituição, a pesquisa em artigos e livros e nos sites dos órgãos regulatórios do governo, assim como a realização de seminários e entrevistas não estruturadas com os decisores da instituição em acordo as premissas de uma PA



(Thiollent, 1997).

Em adição, ciclos de críticas e revisão após cada etapa foram realizados como forma de consolidar conhecimentos nos moldes propostos por Rau e Koch-Gonzalez (2018), pois, estas técnicas de coleta de dados permitem a inclusão de aspectos mais subjetivos quando somente a utilização de determinismos não permite uma clarificação de sua complexidade (Checkland, Poulter, 2006).

Como etapas, esta pesquisa apresentou:

ETAPA 1: Plano de pesquisa e construção do modelo conceitual

Conforme preconizado, o ciclo de aprendizagem delineado para a pesquisa na Figura 2, a primeira etapa consistiu na caracterizado de seu contexto, já nos moldes da SSM, conforme elencado a seguir.

A empresa foco do estudo e o contexto filantrópico

A instituição em foco atua na área de saúde filantrópica há quase oito décadas com o desafio de conjugar atenção oncológica de alto padrão com elevada acessibilidade.

Em acordo ao que indica a Lei nº 12.101/2009, Brasil, (2009a), não há um valor fixo ou específico quanto ao percentual mínimo de atendimento gratuito de pacientes. Entretanto, lhes cabe a obrigatoriedade da comprovação de serviços no patamar mínimo de 60% voltados ao Sistema Único de Saúde [SUS]. Em adição, a instituição é reconhecida pelo Ministério da Saúde como sendo um “Centro de Alta Complexidade em Oncologia [CACON]” e classificada como uma “Organização da Sociedade Civil de Interesse Público [OSCIP]”.

Esta classificação a obriga a lidar ao mesmo tempo com a eficiência e a flexibilidade, típica de sistemas privados, sem a perda do foco no propósito de equidade social, típica de entidades públicas. Contudo, essa dualidade não é consensual. Setores do governo veem a filantropia típica de grandes



instituições como um mero artifício para denominar a coisa privada, sendo, portanto, um mecanismo para usufruir de benefícios tributários enquanto consolidam em seus serviços negócios lucrativos (Ribeiro, 1993).

Como quase metade de todo atendimento em saúde no país é realizado por meio da filantropia, Brasil (2021b), observou-se que, a despeito das classificações legais, estas organizações cumprem um papel fundamental na manutenção do sistema de saúde. Isso a caracteriza como sendo típica do terceiro setor, ou seja, aquela que guarda uma relação simbiótica entre o público e o privado (Paes, 2001).

A complexa rede de financiamento de suas operações é oriunda de fontes diversas, principalmente das iniciativas privadas, embora haja indubitável participação do estado, seja pelo direcionamento de verbas, seja pela isenção de taxas e impostos. Isso revela uma dinâmica onde não há garantias, implicando em um complicado jogo de interesses para seus gestores e obrigando-a a balizar seus investimentos não tanto pela sua estratégia, mas pela disponibilidade da verba e interesse político (Weber, 1999; Coimbra, 1986).

No tocante a sua capitalização, não se desconsidera a cobrança de serviços a parcela da população que pode pagar, combinando assim voluntarismo e negócios em um misto de práticas condizentes com a caracterização de Coimbra (1986). Essa cobrança tornou-se uma necessidade de sobrevivência, pois a tabela de repasse do SUS não é atualizada a mais de vinte anos, Brasil (2019c), tornando ainda mais difícil a gestão de suas operações.

Mesmo diante destes desafios, a empresa cresceu e incluiu em seus serviços o ensino e a pesquisa. Esta forma de ampliação do escopo de suas funções a tirou do viés mais espiritualista e assistencialista de sua fundação e caracterizou-a mais como voltada a assistência médica hospitalar (Ivamoto et al, 1998).

Em face ao forte crescimento dos últimos anos, a instituição sentiu a necessidade de estruturar seu portfólio de projetos, dando início a uma primeira e falha tentativa. Tentativa esta cujo principal fator de atrito e estresse foi relativo a incongruência da escolha de premissas, técnicas e ferramentas determinísticas oriundas da gestão tradicional de projetos preditivos em uma instituição cujo contexto é



caracterizado por uma extremada dinâmica, sujeito a influências políticas e sociais caóticas, e cuja cultura estratégica e operacional foi construída por profissionais da área da saúde que não necessariamente possuíam conhecimento quanto as premissas de desenvolvimento de um projeto complexo, portanto nem das necessidades inerentes para gestão de um portfólio.

Após repensar sua estratégia, uma segunda tentativa de implementar um escritório de projetos e o desenvolvimento de seu portfólio deu início. Esta segunda iniciativa se delineou através desta pesquisa.

Modelagem da problemática

Para contextualização tanto do contexto problema quanto da instituição em relação a área de saúde filantrópica foi utilizado o mnemônico CATWOE preconizado pela própria SSM, e que compreende clientes, atores, transformação, visão de mundo, dono, e restrições ambientais (Checkland, 2000; Rose, 1997).

Como forma de enriquecer seu uso e suprir possíveis lacunas, como um possível engessamento contra intuitivo a aprendizagem ou a ambiguidade de compreensão do significado dos termos (Checkland, 2000; Bergvall-karenborn et al, 2004; Basden; Wood-Harper, 2006; Mingers, 1992), sua utilização teve por base revisões que o combinam a outras técnicas como a “strategic assumption surfacing and testing [TAST]” e o “critical systems thinking [CST]” (Bergvall-karenborn et al, 2004; Basden; Wood-Harper, 2006) como forma de minimizar distorções de compreensão. Assim sendo, o mnemônico foi compreendido como:

- Clientes: todos os afetados pelas transformações (positiva ou negativamente), com foco naqueles com poder de influência;
- Atores: os responsáveis e com a competência para operacionalizar as transformações (incluindo as competências que lhes faltam);



- Transformação: entradas e saídas em termos de processo, incluindo processos auxiliares relativos à transformação;
- Visão de mundo: função qualificadora multifacetada que imprime significado a transformação;
- Dono: aqueles com poder de parar a transformação, incluindo aspectos de dependências que emperrem a ação;
- Restrição Ambiental: elementos que atuam como barreiras, restringindo o funcionamento do sistema (incluindo aspectos legais e institucionais e normativos – internos e/ou externos).

Para facilitar e pacificar as informações do mnemônico, foi construído um ciclo de influências cujos aspectos críticos foram debatidos em rodadas de argumentações entre os envolvidos (diretoria, gerência de infraestrutura e operações) com o objetivo tanto de antever problemas, quanto de minimizar riscos inerentes a implementação do portfólio.

Este ciclo foi construído em acordo a compreensão sistêmica para situações problemas proposto por Senge (2017) e Ackoff (1999). Além disto, sua construção direcionou ao exercício constante de monitoramento das forças dinâmicas, ou seja, padrões interconectados que moldam o comportamento e os resultados de um sistema ao longo do tempo e que influenciam seus resultados.

Como o fator cultural demanda um tempo imprevisível para apresentar mudanças, a construção deste ciclo permitiria aos envolvidos uma crítica compartilhada ao invés do apontamento de culpados em momentos de resistência futura (Senge, 2017).

A escolha do modelo para a gestão dos projetos

Dada as características da instituição e a recomendação pelo formato híbrido referenciado pelo Ministério da Saúde, Brasil (2023c), devido a sua inerente dinâmica de sistemas cuja linguagem de modelagem descreve sistemas complexos, estes modelos permitiram a construção de ciclos de



causa-efeito para compreender as interações críticas nos projetos e entre projetos, além de permitir compreender efeitos diversos provocados por diversas influências, facilitando o gerenciamento de suas atividades (Forrester, 1961; Abdel-Hamid e Madnick, 1991).

Um outro aspecto que corroborou a abordagem híbrida diz respeito as características dos projetos desenvolvidos na instituição. Estes projetos envolviam múltiplos atores inter-relacionados com alto grau de diferenciação e interdependência (Baccarini, 1996); demandavam alta capacidade de resposta a mudanças e alto foco em aprendizagem, Hass (2009); valendo-se da vivência dos atores envolvidos, Lima e Farias (2012); e envolvendo múltiplos atores com objetivos diversos, Davis, MacDonald, & White (2010); além de demandar uma abordagem que unisse diversas práticas em prol de um modelo personalizado e iterativo (Conforto et al, 2015).

Dito posto, dois modelos de maturidade foram selecionados: o “Organizational Project Management Maturity Model [OPM3]”, concebido e lançado pelo “Project Management Institute [PMI]” como um modelo de maturidade organizacional progressivo desenvolvido a partir de conhecimentos agregados e interligados que se voltando a três domínios centrais: o projeto, o programa ou o portfólio (PMI, 2003); e o “Adaptative Project Framework [APF]”, desenvolvido para permitir a adaptação a constantes e incertas mudanças de cenário, com flexibilidade para alterações do próprio modelo, desde o cronograma, passando pelo orçamento, riscos e etapas de planejamento em resposta as características do projeto e a complexidade das interações que o envolve (Wysocki, 2010, 2016).

Alguns fatores justificaram a prévia escolha pelo OPM3 e o APF:

- O APF possui forte embasamento no pensamento complexo, pois insere incertezas e mudanças no cerne da gestão de projetos, tornando-o um processo adaptativo em resposta ao cenário ao qual os projetos serão implementados, portanto, demonstrando total alinhamento as bases constitutivas desta pesquisa e da instituição foco (Wysocki, 2010);

- Desenvolvido a partir da necessidade da organização repensar e padronizar seus processos, o OPM3 obriga os atores envolvidos a aprofundarem-se na padronização antes do planejamento e



execução do projeto em si, conforme PMI (2003). Este direcionamento mostrou-se fundamental para a instituição, pois só em meados de 2021 iniciou-se o trabalho de mapeamento e padronização de seus processos através do “Lean”, quando também se deu início a primeira tentativa de estruturar seu setor de projetos;

- Os projetos existentes, antes do início desta pesquisa, mesclavam oportunidades de melhoria que preconizavam a revisão e a padronização de seus processos operacionais a outras típicas de projetos mais tradicionais e pré-determinísticos, como reforma, construção e ampliação de novas unidades, portanto, não permitindo uma gestão uniforme e padronizada;

- O aspecto cultural da instituição e sua resistência a uma implementação determinística já havia representado entraves e gerado estresse junto aos tomadores de decisões, tornava a implementação gradual de conhecimentos “fora da caixa” (pensamento complexo e sistemas adaptativos aplicados à projetos) uma opção mais palatável;

- Por fim, a flexibilidade típica destes modelos permitia um alinhamento aos de ciclos de aprendizagem e evolução preconizado na Etapa 1 (Figura 2).

Assim, a partir da consideração destes modelos seria possível determinar as fases de maturidade e seus entregáveis, que através da escolha de critérios de seleção viabilizasse a seleção dos projetos alocados no portfólio em alinhamento as demandas de investimento.

Modelando o portfólio

A caracterização das fases de maturidade para os projetos foi seguida pela priorização de oportunidades. O objetivo era orientar a direção da instituição na argumentação e no debate junto a seus financiadores, não mais balizando-as unicamente pelo jogo político de interesses, mas tendo em vista projetos mais maduros e menos sujeitos a riscos, portanto, seguindo critérios mais consistentes e técnicos.

Dentre os vários métodos que caracterizam um “Multiple Criteria Decision Making [MCDM]”,



a “Analytic Hierarchy Process [AHP]” foi escolhida como método para que essa priorização fosse possível. Deve-se esta escolha a capacidade de análise de problemas complexos sob diferentes aspectos, critérios e pontos de vista, e por considerar preferências tanto objetivas quanto subjetivas (Almeida, 2003; Bramont, 1996).

Como variáveis para a AHP, conforme orienta Saaty (1990, 2001), foram sugeridas:

- Complexidade: foi utilizada a escala proposta pela “Global Alliance for the Project Professions [GAPPS]”, que através de simples somatório de questões categoriza a complexidade de um projeto, (GAAPS, 2007). Nela, foram avaliados cinco fatores cuja variação se traduziu em 1 ponto (baixa influência), 2 (média influência) e 3 (alta influência):

F1. Quantidade e relevância de atores envolvidos

F2. Número de variáveis e interações

F3. Requisitos técnicos, ambientais e legais

F4. Importância estratégica do projeto

F5. Impacto financeiro

- Recursos: subdividindo-se em totalmente financiado (+90% do valor estimado), parcialmente financiado (entre 90% e 70%) e sem financiamento (abaixo de 70%);

- Impacto: dividido em captação, melhoria e passivo, correspondendo respectivamente a projetos que tem como objetivo o incremento de receita, a melhoria de operações ou a eliminação de passivos legais/trabalhistas (adequação normativa).

- Assistência: relativo ao impacto do projeto na oferta e operacionalização do serviço, subdividindo-se em crítico (impacta a percepção do paciente/acompanhante), parcialmente crítico (impacta a atividade operacional, sem reflexo direto no paciente) e não crítico (quando o impacto não impacta nem a operação nem o paciente).

As faixas de variação destes parâmetros foram validadas em ciclos de crítica em seminários junto aos principais decisores da diretoria, operação e assistência. Para cada ciclo de crítica a AHP era



recalculada e as mudanças de prioridade observadas até que não houvesse nem a alteração da sequência destes parâmetros, nem uma variação interna ultrapassando a faixa de 20% do total (sendo 10% para mais ou para menos).

Foram necessários três encontros para que o processo de análise de sensibilidade atendesse aos padrões pré-definidos. Assim, os projetos existentes poderiam ser categorizados por sua maturidade e ranqueados a partir de critérios técnicos.

Ferramentas para gestão do portfólio

Dois critérios foram considerados para a escolha das ferramentas aqui elencadas: todas deveriam ser associadas as três características determinadas no objetivo deste estudo e nenhuma delas deveria substituir o uso paralelo de ferramentas e técnicas oriundas dos modelos APF e OPR3, mas a eles serem complementares.

Como arcabouço teórico para seleção estas ferramentas, a pesquisa se valeu da Teoria das Redes devido a seu alinhamento ao pensamento complexo e a possibilidade de utilizar as desigualdades internas inerentes à rede como aspectos benéficos a sua evolução, além de permitir a inserção de novos nós, levando a um componente dinâmico de conectividade que permitisse sua expansão (Barbarási, 2009).

Para além destas características, foi considerada também a robustez, ou seja, a capacidade de suportar estresse e superar dificuldades sem colapsar. Assim, o acúmulo de vantagens dispersas entre seus nós, levaria a rede a apresentar clusters como forma de organização. Essa clusterização minimizaria o espalhamento de erros na rede e aumentaria a eficácia na troca de informações, posto que não seria caótica (conexões longas e randômicas) o suficiente a ponto de sua complexidade emperrar sua evolução, nem rígida demais (conexões curtas e aglomeradas) a ponto de um estresse contaminá-la por completo (Barbarási, 2009; Staella e Lemos, 2010).

Este entendimento de redes permitiu que as técnicas e ferramentas selecionadas oferecessem



uma visão mais contextual, não-linear e interativa em relação aos projetos alocados no portfólio, evitando que fossem analisados como elementos isolados entre si.

Quando a teoria de redes engloba o fator social, tem-se na Teoria do Ator-Rede, a possibilidade de conceber a sociologia (estudo dos homogêneos) das associações (estudo dos heterogêneos). Isto levou o estudo do foco no objeto, ou seja, no produto do projeto, para o foco nas associações que permitiriam sua conclusão. O resultado passaria a ser a compreensão da dinâmica entre os atores possibilitando tanto a caracterização, quanto a evolução e a auto-organização da rede necessária a evolução dos projetos (Latour, 2012; Staella e Lemos, 2010).

Sob este entendimento, e em face a determinação dos entregáveis para cada fase de maturação para os projetos, foi possível a confecção de mapas de rede cujo objetivo era a compreensão da dinâmica de troca informacional entre os atores com poder de decisão em relação ao seu desenvolvimento. Além disto, seria possível uniformizar junto a estes atores suas responsabilidades, bem como identificar os fluxos informacionais para cada fase de maturação, a ocorrência da ausência de controle centralizado imposto, a natureza autônoma e alta conectividade entre os subsistemas, a causalidade não linear, e um controle descentralizado emergente típico de sistemas complexos (Barbarási, 2009; Staella e Lemos, 2010; Kauffman 1993).

Neste sentido, foram construídas três redes. Uma voltada as interações entre os nós funcionais (setores) envolvidos na maturação dos projetos (nível dos sistemas), outra detalhando as iterações entre os entregáveis destes nós (nível dos subsistemas) e uma última focada nas interrelações entre variáveis dentro de um projeto (nível dos subcomponentes) para que houvesse uma compreensão mais profunda das interações do portfólio.

Finalizando a seleção de ferramentas, havia a necessidade de avaliar o impacto do portfólio para os núcleos operacionais da instituição. Para tal, foi construído um Diagrama de Sankey onde foi possível identificar o incremento de trabalho, na forma de fluxo, a partir do encerramento dos projetos do portfólio, tal qual preconiza Riehmann et al. (2005), e que associado a AHP, incrementou a assertividade na seleção de novos projetos, agora em resposta a antecipação de gargalos futuros nos



núcleos operacionais da instituição.

A Figura 3 mostra a lógica de construção utilizada para o Diagrama de Sankey (Riehmann et al., 2005).

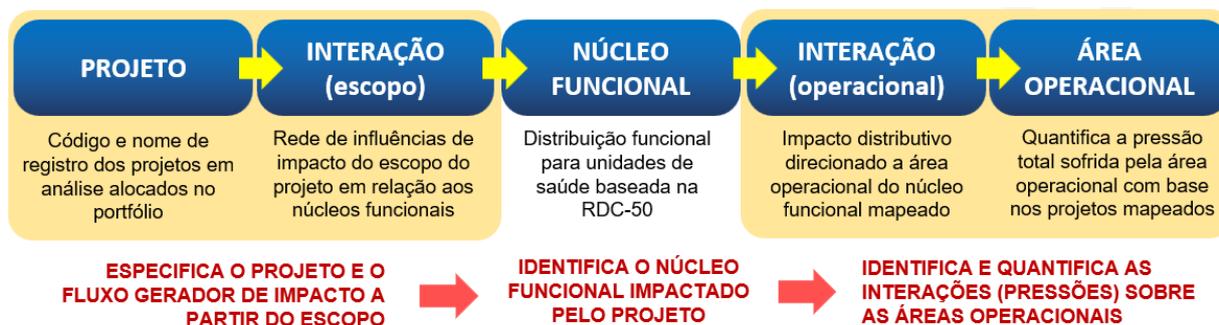


Figura 03: Lógica de construção do Diagrama Sankey

Fonte: Adaptado de (Riehmann et al., 2005)

Nota: RDC-50 é uma norma regulamentadora elaborada pelo Ministério da Saúde

Por fim, seria preciso seleccionar o software que permitisse a gestão do portfólio. Assim, foram sugeridos o uso do Trello® e ClickUp®. A indicação por estas duas alternativas se basearam na experiência de uso do pesquisador e sua inerente redução relativa ao tempo de aprendizagem necessário à implementação.

Com base nas ferramentas mapeadas o seguinte plano de ações foi elaborado.

Tabela 1. Plano de ação para a Etapa 2 e 3 da pesquisa

| AÇÃO | DEFINIÇÃO | COMO | R E S U L T A D O ESPERADO |
|---------------------------|--|------------------------------------|--|
| Caracterização Contextual | Caracterizar influências para a implementação do portfólio | Mnemônico CATWOE (base da SSM) | Caraterísticas contextuais |
| | Compreender as influências críticas para o portfólio | Ciclo Sistêmico (forças dinâmicas) | Dinâmica de influência na gestão do portfólio |
| Modelo de Maturação | Determinação de fases de maturação | Base OPM3 e APF | Alocação de projetos por estágio de maturidade |
| | Determinação de entregáveis por fase | Base OPM3, APF e Ciclo Sistêmico | Estágios e riscos por fase de maturidade |



| | | | |
|-----------------------|---|----------------------------------|--|
| Ferramentas de Gestão | Escolha do software de gestão | Seleção entre Trello® e ClickUp® | Implementação de sistema de gestão para o portfólio |
| | Critérios de priorização | Aplicação da AHP | Padronização e critérios |
| | Compreender dinâmica de influência entre projetos | Mapa de rede (interações) | Identificar como os projetos interagem entre si |
| | Compreender dinâmica informacional entre atores envolvidos nos projetos | Mapa de rede (interações) | Pacificar entre os envolvidos suas responsabilidades e influências |
| | Compreender a dinâmica de influência entre as ferramentas de maturação | Mapa de rede (interações) | Aprender a otimizar esforços para incremento de resultados |
| | Identificar áreas com sobrecarga de demanda (impacto futuro) | Diagrama de Sankey | Identificar quais áreas funcionais da organização sofrem impacto |

Fonte: Dados originais da pesquisa

ETAPAS 2 e 3: Prática e refinamento

As Etapas 2 e 3 seguintes ao desenvolvimento do modelo conceitual para o portfólio e suas respectivas ações de consolidação transcorreram de forma simultânea. Alguns aspectos justificam esta simultaneidade:

- A dinâmica organizacional e os projetos já maduros não permitiram um período de implementação cadenciado típico de um planejamento mais linear e sequencial;
- Nem todas as ações podiam ser implementadas a todos os projetos devido as suas características e limitações.

Assim, estas etapas conjuntas procuraram identificar quais projetos alocados no portfólio seriam considerados críticos para implementação do plano (Tabela 1), e determinar o quanto este plano seria aprofundado, posto que algumas de suas ações demandavam um período de implementação maior que o tempo de avanço do projeto já nas fases de planejamento e execução.



ETAPA 4: Conclusão

A quarta e última etapa da pesquisa consistiu no fechamento do ciclo de aprendizagem da SSM e a apresentação dos resultados obtidos.

Resultados e Discussão

Os resultados da pesquisa estão demonstrados em acordo a ordem cronológica em que foram alcançados. Considerações sobre seus resultados foram realizadas ao final de cada etapa em acordo a lógica de crítica e aprendizagem da SSM.

Caracterização contextual

A partir do mnemônico previsto na SSM, os fatores de influência para o contexto da pesquisa e para a implementação do portfólio foram identificados, tal qual Tabela 2.

Tabela 2. Resultado para o mnemônico CATWOE

| | |
|---------------|---|
| C CLIENTES | Primários: SUS e Ministério da Saúde (financiadores), iniciativa privada (financiadores), pacientes suplementares (aprox. 35% dos atendimentos) e pacientes regulados (aprox. 65% dos atendimentos), órgãos públicos direcionadores de verbas, políticos estaduais e nacionais, parceiros de desenvolvimento de negócio (pesquisa), parceiros de oferta educacional (ensino) Secundários: estudantes e professores da área de saúde, acompanhantes de pacientes, terceirizados e voluntários da instituição, outras instituições de saúde oncológica (estado e nacional) |
| A ATORES | Primários: gestores públicos oficiais e diretamente responsáveis pela operacionalização das políticas públicas federais para a saúde, funcionários da área de assistência (incluindo gerentes e coordenadores de área), médicos parceiros de negócio Secundários: professores e alunos, corpo de funcionários próprios, parceiros de desenvolvimento de soluções, representantes políticos com poder de influência (assessores diretos), bancos conveniados |



| | |
|---------------------|---|
| T TRANSFORMAÇÃO | Input: fatores de influência na dinâmica contextual de financiamento para projetos Output: portfólio de projetos (oportunidades) com grau mínimo de maturidade para apresentação em resposta as alternativas de financiamento |
| W VISÃO DE MUNDO | Projetos desenvolvidos tendo a melhoria da experiência do paciente e de seus familiares através de atendimentos normativos e legais que garantam a excelência do serviço |
| O DONO | Primários: legisladores e membros do alto escalão do poder executivo (esferas estadual e federal), sociedade (população atendida via SUS), médicos parceiros de negócio Secundários: sociedade (população suplementar), órgãos reguladores da saúde |
| E AMBIENTE | Primários: defasagem da tabela SUS de serviços dificulta capitalização, incongruência entre normas da área de saúde (família RDC), políticas públicas para a saúde (âmbito estadual e federal) Secundários: inconstância de foco público na saúde (alterações associadas as eleições) gerando instabilidade no setor |

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Com base nas informações coletadas através de entrevistas não estruturadas e seminários junto aos envolvidos, o mnemônico se modificou para o formato de um ciclo de influências. Estiveram envolvidos o representante operacional da diretoria, as gerências de infraestrutura e assistência.

Cada rodada representava a contribuição de um ator a partir de sua compreensão sobre a conexão e o sentido de influência destes fatores, até que um consenso fosse obtido e um alinhamento coeso alcançado.

No ciclo superior foram relacionados os reforços necessários ao alcance do estudo e que, através do refinamento e da aprendizagem contínua, permitiriam tanto a implementação quanto a evolução do portfólio de projetos. Este ciclo representou não uma sequência linear de influência, e sim a lógica sistêmica que as conecta (Senge, 2017). No ciclo inferior foram relacionados os fatores que atuariam como detratores ao objetivo. Este ciclo também foi construído conforme dinâmica de sistemas e seus modelos de aprendizagem (Senge, 2017).

A análise destes ciclos representou o contexto cultural (fatores) de influência positivos e negativos para o sucesso da pesquisa, e serviu de referência para que os envolvidos compreendessem que os resultados desejados só seriam possibilitados caso estes fatores fossem considerados.



Considerações

A história contada pelos ciclos, Figura 4, revelou quais fatores são críticos a implementação do portfólio. Estes fatores não devem ser compreendidos como causas em si, mas como influências que demandam atenção e cuidado ante cada ação planejada. Portanto, não há ligação direta ou causal de um para um, mas de vários para vários, Capra (1982).



Figura 04: Ciclo sistêmico (reforço e compensação)

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Modelo de maturidade e seus entregáveis

Imediatamente após a definição do ciclo, deu-se um período de estudo quanto aos modelos OPM3 e APF que resultaram na determinação das fases de maturidade, e seus respectivos entregáveis, para o portfólio de projetos da instituição. Frisa-se que nenhum destes modelos foram seguidos em totalidade, mas considerados como base para o desenvolvimento de um modelo híbrido mais assertivo



à realidade da instituição.

Por se tratar de um processo mais técnico, participaram desta comparativa metodológica apenas o pesquisador, o diretor e o gerente operacional.

O resultado desta análise encontra-se na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3. Fases de maturidade e entregáveis por fase para projetos

| FASE | ENTREGÁVEIS | QNT* |
|--------------|--|------|
| DEMANDA | D1. Termo de Abertura de Projeto: Definição de escopo + objetivos + metas + interações sistêmicas D2. Estimativa de área (m ²) D3. Classificação e priorização do projeto no portfólio (AHP) D4: Estimativa de custos por m ² (apenas obra) D5: Estimativa de prazo e etapas de execução | 35 |
| INICIAÇÃO | I1: Zoneamento e pré-projeto arquitetônico I2: Estimativa de impacto (escopo) + alterações I3: Revisão da estimativa de custo (inclui aquisições) I4: Identificação de documentações legais I5: Identificação de projetos complementares | 14 |
| PLANEJAMENTO | P1: Plano de reação (mudanças) P2: Projeto executivo arquitetônico e complementares P3: Plano de abertura operacional (comissionamento) P4: Plano de aquisições P5: Estrutura analítica (quando aplicável) P6: Docs. legais (abertura de processos) | 5 |
| EXECUÇÃO | E1: Monitoramento de impacto (escopo) + alterações E2: Projeto executivo arquitetônico E3: Plano de abertura E4: Plano de Aquisições E5: Docs. legais (processos) E6: Projetos executivos complementares | 21 |
| ENCERRAMENTO | N1: Projetos “as built” N2: Data book (equip. e prédio) N3: Termo de entrega N5: Indicadores + Apropriação de custos | 4 |



Fonte: Resultados originais da pesquisa

NOTA: *Quantidade de projetos considerados ativos alocados a cada fase

Como não há padronização de nomenclatura entre o OPM3 e o APF, foram analisadas as concordâncias entre os dois modelos no tocante há: abordagem das fases de maturidade, ganho de experiência ao longo da evolução do projeto; a evolução gradual como premissa de incremento de valor; e a possibilidade de entregas fracionadas (agilidade).

Esta definição permitiu alocar os projetos existentes dentro de uma lógica de maturação padronizada, antes inexistente, além de permitir aos envolvidos um vislumbre de seus papéis e obrigações ante cada fase. Igualmente, permitiu o desenvolvimento do primeiro esboço do portfólio de projetos para a instituição e a mensura dos esforços necessários a continuidade de suas atividades, que se encontravam paradas desde a pausa na implementação do escritório de projetos.

Considerações

Embora não fosse o foco deste estudo, realizou-se a reestruturação do macrofluxo de ações para a evolução dos projetos em respeito as fases de maturação definidas. Esse delineamento de etapas foi fundamental para a construção futura dos mapas de rede.

Consequente a estrutura base do portfólio foi selecionado o sistema de gestão. Esta seleção estava programada para um momento futuro no plano de pesquisa, contudo, foi solicitado pela diretoria sua implementação antes do previsto como forma de divulgação e facilidade de acesso as informações. Assim, devido ao prévio conhecimento do pesquisador, o ClickUp® foi o sistema selecionado, e tão logo implementado, carregado com as informações básicas quanto dos projetos em sua respectiva fase de maturação.

Contudo, observou-se que a necessária e subsequente atividade de priorização para os projetos não poderia ser extrapolada a todas as fases, ficando restritiva aos projetos alocados na fase de Demanda.



Esta restrição possibilitou que os projetos alocados em etapas seguintes não tivessem sua ordenação de execução alterada em face ao novo critério, o que implicaria em mudanças bruscas e onerosas de trabalho e no aumento de custos.

Essa definição implicou em uma mudança radical junto a direção quanto a seu posicionamento em relação a continuidade dos investimentos. Historicamente, havia alteração do destino de verbas, mesmo em projetos maduros, prejudicando sua execução e paralisando-os, com conseqüente elevação de custos operacionais. O reposicionamento foi positivo, pois, o escritório de projetos pode, a partir deste momento planejar, executar e finalizar projetos já iniciados antes de uma nova iniciativa.

Critérios de priorização para projetos

Conseguinte a alocação dos projetos e conforme as definições das fases de maturação, iniciou-se a definição dos critérios de priorização para o portfólio. Estes critérios foram apresentados e pacificados junto aos diretores da instituição através de três etapas:

Definição da estrutura hierárquica com critérios e alternativas por nível;

Comparação de alternativas, pareamento e análise de sensibilidade;

Normalização, cálculos de peso e priorização dos projetos no portfólio.

Os resultados da análise de sensibilidade para os parâmetros definidos foram respectivamente: Impacto (48%), Recursos (30%), Assistência (15%) e Complexidade (7%).

Com base nestas variáveis, os projetos na fase de demanda foram ranqueados.

Considerações

Apesar dos resultados iniciais, alguns fatores apontados como detratores no ciclo sistêmico se mostraram críticos e presentes, impactando a totalidade do uso da AHP.

Uma cultura consolidada a mais de sete décadas não mudaria repentinamente, mesmo diante



da adoção consensual de técnicas validadas. A consolidação de variáveis como critérios de análise e priorização esbarrou na dificuldade inerente da mudança de postura na dinâmica de seleção de investimentos.

Mapas de rede complexa

Em alinhamento a Teoria das Redes, foram identificados agrupamentos, ou nós, que permitiram compreender como as demandas por projetos se alinhavam a estratégia organizacional. Igualmente houve a consolidação do fluxo de informações necessário à sua manutenção, bem como a identificação dos riscos relativos a cada etapa. Estas interações conduziram a autorregulação do sistema, ou seja, a integridade do portfólio.

Assim, ao invés da determinação de riscos mapeados no formato linear de causa e efeito, houve a compreensão de como perturbações na rede influenciavam o portfólio. O foco, portanto, passou do controle de variáveis, para a gestão de influências, que passaram a ser analisadas em termos de perturbação, cujo impacto gerava estados emergentes incertos e caóticos que demandavam maior ou menor atenção.

Enquanto a Figura 5 revela a dinâmica que associa a demanda por projetos a estratégia da instituição, possibilitando compreender o sistema de influências que os conecta (setores organizacionais envolvidos), as Figuras 6 e 7 revelam os nós funcionais e sua macro rede de interação e fluxos informacionais (subsistemas e componentes críticos, cujo produto foi caracterizado como um entregável ao projeto).



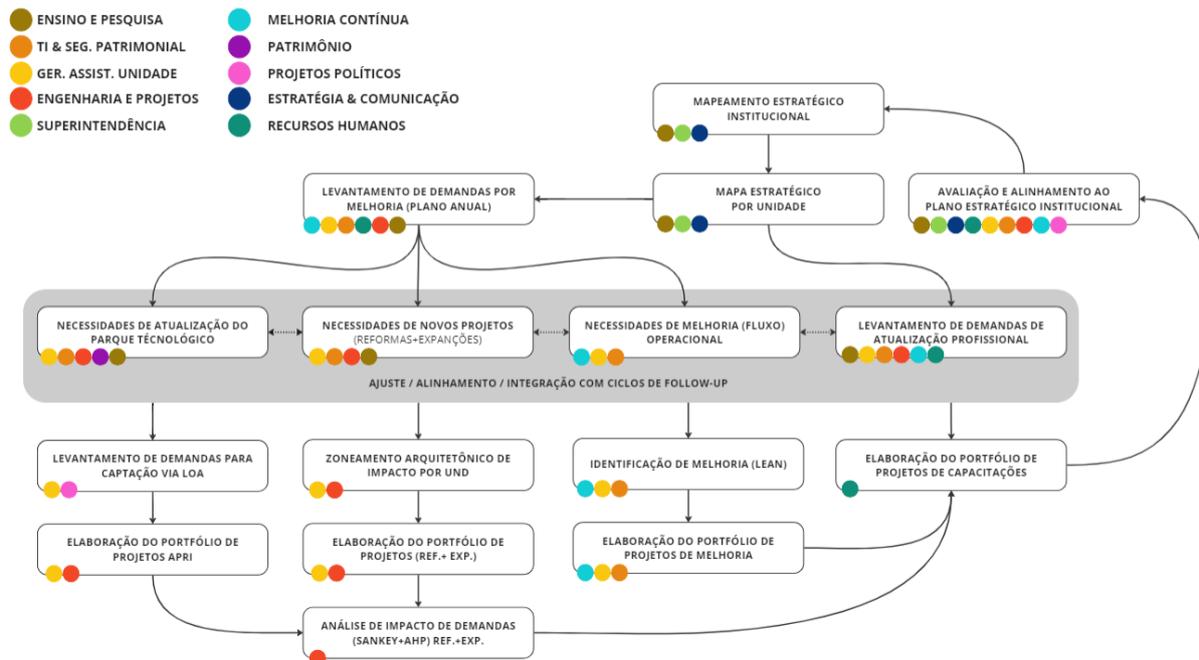


Figura 5: Mapa de rede estratégica para a demanda por projetos (sistemas)

Fonte: Resultados originais da pesquisa

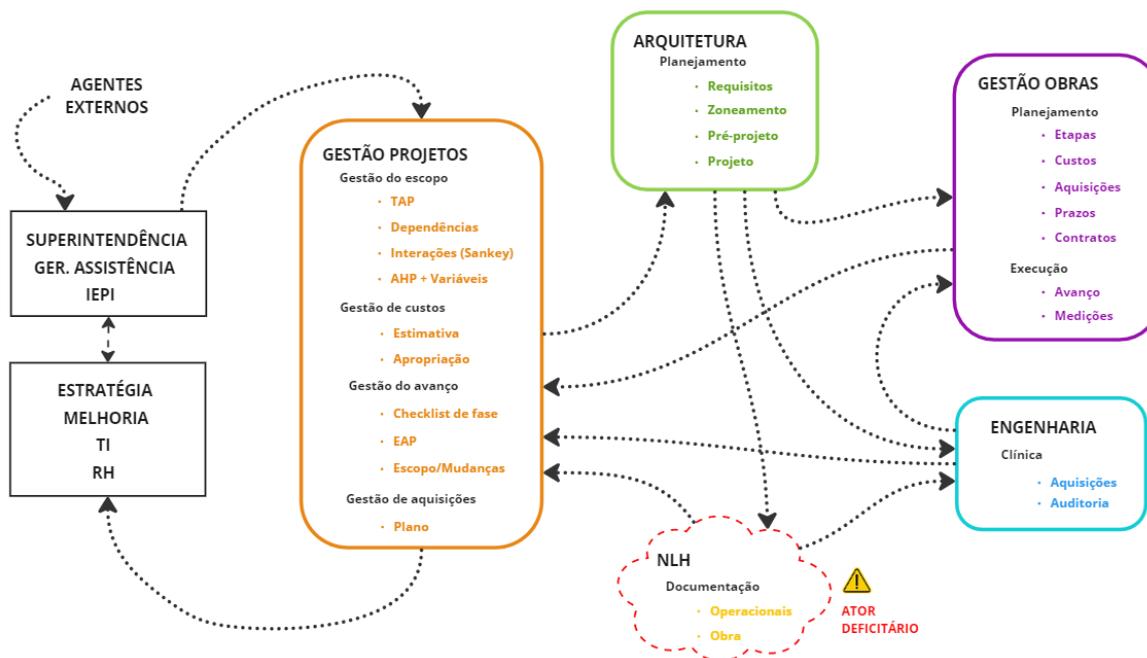


Figura 6: Mapa de rede e identificação de clusters (subsistemas)

Fonte: Resultados originais da pesquisa



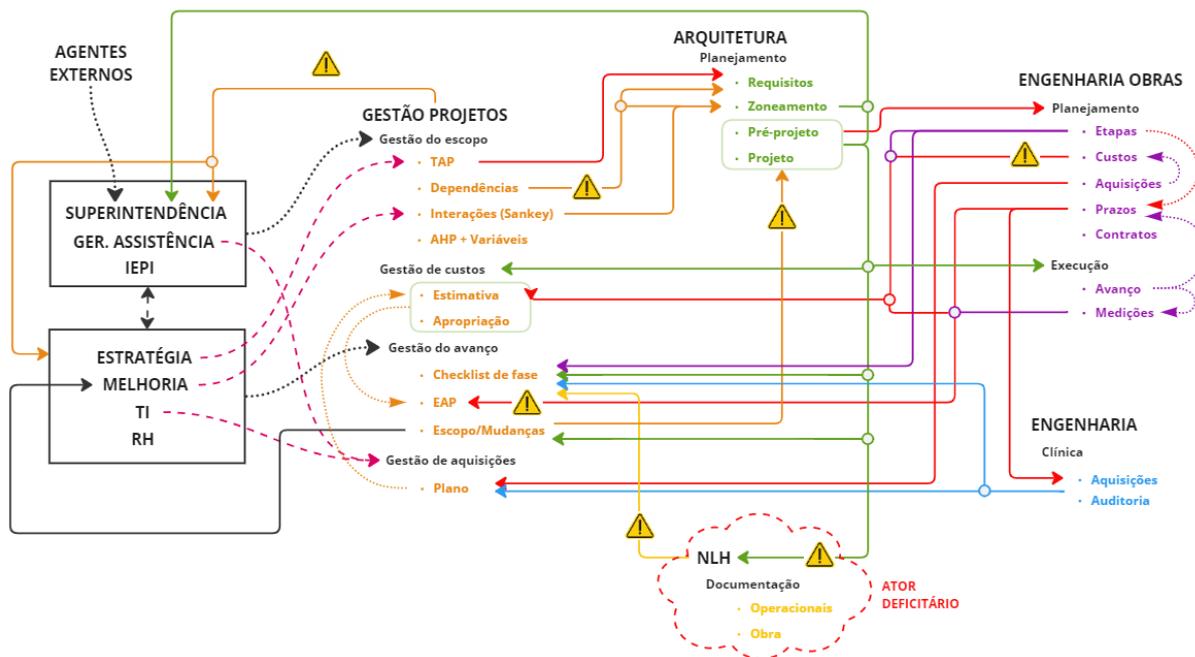


Figura 7: Detalhamento da rede para gestão do portfólio (subsistemas e componentes)

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Estes mapas possibilitaram enxergar impactos em uma escala multinível, possibilitando perceber quais entregáveis seriam prejudicados caso um problema fosse notado em um determinado nó. Em especial atenção ao NLH - Núcleo de Licenciamento Hospitalar, nó deficitário dada sua recém definida premissa operativa relativa ao levantamento das documentações legais e normativas que devem ser atendidas pelos projetos.

Esta mesma lógica de análise de rede passou a fazer parte do desenvolvimento para projetos cuja avaliação pelas premissas do GAPPS alcançaram as maiores pontuações. Assim, estes projetos tiveram seus nós mapeados para que suas interações críticas fossem avaliadas pelos envolvidos (projetistas e gerentes) em sua maturação (evolução e riscos).

A Figura 8 revela o mapa de interações do componente Controle de Acessos do Projeto X a partir das disciplinas envolvidas nos projetos complementares contratados.



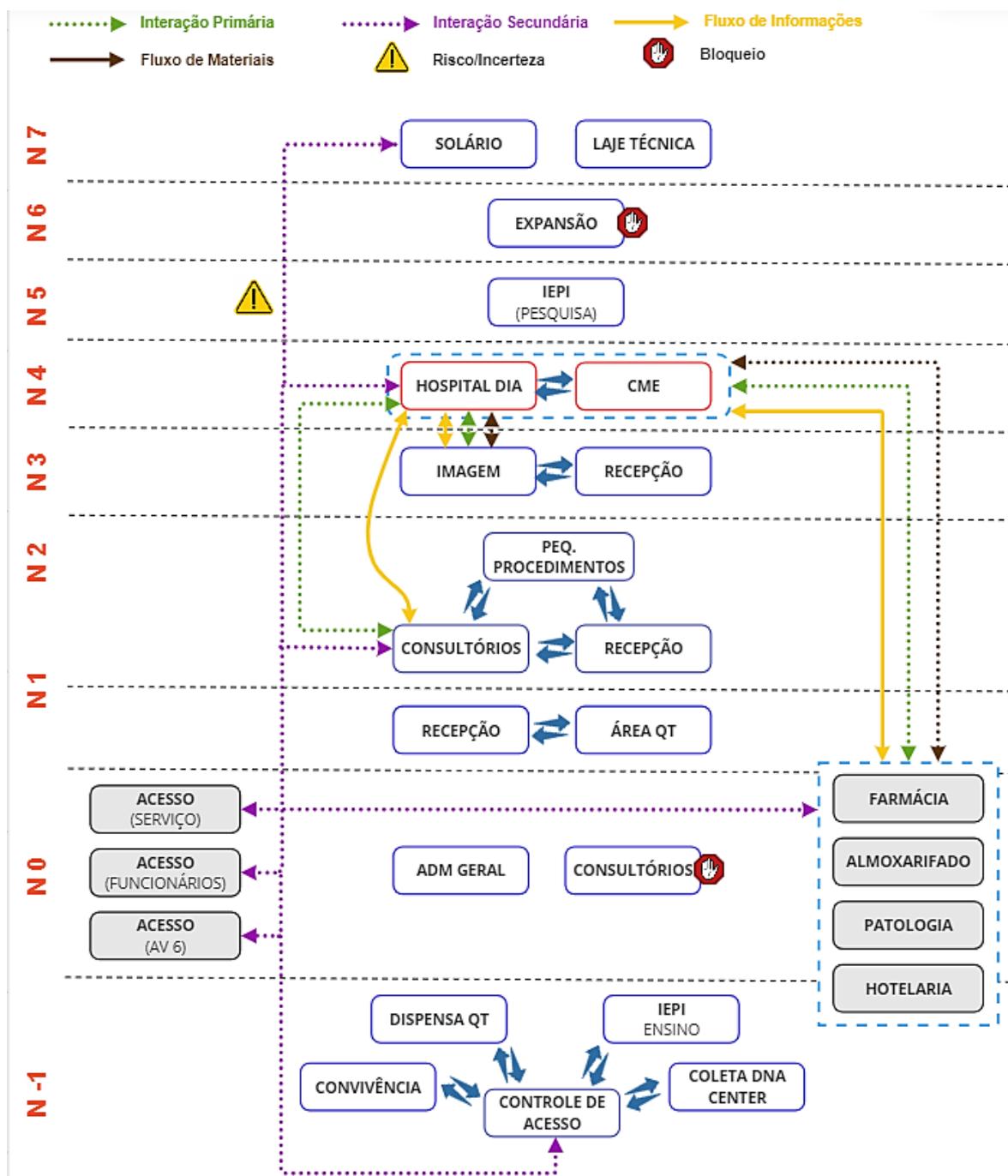


Figura 8: Mapa de interação operacional para o nó “acessos” no projeto x

Fonte: Resultados originais da pesquisa



Considerações

Por ser mais fácil de compreender que palavras, figuras relacionais mostram-se mais eficazes na transmissão de ideias, conforme Checkland (2000) e Ackoff (2017) atestam. Esta utilização, preconizada pela SSM e pela Teoria de Redes, mostrou-se fundamental para que a instituição absorvesse premissas do pensamento complexo de forma mais orgânica.

A construção destes mapas apenas para os projetos complexos não contradiz o resultado da priorização e dos critérios elencados pela AHP. O nível de complexidade, mesmo configurando baixa influência como critério de seleção, não eliminou a sua observância em alguns projetos, posto que a AHP ranqueou projetos em termos de ganhos. Dito posto, um projeto pode não ser ranqueado como prioridade pela AHP, mas demandar uma análise de rede em seus estágios de maturação devido à classificação da GAPPS.

Identificando áreas impactadas pelos projetos

Após a implementação dos mapas de redes para os projetos qualificados como complexos, a pesquisa procedeu com a identificação e o ranqueamento das áreas funcionais que seriam impactadas em uma determinada janela de tempo.

Por determinação da diretoria operacional, foi considerada uma janela de dois anos.

Todos os projetos foram avaliados em relação a seguinte questão: este projeto causará incremento de serviço em quais áreas? Caso uma determinada área operacional, fosse impactada, a nota um seria atribuída a ela. Em caso negativo, a nota zero.

Em seminário com a participação da diretoria operacional, e gerências assistencial e de engenharia, todos os projetos alocados no portfólio foram avaliados em relação a questão supracitada. O somatório de pontos atribuídos permitiu a construção do Diagrama de Sankey.

Este diagrama não avaliou a intensidade do impacto, posto que essa avaliação necessitava de



critérios, análises de fluxos e capacidades operacionais específicos que somente poderiam ser efetivados quando os projetos fossem encerrados e seus ganhos validados (indicadores de situação). Contudo, houve uma avaliação relativa à ocorrência deste impacto. Cientes de que a intensidade poderia alterar drasticamente o ranqueamento, o desenvolvimento do diagrama possibilitaria apenas a identificação de quais áreas seriam sobrecarregadas na medida em que os projetos alocados no portfólio fossem concluídos.

Este diagrama, portanto, foi considerado como uma informação adicional secundária cujo objetivo foi permitir enxergar o incremento de serviços nos núcleos funcionais da instituição e orientar a realização de estudos mais detalhados pelo setor de melhoria contínua e de controladoria, responsável pelos estudos de viabilidade.

A Figura 9 revela o Diagrama de Sankey elaborado para o portfólio de projetos. Nela, destacada em vermelho, é possível identificar o projeto causador de maior impacto, seguido respectivamente do segundo, em laranja, e terceiro, em amarelo. Os demais projetos não apresentaram impactos considerados relevantes pelos envolvidos, embora sua avaliação contribuisse para formulação do diagrama.

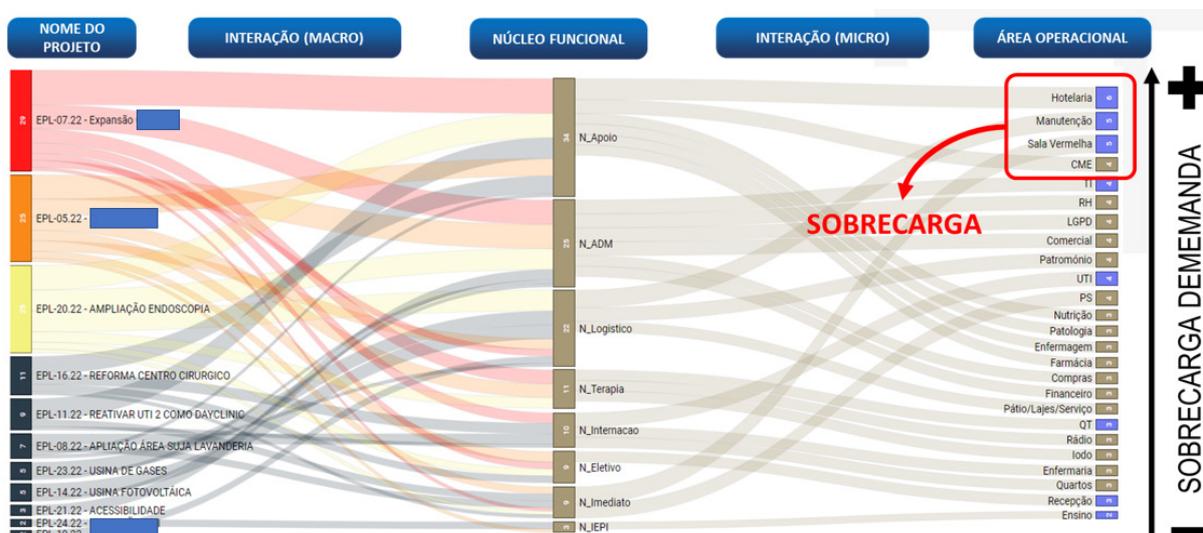


Figura 9: Diagrama de Sankey para projetos complexos alocados no portfólio

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Nota: O nome de alguns projetos foi ocultado em atenção a confidencialidade



Considerações

A utilização do Diagrama de Sankey possibilitou uma análise inédita para os decisores da instituição, pois, mesmo que não fosse incluída a intensidade do impacto, sua confecção representou um alinhamento inédito de visões, a partir da expertise do corpo operacional e estratégico. Assim, sua elaboração lançou luz sobre quais núcleos funcionais, até então considerados secundários e normalmente ignorados, sofreriam incremento de seus serviços.

Análise de final de resultados

A análise proposta pelo objetivo deste estudo foi realizada a partir dos três aspectos elencados, destacando-se como resultados:

Relativo à utilização do pensamento complexo:

- Identificação de stakeholders críticos aos projetos na forma de mapas sistêmicos facilitou a compreensão e a importância da adoção do pensamento complexo;
- Maior compreensão das dependências entre os envolvidos que puderam visualizar os impactos de suas ações na rede mapeada;
- Maior gestão sobre nós deficitários, incluindo seus canais de comunicação, como forma de minimizar riscos relativos ao fluxo informacional crítico aos projetos;
- Aumento de mais de 350% na quantidade de projetos em execução no portfólio, relativo a implementação do fluxo de maturação e determinação de entregáveis;
- Redução de 44% do tempo dedicado a elaboração de projetos arquitetônicos, que foram direcionados de forma mais assertiva a partir da maturação do projeto (engenharia de pré-requisitos) e não mais como start do processo de desenvolvimento;



- Redução de 35,2% no tempo de elaboração dos projetos complementares, a partir da realização de seminários junto aos projetistas com o objetivo de elencar impactos entre suas disciplinas.

Quando observada a adoção dos mapas de redes, foi possível elencar:

- Compreensão das interdependências que impactam a gestão, a maturação e os riscos atrelados aos projetos;
- Mapa em rede para arquitetura tornado padrão para projetos complexos permitiu identificar áreas de risco com maior agilidade;
- Melhoria do processo de levantamento de demandas entre atores, a partir do cruzamento de impactos e necessidades (valor agregado);
- Taxa de Assertividade entre orçamentos previstos (planejamento) e validados (execução) com variação média em 12,5%, em consequência as ações de mapeamento e identificações de interações críticas e suas respectivas ações de mitigação de riscos sistêmicos.

Quanto as incertezas:

- Colaboração interdisciplinar a partir da elaboração conjunta de cenários reduziu incertezas e riscos;
- Associação entre Mapa de Redes e Sankey Chart possibilitou avaliação de impacto sobre áreas secundárias onde antes decisões eram tomadas por impressões. Um exemplo deste ganho, foi a indicação de novos projetos para a área de nutrição, central de esterilização e hotelaria, em resposta a ampliação de unidades (capacidade de serviço – atendimento prestado);
- Fases de maturação e interação entre entregáveis agilizou tomada de decisões, em resposta



a percepção dos riscos críticos sistêmicos (rede).

Quando observado o quantitativo de ações planejadas para a pesquisa, notou-se que todas foram implementadas, contudo, apenas uma análise quantitativa demonstrou ser superficial. Esta superficialidade é relativa a restrições quanto a sua abrangência, isto é, a impossibilidade de aplicação destas ações em todos os projetos que constituíram o portfólio analisado.

Esta incongruência deveu-se ao fato de que, apesar da seleção das técnicas e ferramentas terem demonstrado convergência ao objetivo do estudo, suas características não faziam total sentido quando observadas as características de alguns projetos já em desenvolvimento no portfólio.

Apenas projetos identificados como complexos e alocados nas fases de demanda e planejamento tiveram todas as ações elencadas no plano efetivadas. No entanto, em relação ao montante financeiro, o percentual correspondeu a setenta e cinco por cento de todos os recursos alocados. Este percentual incluiu todos os projetos críticos (alto valor agregado e investimento monetário). Isso revela e reiterou a necessidade de inclusão de aspectos qualitativos para a pesquisa, posto que somente o viés quantitativo reduziria o impacto do trabalho desenvolvido.

Com relação as ferramentas e técnicas apresentadas, o software ClickUp®, assim como os diagramas de rede tornaram-se padrão para a exposição e avaliação nos encontros semanais com diretoria.

Limitações e sugestões para trabalhos futuros

A adoção da SSM como metodologia exigiu da pesquisa a revisão e ampliação constante da coleta de dados preconizada, posto que tal ação demanda a identificação concomitante a execução de suas etapas de execução (processo adaptativo). Isso representou um incremento não estimado de tempo para a coleta dos dados necessários a pesquisa e um esforço redobrado para que o objetivo final da pesquisa não saísse do foco.



Como o estudo limitou-se a utilizar o pensamento complexo na implementação do portfólio de projetos de uma instituição na área de saúde filantrópica, generalizações para outras áreas de saúde podem representar enviesamento, posto que a dinâmica de influência para financiamento e de influência dos atores envolvidos para seus projetos pode variar consideravelmente. No entanto, a escolha pela SSM demonstrou alinhamento a esta realidade, posto que seu ciclo de aprendizagem é contextual, isto é, desenvolvido de forma personalizada para cada uso.

Dito posto, mesmo com resultados benéficos perceptíveis, apontam-se como restrições observadas na implementação do plano de ação definido:

O uso da AHP em uníssono ao Diagrama de Sankey exigiu revisão de premissas de melhoria de processos e adoção de ferramentas fora do escopo da pesquisa que contradiziam algumas estratégias de melhoria adotadas (utilização do Lean);

O seguimento cadenciado das etapas de maturação dos projetos por fases (entregáveis) em associação aos mapas de rede (riscos e impactos sistêmicos) revelou lacunas operacionais que minimizaram os ganhos esperados para estas ferramentas e técnicas. No entanto, tal qual previsto pelo ciclo de influências da Figura 4, revelou-se como uma oportunidade para inclusão de capacitações específicas nos programas de desenvolvimento de líderes da instituição para o ciclo vindouro a conclusão desta pesquisa;

Um outro aspecto limitante foi relativo ao tempo, pois, mesmo este trabalho se alongando pelo período de quase um ano, a adaptação da linguagem e das técnicas típicas do pensamento complexo, exigiram tempo dedicado que só foi possível devido ao comprometimento da gerência com sua implementação. Esta barreira pode ser facilmente referenciada por Senge (2017) e Ackoff (1999), que mencionam a necessidade de períodos de sensibilização quanto ao impacto desta adoção na cultura organizacional para que algumas ferramentas possam ser minimamente compreendidas.

Para trabalhos futuros, indica-se a inclusão de outros atores na construção do plano da pesquisa, posto que seu envolvimento é crucial para pacificar conceitos e minimizar riscos relativos aos ruídos de compreensão desta corrente de pensamento, que preconiza a quebra de paradigmas típicos do



pensamento mecanicista.

Considerações Finais

A adoção do pensamento complexo representou uma mudança paradigmática na jornada profissional do pesquisador, pois, uma visão pautada pela incorporação de fatores anteriormente compreendidos como evitáveis como regra para o desenvolvimento de ações exigiu abertura a conhecimentos antes ignorados. No entanto, esta adoção ampliou a capacidade de lidar com estes aspectos e facilitou a identificação de impactos qualitativos onde antes havia a tradução da realidade balizada somente por um viés quantitativo.

Referências

ABDEL-HAMID, T., MADNICK, S.E., 1991, Software Project Dynamics: An Integrated Approach, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

ACKOFF, R. A Lifetime of Systems Thinking. The Systems Thinker, v. 10, n. 5, 1999.

ACKOFF, R. L.; MAGIDSON, J.; ADDISON, H. J. Idealized Design. Creating an organization's future. [s.l: s.n.].

ARITUA, B., Smith, N. J., & Bower, D. Construction client multi-projects: a complex adaptive systems perspective. International Journal of Project Management, 27(1), 72-79, 2009.

BACCARINI, D. The concept of project complexity - a review. International Journal of Project Management, 14(4), 201-204, 1996.

BAPTISTA, E. ET AL. MANUAL PARA ELABORAÇÃO E NORMALIZAÇÃO DE DISSERTAÇÕES E TESES. In: BAPTISTA, E. ET AL (Ed.). . Manual de Procedimentos. 5a ed. Rio de Janeiro: UFRJ-SiBI, 2012. p. 111.



BARABÁSI, Alber-László. *Linked: a nova ciência dos networks, como tudo está conectado a tudo e o que isso significa para os negócios, relações sociais e ciências*. Barueri (SP): Leopardo Editora, 2009.

BARROS, M.O., WERNER, C.M.L., TRAVASSOS, G.H., 2000b, “L’ analyse de risques: un facteur de succès pour le développement de systèmes complexes”, *Génie Logiciel*, ISSN 0295-6322, Setembro(24), pp. 14-20.

BASDEN, A; WOOD-HARPER, A. T. A philosophical discussion of the Root Definition in Soft Systems Thinking: An enrichment of CATWOE. *Systems Research and Behavioral Science*, 23, p. 61-87, 2006.

BERGVALL-KAREBORN, B; MIRIJAMDOTTER, A; BASDEN; A. Basic principles of SSM modeling: an examination of CATWOE from a soft perspective. *Systemic Practice and Action Research*, 17(2): 55–73, 2004.

BERSSANETI, Fernando Tobal; CARVALHO, Marly Monteiro. Identification of variables that impact project success in Brazilian companies. *International Journal of Project Management* 2015; 33:638-649.

BRASIL. Lei nº 12.101, de 27 de novembro de 2009. Dispõe sobre as entidades beneficentes de assistência social; regula os procedimentos de isenção de contribuições para a seguridade social; altera dispositivos das Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.213, de 24 de julho de 1991, 9.429, de 26 de dezembro de 1996, 10.684, de 30 de maio de 2003, e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Poder Executivo*, Brasília, DF, 30 nov. 2009. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-12101-27-novembro-2009-594805-publicacaooriginal-118829-pl.html>. Acessado em: 29/07/2023.

BRASIL (a). Ministério da Saúde. Com recursos da Saúde, setor filantrópico representa quase metade de procedimentos realizados no SUS. [Brasília]: Ministério da Saúde, 02 de agosto de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/agosto/com-recursos-da-saude-setor-filantropico-representa-quase-metade-de-procedimentos-realizados-no-sus>. Acessado em: 20/05/23

BRASIL (b). Câmara dos Deputados. Debatedores reclamam de defasagem nos valores da tabela do SUS. [Brasília]: Agência Câmara de Notícias. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/556048-debatedores-reclamam-de-defasagem-nos-valores-da-tabela-do-sus/>. Acessado em: 23/05/2023

BRASIL (c). Ministério da Saúde. Metodologia de Gerenciamento de Projetos – MGP. [Brasília]: Ministério da Saúde, DATASUS. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/metodologia-de->



gerenciamento-de-projetos-mgp/. Acessado em: 20/05/23

CAPRA, F. O Ponto de Mutação: A Ciência, A Sociedade e a Cultura Emergente. 1a ed. São paulo: Círculo do Livro, 1982.

CHAPMAN, R. J. A framework for examining the dimensions and characteristics of complexity inherent within rail megaprojects. *International Journal of Project Management*, 34(6), 937-956, 2016.

CHECKLAND, P. Towards a systems-based methodology for real-world problem solving. *Journal of Systems Engineering*, v. 3, n. 2, p. 87-116, 1972.

CHECKLAND, P. Soft systems methodology: a thirty year retrospective. *Systems Research and Behavioral Science*, v. 17, n. S1, p. S11-S58, nov. 2000.

CHECKLAND, P.; POULTER, J. *Learning For Action: A Short Definitive Account of Soft System Methodology and Its Use For Practioners, Teachers and Students*. Chichester, England: John Wiley & Sons, 2006.

CHECKLAND, P.; HOLWELL, S. Action research: Its nature and validity. *Systemic Practice and Action Research*, v. 11, n. 1, p. 9–21, 1998.

COLLDÉN, C. Managing management innovations: contextual complexity and the pursuit of improvement in healthcare. *Applied Intelligence*, 2022. Springer Nature.

CONFORTO, Edivandro Carlos; AMARAL, Daniel; SILVA, Felipe Barreto; REBENTISCH, Eric. Modelos híbridos unindo complexidade, agilidade e inovação. *Revista Mundo PM*, v. 81, n. 6, p. 10-17, 2015.

CRESWEU, J. W. *Projeto de Pesquisa*. 2a ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAVIS, J.; MACDONALD, A.; WHITE, L. Problem-structuring methods and project management: an example of stakeholder involvement using hierarchical process methodology. *Journal of the Operational Research Society*, 61(6), 893-904. 2010.

FORRESTER, J.W. *Industrial Dynamics*, Cambridge, MA: The MIT Press, 1961.



Global Alliance for the Project Professions. A framework for performance based competency standards for global level 1 and 2 project managers. Global Alliance for Project Performance Standards, 2007.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5a ed. São Paulo: Atlas SA, 1999.

GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. G. C.; CARIGNANO, C. Tomada de decisões em cenários complexos. 1st. ed. São Paulo: Thomson, 2003

HASS, K. B. Managing complex projects: a new model. Vienna, VA 22182: Management Concepts, 2009.

JU, Y.; WANG, A.; LIU, X. Evaluating emergency response capacity by fuzzy AHP and 2-tuple fuzzy linguistic approach. Expert Systems with Applications, v. 39, n. 8, p. 6972-6981, 2012.

KAUFFMAN, Stuart A. The origins of order: self-organization and selection in evolution. New York: Oxford University Press, 1993.

LAFLEUR, R. Project Management: Getting Control and Keeping Control of Complex Projects. American Programmer, (Abril), pp. 23 – 28, 1996.

LALOUX, F. Reinventing Organizations. 2015. 1ª ed. Curitiba: Voo, 2017.

LATOUR, Bruno. Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba, 2012.

LIMA, M.; FARIAS, J. A gestão integrada no gerenciamento de projetos complexos. Anais do VIII Congresso nacional de excelência em gestão, Rio de Janeiro, 2012.

LOTFI, R.; WEBER, G.; OZCEYLAN, E. Special issue: recent advances on viability and sustainability in project scheduling by considering the complexity of networks. Applied Intelligence, 2023. Springer Nature.

LONG, K.; McDERMOTT, F.; MEADOWS, F. Being pragmatic about healthcare complexity: our experiences applying complexity theory and pragmatism to health services research. BMC Medicine,



2018. Springer Nature.

MAHMOUDI, A.; ABBASI, M.; YUAN, J.; LI, L. Large-scale group decision-making (LSGDM) for performance measurement of healthcare construction projects: ordinal priority approach. *Applied Intelligence*, 2022. Springer Nature.

MAJEED, M.; MAHMOOD, R.; SOM, H.; MUNIR, S. Impact of Project Management Strategies and Project Complexity on Project Success. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*. 6. 283-294. 2023.

MINGERS J. Questions and suggestions in using soft systems methodology. *Systemist*, 14, p. 54–61. 1992.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J.-L. *A Inteligência da Complexidade*. 1a ed. São Paulo: Peirópolis, 1921.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

NASON, R. Challenges of implementing complexity in healthcare. *Healthcare Management Forum*, 2023. Springer Nature.

OCELOTL, P. *Complexidade descomplicada: Como o conceito da complexidade promove uma gestão mais consciente*. 1ª edição. Paraná: Curitiba, 2021.

PAES, J. E. *Fundações e Entidades de Interesse Social: aspectos jurídicos, administrativos, contábeis e tributários*. 3.ª edição, Brasília : Brasília Jurídica, 2001

KREHER, H. *Self-Organization and Soft System Methodology: And Inquiry in to Their Mutual Relationship and Relevance*. [s.l.] University of Lancaster, 1995.

MINGERS, J.; ROSENHEAD, J. Problem structuring methods in action. *European Journal of Operational Research*, v. 152, n. 3, p. 530–554, 2004. MORECROFT, J. D.; STERMAN, J. D. *Executive Knowledge, Models, and Learning Modeling for Learning Organizations* Portland, 1994.

P. RIEHMANN, M. Hanfler, B. Froehlich. “Interactive Sankey Diagrams”. *IEEE Symposium on Information Visualization*, pp. 233-240, 2005.



PMI, PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. Organisational Project Management Maturity Model (OPM3). Maryland, USA: Project Management Institute Inc; 2003.

POUPART, J. et al. Pesquisa Qualitativa. Petrópolis: Vozes, 2008.

RAU, T, Z.; KOCH-GONZALEZ, J.; Many voices one song: shared power with sociocracy. Institute for Peaceable Communities, Inc; Edição ilustrada, 2018.

RIBEIRO, H. P. O Hospital: história e crise. São Paulo : Cortez, 1993

RHODES, M. L. et.al. Current state of public sector performance management in seven selected countries. International Journal of Productivity and Performance Management, v.61, n.3, p. 235-271, 2012.

ROSE, J. Soft systems methodology as a social science research tool. Systems Research and Behavioral Science, v. 14, n. 4. p. 249-258, 1997.

SAATY, T. L. How to make a decision: The analytic hierarchy process. European Journal of Operational Research, v.48, n.1, p.9-16, 1990.

SAATY, T. L. Decision making for leaders: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world. New Edition, v.2. 2001. Analytic Hierarchy Process Series.

SANTAELLA, Lucia. Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulus, 2007

SANTAELLA, Lucia; LEMOS, Renata. Redes sociais digitais: a cognição conectiva do Twitter. São Paulo: Paulus,2010.

SENGE, P. M. A Quinta Disciplina: A Arte e a Prática da Organização que Aprende. 33a ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 2017.

SERVA, M. O paradigma da complexidade e a análise organizacional. Revista de Administração de Empresas/Eaesp/FVG, 32(2), 26-35, 1992.



SLOANE, E. B. et al. Using the analytic hierarchy process as a clinical engineering tool to facilitate an iterative, multidisciplinary, microeconomic health technology assessment. *Computers & Operations Research*, v. 30, n. 10, p. 1447-1465, 2003.

TARHAN, A.; TURETKEN, O.; REIJERS, H. A. Business process maturity models: A systematic literature review. *Information and Software Technology*, v. 75, p. 122–134, 2016.

THAMHAIN, H. Managing risks in complex projects. *Project Management Journal*, 44 (2), 20-35. 2013.

THOMAS, J., & MENGEL, T. Preparing managers to deal with complexity - advanced project management education. *International Journal of Project Management*, 26(3), 304- 315. 2008.

THOMÉ, A. M. T., Scavarda, L. F., Scavarda, A., & Thomé, F. E. S. S.. Similarities and contrasts of complexity, uncertainty, risks, and resilience in supply chains and temporary multi-organization projects. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1328-1346. 2016.

WHITTY, S. J. & Maylor, H. And then came complex project management revised. *International Journal of Project Management*, 27(3), 304–310. 2009.

Wood Jr., T. Caos: a criação de uma nova ciência? As aplicações e implicações da teoria do caos na administração de empresas. *Revista de Administração de Empresas/Eaesp/FGV*, 33(4), 94-105. 1993.

VERGARA, S. Métodos de Pesquisa. 1a ed. São Paulo: Atlas SA, 2005.

WEBER, B.T. As artes de curar: medicina, religião, magia e positivismo na República Rio-Grandense - 1889-1928. Edusc - Editoraufms, 1999.

WYSOCKI, Robert K. Adaptive Project Framework: Managing Complexity in the Face of Uncertainty. Boston: Addison-Wesley Professional, 2010.

WYSOCKI, Robert K. Rethinking Project Management: A Structured Literature Review with a Critical Look at the Brave New World. *Project Management Journal*, v. 47, n. 6, p. 26-38, 2016.

