



PROPOSTA DE ANÁLISE SEGUNDO A TEORIA DA MUDANÇA: DO CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS AO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZAÇÃO¹

Walner Mamede²

Resumo

O presente trabalho partiu do pressuposto de que é possível existir um meio termo entre os complexos processos de planejamento e avaliação de intervenções e aqueles processos caracterizados pela excessiva subjetividade da equipe gestora de uma política. Assim, propôs um método sistemático e objetivo baseado em evidências, derivado de uma abordagem conhecida como Teoria da Mudança, associando-a ao instrumento denominado Matriz Lógica Heurística e à teoria que o suporta, a fim de permitir ao gestor o acesso a um método que produza informações que o subsidiem em suas decisões, de forma prática e flexível, tendo o caminho trilhado entre o Ciência sem Fronteiras e o Programa Institucional de Internacionalização como objeto de análise.

Palavras-chave: Avaliação de Programas. Teoria da Mudança. Modelo Lógico. Políticas Públicas. Ciência sem Fronteiras.

PROPOSAL FOR ANALYSIS ACCORDING TO THE THEORY OF CHANGE: FROM SCIENCE WITHOUT BORDERS TO THE INSTITUTIONAL INTERNATIONALIZATION PROGRAM

Abstract:

This paper understood that is possible a middle way between complex conception and assessment of programs and others subjective process applied to public policy's creation and evaluation. Like this, propose a systematic and objective method evidence-based and on Change's Theory, associating to tool named Heuristic Logical Matrix and its theory, possibiliting to policymaker a method able to produce informations to decisions, through an practice and flexible way, using the way between Science without Border and the Institutional Program of Internationalization as analyze's object.

Keywords: Program Assessment. Change's Theory. Logical Model. Public Policies. Science without Borders.

¹ Artigo, originalmente, apresentado no *I Seminário de Avaliação de Políticas de CT&I*, promovido pelo CNPq/CGEE, em Brasília, de 12 a 13/09/2018, no eixo "Metodologias de avaliação e mensuração de impactos de programas, políticas e ações de CT&I", tema "Ferramentas ou procedimentos de análise de dados e informações na CT&I".

² Doutorado pela Universidade de Brasília e Analista em Ciência e Tecnologia e Coordenador do Grupo de Estudos "Teorias e Discursos sobre Ciência", na Capes.

PROPOSTA DE ANÁLISE SEGUNDO A TEORIA DA MUDANÇA: DO CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS AO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZAÇÃO

Walner Mamede

INTRODUÇÃO

Criado pelo Governo Federal do Brasil, em 2011, o Ciência sem Fronteiras-CsF visou ampliar o nível de internacionalização do país em termos de sua produção científica e tecnológica. A meta a ser alcançada dependia da concessão de 100 mil bolsas, em quatro anos, para a realização de estudos e pesquisas no exterior, e do investimento de um grande volume de recursos financeiros, materiais e humanos no projeto (CRUZ, 2016).

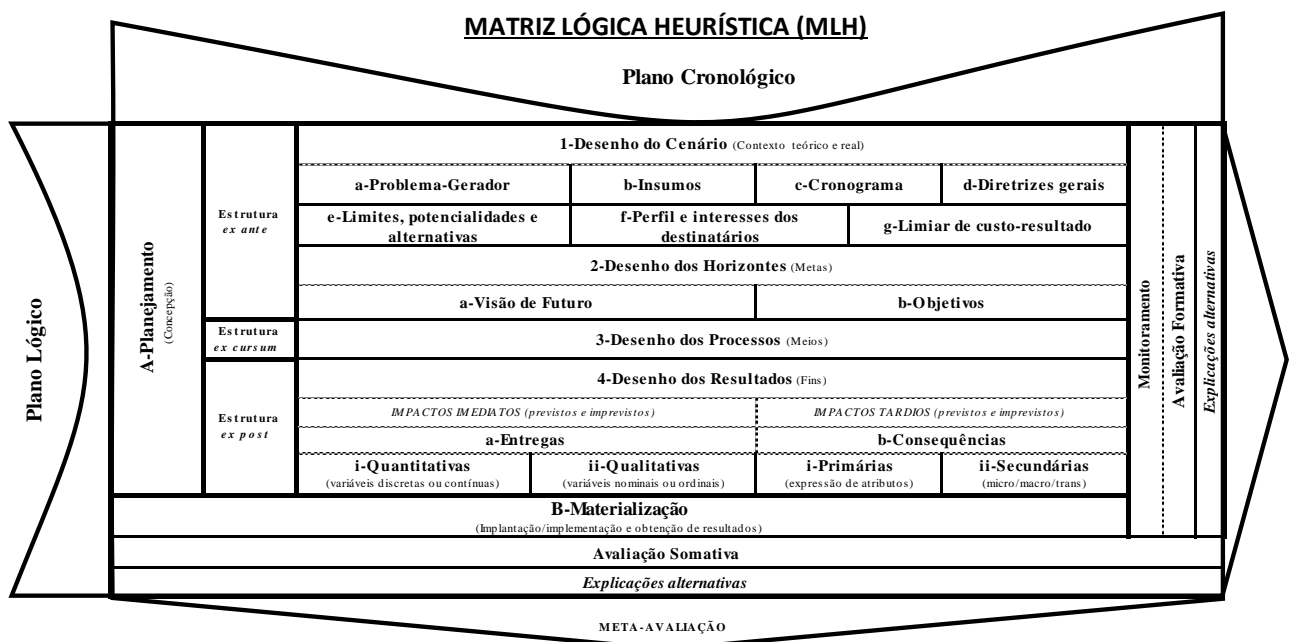
Com previsão para encerramento das atividades em dezembro de 2014, o CsF seguiu suas atividades, formalmente, até dezembro de 2016, existindo, ainda hoje, 2018, bolsistas ativos vinculados ao programa. Isso tornou bastante confusos os dados disponíveis sobre o número de bolsas concedidas e efetivamente usufruídas e sua relação com possíveis indicadores de eficácia e eficiência, ainda, em construção, uma vez que não foram, adequadamente, planejados no momento de concepção do programa. Essa ausência de indicadores e objetivos claros, bem como de uma metodologia robusta capaz de dar conta de um programa da estatura do CsF tornou tem dificultado identificar seus reais benefícios, sejam acadêmicos, sejam sociais.

Ainda que, já em 2015, o Governo tivesse sinalizado a necessidade de se realizar uma avaliação do programa, sendo, inclusive, em 2017, constituída uma comissão mista entre os dois órgãos responsáveis por sua gestão, trâmites técnicos, burocráticos, legais e políticos ainda não permitiram que tal intento fosse alcançado, permanecendo inalterada a situação identificada por Cruz (2016) ainda em 2016: continua uma incógnita a amplitude dos resultados obtidos com o CsF. Esse cenário ilustra a pequena tradição brasileira na avaliação sistemática e competente de políticas públicas, como já apontado por Jannuzzi (2011), Mungnol e Gisi (2012), Silva (2013) e Mamede (2016).

Não obstante às limitações e dificuldades apresentadas, esforços foram e continuam sendo investidos com o fito de se constituir um processo avaliativo do CsF, o que tem redundado na produção de diferentes propostas e instrumentos por parte da equipe técnica responsável no âmbito tanto da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior), quanto do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e

Tecnológico), órgãos investidos da função de gestão do referido Programa. Assim, o presente trabalho se ocupa de apresentar o escopo geral de uma proposta avaliativa para o CsF fundamentada por um instrumento de gestão do planejamento e avaliação de intervenções (Matriz Lógica Heurística-MLH; FIGURA 1), desenvolvido pelo autor e já aplicado em outro programa, o Mestrado Profissional em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Goiás (MPSC-UFG), cujos resultados obtidos sinalizam ser ele uma promissora alternativa, tanto no âmbito do CsF, quanto de outros programas semelhantes (MAMEDE, 2016), coadunando-se com a proposta de análise aqui realizada, baseada na Teoria da Mudança (MORRA-IMAS, RIST, 2009; FUNNELL, ROGERS, 2011; JAMES, 2011; ROGERS, 2014; MAFRA, 2016; WILLIANS, 2018).

Figura 1: Matriz Lógica Heurística (MLH) para planejamento e avaliação de programas e políticas.



Adaptado de MAMEDE (2016) e MAMEDE; ABBAD (2018).

ASPECTOS TEÓRICOS DO MÉTODO PROPOSTO

O mestrado profissional (MP) surgiu como instrumento de uma política de flexibilização da pós-graduação brasileira, envolto em uma gama de controvérsias que o materializam de diferentes formas, o que se reflete, diretamente, sobre sua produção científica e tecnológica, dados o perfil e os objetivos assumidos por cada programa. Nesse contexto, encontramos o MPSC-UFG. Para sua avaliação foram desenvolvidos alguns instrumentos, um dos quais a Matriz Lógica Heurística-MLH, construído com fundamento

na técnica do Modelo Lógico, por meio de levantamento bibliográfico (DAMASCENO; ABBAD; MENESES, 2012; LACERDA; ABBAD, 2003; MAMEDE, 2016).

A MLH foi construída com dois objetivos: (1) viabilizar a identificação dos critérios/indicadores de resultados do programa, orientar o olhar nas entrevistas e sobre os diversos documentos consultados e organizar a coleta e análise dos dados, principalmente, aqueles oriundos do projeto de curso, do regulamento do programa e da Avaliação Trienal 2013; e (2) orientar o planejamento racional de novos programas e políticas, com uma estrutura simples e objetiva, que permitisse a organização lógica de seus componentes nos três níveis previstos no Plano Plurianual (Concepção, Implantação e Resultados), sem conflitos com as etapas do Ciclo de Políticas Públicas. Além desses objetivos, a MLH é um instrumento útil ao desvelamento da teoria da mudança de um programa, segundo propõe Willians (2018).

Como síntese do levantamento bibliográfico realizado, a estrutura do instrumento foi, originalmente, constituída (MAMEDE, 2016). Cada componente foi definido dentro de três estruturas (ex ante, ex cursum e ex post) e dois planos (lógico, apresentando a lógica de organização da estrutura na horizontal, e cronológico, apresentando a ordem de ocorrência das ações na vertical).

O instrumento elaborado se prestou bem à função estabelecida, funcionando como um organizador gráfico avançado, cujas categorias auxiliaram tanto na fase de coleta dos dados, quanto na fase de sua análise, orientando os caminhos que permitiram chegar a outros instrumentos, a uma lista de critérios avaliativos para o objeto do estudo e outros semelhantes, bem como a uma avaliação somativa dos resultados do programa (MAMEDE, 2016). Assim, fundamentando-nos nos resultados obtidos com a aplicação da MLH ao MPSC, propugnamos a possibilidade de sua aplicação ao CsF e outros programas assemelhados, seguindo os pressupostos da Teoria da Mudança³, como proposto por Morra-Imas e Rist (2009), Funnell e Rogers (2011), James (2011), Rogers

³ Também referida como Teoria do Programa, Modelo Causal, Modelo Lógico, Lógica de Programa, Cadeia de Resultados, Cadeia de Valores, entre outros sinônimos, ainda que alguns autores advoguem pequenas diferenças entre tais denominações, alegando ser a Teoria da Mudança ou Teoria do Programa uma estratégia mais complexa por lidar com a teoria e os pressupostos subjacentes à intervenção estudada, enquanto os demais lidam com uma representação pictórica e, meramente, descritiva.

(2014), Mafra (2016) e Willians (2018), o que se encontra, ainda, em processo de depuração no âmbito da Capes.

No que concerne à Teoria da Mudança, Willians (2018) traz alguns esclarecimentos relevantes. É substancial a observação de que intervenções bem-sucedidas em um contexto, nem sempre logram obter o mesmo sucesso quando de sua mudança de contexto ou ampliação em escala no mesmo contexto. Isso se deve à inserção de novas variáveis não presentes anteriormente e possui relação com a validade externa da intervenção, como também já salientou Hamblin (1978). Nesse sentido, os *policymakers* necessitam estar atentos não apenas à teoria do método de implantação e implementação da intervenção ou aos pressupostos contextuais que orientam suas decisões, mas, sobretudo, necessitam dar especial atenção aos elementos concretos e sutis presentes na realidade de implantação da política planejada, o que demanda uma análise de cenário pormenorizada e morosa, nem sempre possível ou entendida como importante.

Uma alternativa à exaustiva tarefa de escrutinar, empiricamente, um contexto em sua totalidade para implantar uma política tem sido utilizada e se baseia no estudo e utilização de evidências originadas da implementação da política almejada em outros contextos, donde surge a expressão *política baseada em evidência*. Não se trata de copiar ou transplantar uma política de um contexto para outro, mas sim de nos valermos da experiência, erros e acertos já realizados, para o mapeamento de variáveis-chave no novo contexto e que, por analogia ou semelhança, foram importantes ao sucesso da política no contexto original. Fazendo assim, nos eximimos de, pelo menos em um primeiro momento, investirmos esforços desnecessários na análise contextual pormenorizada e nos situamos em um meio termo do *continuum* entre os extremos, nos quais, de um lado, encontramos a possibilidade de implantação da política, no novo contexto, de forma completamente idêntica ao implante no contexto original e, do outro, a possibilidade de implantação de forma completamente diferente.

A posição que assumimos depende do grau de semelhança entre o contexto original e o novo contexto e do nível de conhecimento que possuímos das variáveis nesse novo cenário. Estabelecidas as hipóteses de contexto, a partir das evidências coletadas dos resultados da implantação original e do estudo do novo cenário, o formulador parte para a implantação da política, testando-a frente às variáveis concretas, em uma ou mais tentativas de qualifica-la por meio da refutação ou corroboração das conjecturas estabelecidas, à

semelhança do método hipotético-dedutivo utilizado na Ciência (CHALMERS, 1993). Esse método substitui a tentativa cega de implantação, por carência de evidências, o que reproduziria os princípios limitados do método indutivista, dando ao gestor um número maior de elementos sobre os quais basear suas decisões. Ainda que não supra, por inteiro, as necessidades de informação e não substitua por completo o estudo empírico prévio de cenário, a implantação baseada em evidência, como proposta aqui, pode ser, em certas situações, a única alternativa disponível possível e não deve ser desconsiderada.

Nesse sentido, para alcançarmos os impactos almejados com um processo de implementação baseada em evidência, necessitamos investigar a estrutura geral de funcionamento da política desejada, mapeando seus insumos (*inputs*), processos (*throughputs*) e resultados, estes em quatro níveis: entregas tangíveis (*outputs 1*), entregas intangíveis (*outputs 2*), consequências primárias (*outcomes t₁*) e consequências secundárias (*outcomes t₂*). Yanaze (2011) estabelece a importância de se terem claros e bem estabelecidos os 3Put's (*inputs*, *throughputs* e *outputs*). Aqui, entendemos ser necessário especificar alguma diferença entre *outputs* e *outcomes*, aproximando o modelo daquele utilizado na MLH (MAMEDE; ABBAD, 2018) e, por extensão, ao modelo proposto por Hamblin (1978) que prevê a existência de cinco níveis de avaliação: (1) reação, como sendo o registro das predisposições, atitudes, percepções, juízos e satisfação em relação à intervenção; (2) aprendizagem, relacionada à apreensão de conhecimentos e habilidades novas, condizentes com os objetivos da intervenção; (3) comportamento no cargo, que se ocupa de verificar o desempenho individual do egresso em suas atividades diárias, como reflexo da intervenção; (4) mudança organizacional, que avalia as modificações sofridas pelo contexto de inserção do egresso; e (5) valor final, que se relaciona com a qualificação do bem ou serviço entregue à sociedade pela organização em que atua o egresso.

Tais níveis foram pensados para intervenções educacionais no trabalho, mas apresentaram grande potencial para serem adaptados à realidades mais amplas, como demonstrado por MAMEDE (2016), inclusive reincorporando os níveis (4) e (5) como parte dos *outcomes t₂*, sem prejuízos ao entendimento da necessidade de se valorar as diferenças entre os subníveis micro (contexto imediato de atuação do egresso), macro (contextos conexos ao de atuação direta do egresso) e trans-organizacional (contextos que extrapolam o ambiente interno da organização social ou de trabalho em que o egresso circula), conforme adotado na MLH.

Realizado o mapeamento do mecanismo geral de ação da intervenção, partimos para o desenho do contexto ideal, o melhor cenário possível, o mais permeável ao sucesso da política, no qual todas as variáveis responderiam favoravelmente às propostas apresentadas pela intervenção. Esse cenário otimista se prestará como contraponto e, em tese, reproduzirá as condições presentes no contexto original, onde a intervenção, caso já implantada, previamente, obteve sucesso, ou corrigirá as distorções que impediram seu sucesso pleno, de forma que o mecanismo de ação proposto pela teoria da mudança construída para a intervenção não sofra resistências ao seu pleno alcance. Eventualmente, essas duas etapas iniciais podem ser a primeira tentativa de implantação da política, em um momento piloto, servindo para sua ampliação ou transferência, sendo este o caso concreto representado pelo CsF, que ampliou em escala a experiência da Diretoria de Relações Internacionais, da Capes, com programas de estudo no exterior. Neste ponto, estão prontas as hipóteses de cenário a serem confrontadas por variáveis realistas de contexto.

Concluída esta etapa, partimos para a identificação das variáveis de contexto reais e para o desenho de um cenário o mais realista possível. A identificação de tais variáveis será resultado de uma experiência empírica de implantação ou pode decorrer do conhecimento do formulador da política acerca do contexto de implantação, caso esta implantação não tenha, ainda, ocorrido, mas exigirá, nesse caso, também, uma visita a documentos de gestão, informações midiáticas, trabalhos acadêmicos, reuniões com *stakeholders* e qualquer estratégia que possibilite a identificação do maior número possível de variáveis de contexto, sob múltiplas perspectivas. A profundidade de conhecimento do cenário real será função direta do interesse e da capacidade do formulador da política em lançar mão de tais estratégias.

As evidências encontradas no contexto original da intervenção, quando previamente implantada, podem ser, nessa etapa, analisadas à luz do novo contexto de implantação, servindo-lhes como referência. No nosso caso, isso foi realizado tendo por referência a experiência com os programas prévios de internacionalização da Capes. Fazendo assim, as barreiras identificadas despertam a atenção para a possibilidade de elas existirem, também, no novo contexto, o que suscitará a elaboração de estratégias para sua superação no futuro, mas que, no momento, é um indicador útil para se orientar as demais estratégias de avaliação do novo contexto. As variáveis favoráveis são, também, um indicador útil, pois, igualmente, despertam a atenção para a necessidade de verificação de sua existência no contexto de

implantação, mas, ao contrário das variáveis antagonistas, não exigem sua superação e sim a superação de sua ausência, caso isso seja identificado e entendido como importante ao sucesso da intervenção.

Vencida essa etapa, torna-se necessário construir-se uma nova teoria da mudança, a partir das variáveis identificadas no contexto real, de forma que um novo mecanismo de ação adaptado seja desenhado e possibilite, no passo seguinte, o desenho de uma nova intervenção adaptada ao novo contexto, intervenção essa que assimilou em seu mecanismo as variáveis reais e deixou de ser um artefato, meramente, teórico, conjectural, passando a ser um construto mais próximo da realidade sobre a qual se deseja intervir, ainda que se constitua como uma nova hipótese a ser testada e que não esteja livre de problemas derivados das muitas ficções que persistirão, dado o fato de que a diversidade do real jamais é, plenamente, capturada por qualquer instrumento, por melhor que seja, e em razão de a metodologia utilizada ser uma alternativa à necessidade de investigações pormenorizadas, empíricas da realidade almejada, em nome da celeridade em situações nas quais tais investigações se mostrem inviáveis, seja técnica, seja financeira, seja politicamente.

É nesse espírito que a análise a seguir (FIGURA 2), do CsF, se processou e se constituiu como os resultados do presente trabalho. Considerando a inviabilidade, até o momento, para se realizar uma avaliação empírica aprofundada do programa, recorreremos a documentos de gestão, trabalhos acadêmicos e relatórios técnicos com o objetivo de pensarmos a teoria da mudança aplicada ao CsF, sugerirmos o modelo adotado em sua criação e levantarmos o contexto real em que se processaram seus resultados (etapas 1, 2, 3 e 4), propondo uma nova configuração (etapas 5 e 6), que espelha aquela utilizada por um novo programa derivado do CsF, o Programa Institucional de Internacionalização (Print), cujo edital encontra-se publicado (Edital Capes nr 41/2017) e tem previsão de implementação a partir de agosto de 2018, ilustrando o processo de adaptação de uma política baseada em evidência. Por motivos práticos quanto ao espaço disponível e por não ser o objetivo do presente trabalho, focamos nossa análise apenas nos insumos, da estrutura *ex ante*, e nas estruturas *ex cursum* e *ex post* da MLH.

RESULTADOS

Conforme pode ser observado na Figura 2, temos, na etapa 1, a estrutura lógica extraída da MLH. O problema-gerador e os objetivos estruturantes da política correspondem

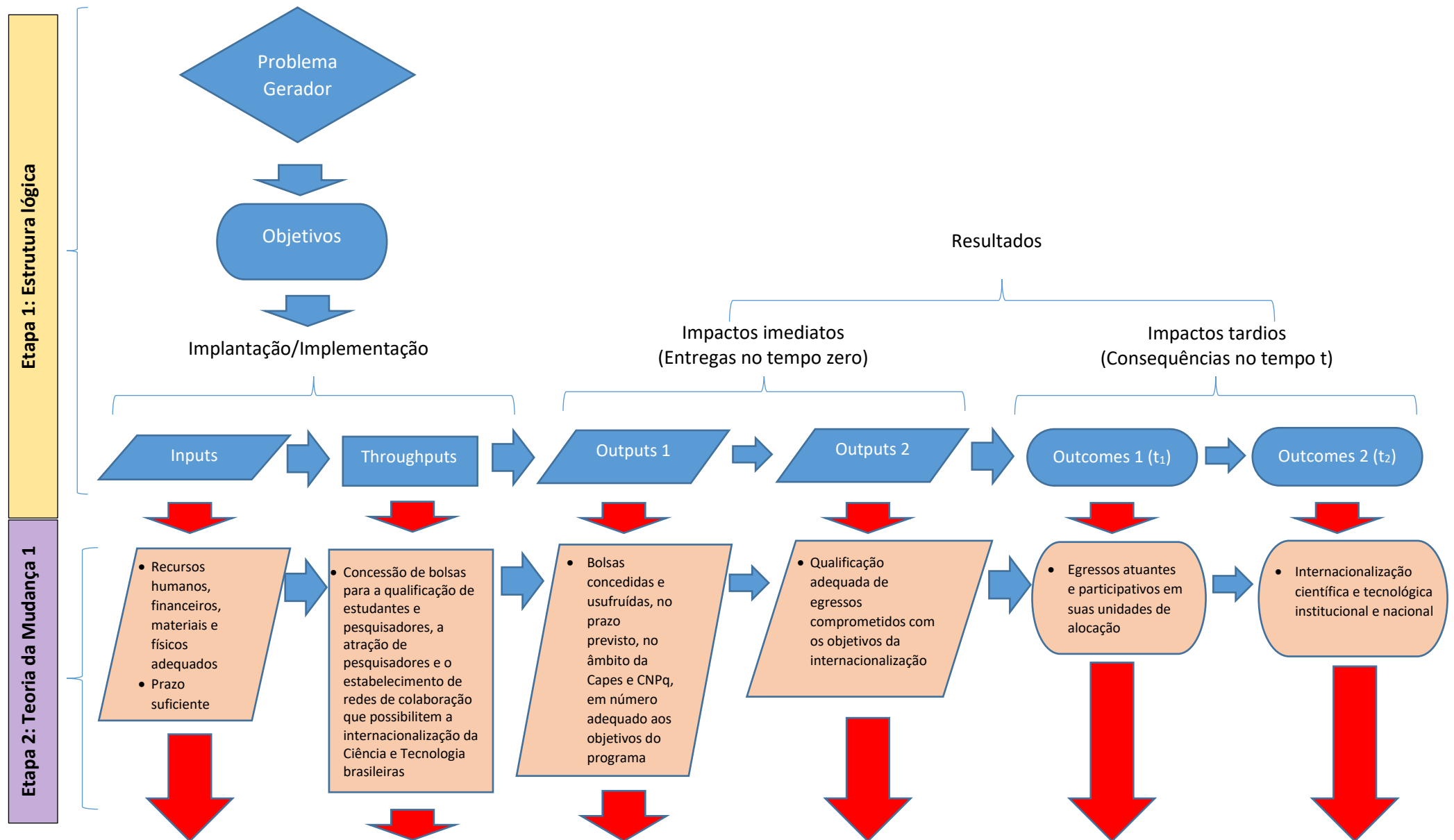
ao interesse do Brasil em fomentar a mobilidade internacional no âmbito da Ciência e Tecnologia, mas não nos ocupamos, aqui, de realizar análises a esse respeito, partindo para análises que envolveram os demais componentes ali expressos. Ainda que, sintética e esquematicamente, esteja representando um processo linear de causa e efeito, vale lembrar que as relações entre tais componentes não se dão, exatamente, dessa forma, na prática, devendo-se considerar a possibilidade de existência de variáveis não contabilizadas, capazes de interferir sobre os resultados esperados. A concepção de causalidade que adotamos no decurso de todo o trabalho tangencia as proposições de Shadish, Cook e Campbell (2002) e de Arendt (1990), nas quais uma variável deve ser considerada uma dentre diferentes variáveis numa constelação de variáveis existentes, que orbitam e perpassam um ponto de convergência na cristalização dos resultados em um evento. Nessa perspectiva, o resultado observado pode não ser uma consequência direta do programa, mas sofrer interferência das diversas variáveis de contexto já presentes no ato de implantação ou presentificadas no decurso ou após a implementação da intervenção e, também nisso, estamos de acordo com Hamblin (1978) e com sua afirmação de que é impossível se divisarem os efeitos de um programa daqueles decorrentes de acontecimentos outros que não os planejados para ele, mas presentes no contexto. Tal concepção necessita estar presente nas análises empreendidas pelo gestor da política, no modelo aqui proposto.

Nesse sentido, observamos, na etapa 2, a teoria da mudança aplicada à estrutura lógica e, na etapa 3, inserimos um contexto idealizado a partir das experiências progressas com outros programas Capes menores, voltados à mobilidade internacional, considerando o prazo de 4 anos entre 2011 e 2014. Na etapa 4, adotamos por referência os resultados gerais obtidos com a implementação do CsF, entre 2011 e 2016, evidenciando uma extrapolação do prazo oficial, originalmente, planejado, desconhecimentos sobre os resultados efetivos e divergências em relação ao modelo idealizado na etapa anterior em termos de quantidade de bolsas, desenvolvimento de competências e sua aplicação pelos egressos, o que impacta, diretamente, sobre o resultado final (*outcomes 2*) almejado: elevação do grau de internacionalização da Ciência e Tecnologia brasileiras. Apesar do pequeno número de dados avaliativos amplos que suportem a constituição de outro programa baseado no CsF e da ausência de informações sistemáticas acerca dos tipos de competências e pesquisas desenvolvidas, do impacto sobre a produção acadêmica, do número, desempenho e qualidade das redes de pesquisa estabelecidas, dos quantitativos relacionados à mobilidade acadêmica (*brain drain* e *brain gain*), alguns elementos ficaram evidentes, dentre eles o alto

índice de satisfação do egresso com o programa (93%), o relativo interesse em aplicar as competências desenvolvidas com o programa em território nacional (53%), a efetiva aplicação de competências no contexto micro-organizacional (68%), a manutenção de relações internacionais constituídas por seus egressos (67%), o maior nível de aproveitamento acadêmico dos egressos em comparação com o grupo controle constituído por quem não usufruiu do programa e o grande interesse da comunidade acadêmica em que haja continuidade e aprimoramento do programa. Importante é o fato de que os resultados finais não foram, ainda, mensurados e avaliados, formalmente, pela Capes ou CNPq (CRUZ, 2016), sendo as análises aqui apresentadas derivadas de consultas a documentos técnicos, informações públicas e trabalhos acadêmicos (ATHAYDE, 2016; BRASIL, 2011, 2015a,b; CONCEIÇÃO, 2017; MAMEDE, 2018; MANÇOS; COELHO, 2017; VIEIRA, 2015).

Assim, com base nesses dados, exemplificamos o processo com a etapa 5, uma nova teoria da mudança, que incorpora estratégias inovadoras em relação ao programa original, como tentativa de superação das deficiências e dificuldades nele identificadas, e a etapa 6, que busca aplicar tais estratégias na identificação de variáveis de contexto que necessitam ser atacadas na concepção de um possível novo programa, o qual, no caso em tela, é representado pelo PrInt, uma evolução do CsF, a partir das aprendizagens ocorridas e cuja implementação está, já, em andamento. Em tais etapas, as modificações sugeridas estão destacadas dentro dos quadros do fluxograma. Dessa forma, o ciclo de uma política pública baseada em evidência se fecha, mas não se encerra, pois as aprendizagens com o novo programa deverão encaminhar suas correções ou constituição de nova política. É importante mencionar que, embora o processo de constituição do PrInt não tenha se dado, explicitamente, dessa forma, o quadro aqui apresentado buscou demonstrar como tal metodologia esteve subjacente ao pensamento e ações dos envolvidos com o programa e como sua explicitação poderia ter auxiliado na sistematização das estratégias que fundamentaram sua concepção, sugerindo sua aplicação futura, a fim de que, conforme propõe Willians (2018), o gestor pautasse suas decisões em dados mais sistemáticos, objetivamente, registrados e racionalizados, como uma célere e viável alternativa a processos de planejamento e avaliação mais complexos, caros e demorados, mas sem a perda significativa de informações causadas pela implantação intuitiva e assistemática, nas quais a subjetividade excessiva pode comprometer, substancialmente, os resultados almejados.

Figura 2: Modelo lógico e teoria da mudança, do CsF ao PrInt. Conforme dados extraídos de documentos de gestão, informações públicas, relatórios técnicos e trabalhos acadêmicos (ATHAYDE, 2016; BRASIL, 2011, 2015a,b; CONCEIÇÃO, 2017; CRUZ, 2016; MAMEDE, 2018; MANÇOS; COELHO, 2017; VIEIRA, 2015).



Etapa 3: Pressupostos contextuais

- Assessores
- Técnicos
- Especialistas
- Consultoria ad hoc
- Candidatos
- Universidades
- Parceiros
- Sistemas informáticos
- Aprox. 3 bilhões de reais
- 4 anos

- Publicação de edital
- Seleção de 100 mil bolsistas
- Concessão de 100 mil bolsas
- Pagamento de 100 mil bolsas
- Qualificação de 100 mil bolsistas comprometidos
- Suporte e monitoramento de 100 mil bolsistas
- Encerramento de 100 mil bolsas
- Recebimento da prestação de contas de 100 mil egressos

- 100 mil bolsas concedidas
- 100 mil bolsas usufruídas
- Nº adequado de pesquisadores qualificados
- Nº adequado de pesquisas realizadas
- Nº adequado de redes e grupos de pesquisa internacionais estabelecidos
- Nº adequado de pesquisadores atraídos para o Brasil

- Aprendizagem de competências
- Predisposição à aplicação de competências no Brasil
- Satisfação do egresso com o programa

- Aplicação das competências no cenário brasileiro
- Aprimoramento da produção científica pessoal
- Manutenção das relações acadêmicas estabelecidas

- Elevação da qualidade e quantidade da produção científica internacional da instituição do egresso
- Elevação da quantidade de projetos e publicações em colaboração internacional na instituição
- Elevação do número de professores estrangeiros no Brasil
- Elevação da participação de brasileiros no exterior
- Elevação do número de patentes e propriedade intelectual em colaboração estrangeira
- Elevação de incentivos institucionais à mobilidade internacional

Etapa 4: Contexto real

- Assessores
- Técnicos
- Especialistas
- Consultoria ad hoc
- Candidatos
- Universidades
- Parceiros
- Sistemas informáticos
- Aprox. 15 bilhões de reais
- 6 anos (data de referência: dez/2016)

- Publicação de edital
- Seleção de 106 mil bolsistas
- Concessão de 106 mil bolsas
- Pagamento de 93 mil bolsas
- Qualificação de 93 mil bolsistas
- Suporte e monitoramento de 93 mil bolsistas
- Encerramento de 90 mil bolsas
- Recebimento da prestação de contas de 90 mil egressos

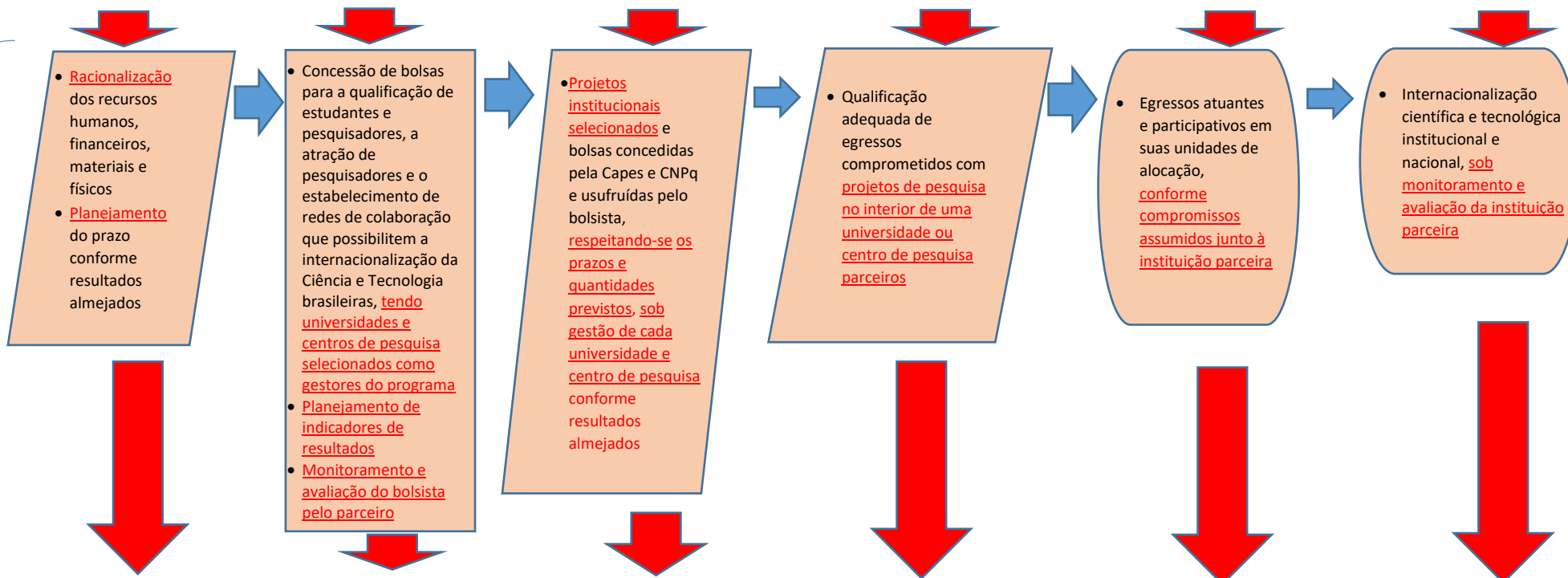
- 106 mil bolsas concedidas
- 93 mil bolsas usufruídas
- 93 mil estudantes e pesquisadores qualificados
- Nº desconhecido de pesquisas realizadas
- Nº desconhecido de redes e grupos de pesquisa estabelecidos
- Nº desconhecido de pesquisadores atraídos para o Brasil

- Aprendizagem de competências desconhecida
- 53% de egressos com predisposição à aplicação de competências no Brasil desconhecida
- Satisfação de 92% dos egressos com o programa

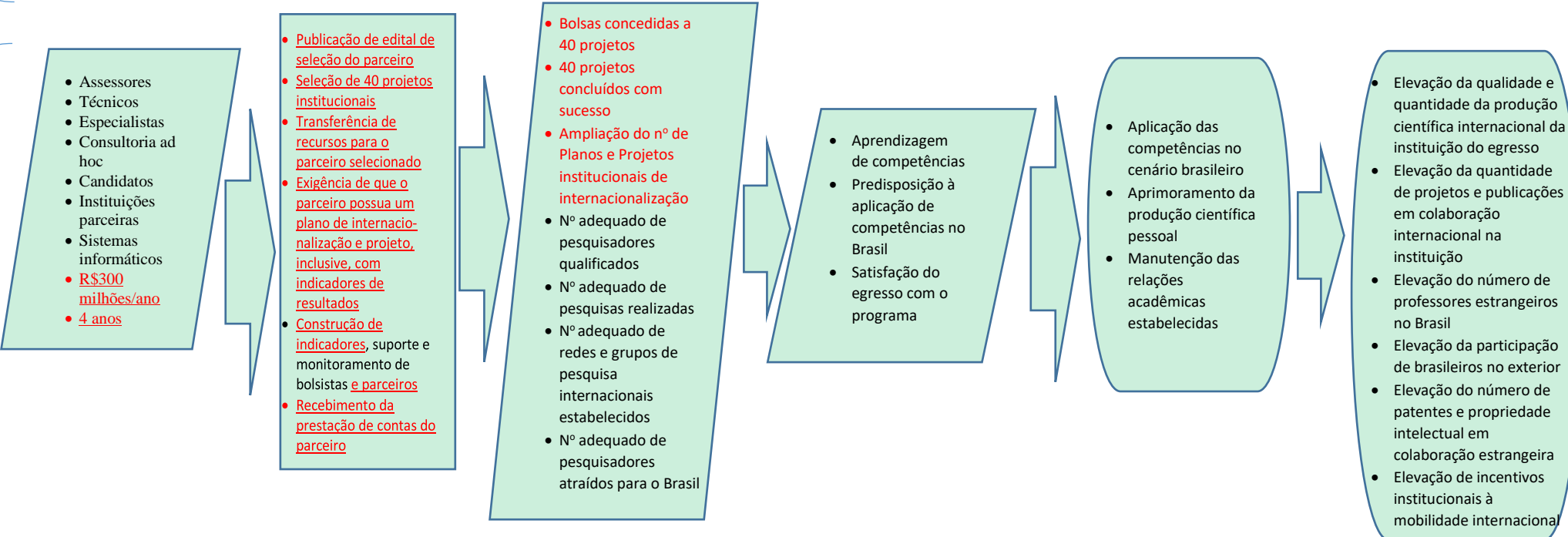
- 68% de aplicação das competências no cenário brasileiro
- Aprimoramento da produção científica pessoal desconhecido
- 67% de egressos mantêm as relações acadêmicas estabelecidas durante o programa

- Grau de internacionalização científica e tecnológica institucional e nacional desconhecido

Etapa 5: Teoria da Mudança 2



Etapa 6: Pressupostos contextuais 2



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho partiu do pressuposto de que é possível existir um meio termo entre os complexos, caros e demorados processos de planejamento e avaliação de intervenções e aqueles processos caracterizados pela excessiva subjetividade e intuição da equipe gestora de uma política pública. Assim, propôs um método sistemático e objetivo baseado em evidências, derivado de uma abordagem conhecida como Teoria da Mudança, associando-a ao instrumento denominado Matriz Lógica Heurística e à teoria que o suporta, a fim de permitir ao gestor o acesso a um método que produza informações que o subsidiem em suas decisões, de forma prática e flexível.

Nesse sentido, logramos descrever um possível caminho entre o Ciência sem Fronteiras e o Programa Institucional de Internacionalização, o primeiro de responsabilidade da Capes e CNPq, o segundo uma proposta da Capes, como evolução natural do primeiro, a partir das aprendizagens ocorridas, o que evidenciou pontos fortes e fracos do programa original, necessários serem atacados ou preservados na concepção do segundo programa.

Por fim, é necessário ter-se claro que a estratégia utilizada não produz informações no nível possibilitado por uma pesquisa avaliativa de proporções e profundidade maiores, como, por exemplo, a Análise de Implantação, entre outros, mas permite ao gestor o acesso a informações-chave capazes de subsidiar suas decisões, inclusive, para optar ou não por outro tipo de avaliação e planejamento.

REFERENCIAL TEÓRICO

ARENDT, H. *As origens do totalitarismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

ATHAYDE, André Luiz Mendes. Uma avaliação dos impactos do Programa Ciência sem Fronteiras na perspectiva de beneficiários das instituições federais de ensino superior de Montes Claros-MG. Dissertação. Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, 2016.

BRASIL. Casa Civil. Decreto nr. 7.642, de 13 de dezembro de 2011. Instituição do Ciência sem Fronteiras. Brasília: DOU, 2011.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Avaliação do Programa Ciência sem Fronteiras**. Brasília: DataSenado, 2015a. Disponível em www.12.senado.leg.br/institucional/datasenado/materiais/pesquisa/avaliacao-do-programa-ciencia-sem-fronteiras. Acesso em 27Out2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior. Capes e CNPq apresentam avaliação preliminar do Ciência sem Fronteiras. Brasília: Capes, 2015b. Disponível em www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/7583-capes-e-cnpq-apresentam-avaliacao-preliminar-do-ciencia-sem-fronteiras. Acesso em 27Ago2015.

CHALMERS, Allan. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

CONCEIÇÃO, Otávio Canozzi. **Uma avaliação do programa Ciência sem Fronteiras: efeitos sobre desempenho, trancamento e conclusão.** Dissertação. Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, 2017.

CRUZ, Viviane X.A. *Programa Ciências sem Fronteiras: uma avaliação da política pública de internacionalização do ensino superior sob a perspectiva do Paradigma Multidimensional.* Dissertação (Mestrado). Profiap. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2016. Disponível em http://www.profiap.org.br/profiap/tcfs-dissertacoes-1/ufg/2016/46_ufg_2016_viviane-cruz.pdf. Acesso em 13Mar2018.

DAMASCENO, S.M.S., ABBAD, G.S.; Meneses, P.P.M. Modelos Lógicos e Avaliações de Treinamentos Organizacionais. *Paidéia*, v. 22, n. 52, p. 217-227, 2012.

FUNNELL, Sue C.; ROGERS, Patricia J. *Purposeful program theory: Effective use of theories of change and logic models.* San Francisco, CA: John Wiley & Sons, 2011.

HAMBLIN, A. C. *Avaliação e controle de treinamento.* São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

JAMES, Cathy. *Theory Of Change Review: A report commissioned by Comic Relief.* [online], San Francisco/USA: Center for Theory of Change, 2011. Disponível em <http://www.theoryofchange.org/wp-content/uploads/toco_library/pdf/James_ToC.pdf>. Acesso em 27Ago2016.

JANNUZZI, Paulo M. Avaliação de programas sociais no Brasil: repensando práticas e metodologias das pesquisas avaliativas. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 36, jan/jul. 2011.

LACERDA, E. & ABBAD, G. Impacto do treinamento no trabalho: Investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. *Rev. Adm. Contemp.* v. 7, n. 4, p. 77-96, 2003.

MAFRA, Fábio. Theory of Change and its Potential Use in Performance Audits. *Revista do TCU*, n. 135, p. 74-83, 2016. Disponível em <<http://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1326/1443>>. Acesso em 27Ago2016.

MAMEDE Walner; ABBAD, Gardênia. Objetivos educacionais de um mestrado profissional em saúde coletiva: avaliação conforme a taxonomia de Bloom. *Educ Pesqui.* v. 44, e169805. 2018. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/143497>>. Acesso em 13Mar2018.

MAMEDE, Walner. *Modelo para avaliação de mestrados profissionais orientados à formação de recursos humanos para o SUS: Um estudo de caso.* Tese (Doutorado). Instituto de Psicologia. Ensino na Saúde. Universidade de Brasília. Brasília/DF, 2016.

MAMEDE, Walner. *Proposta de Indicadores para o Monitoramento e Avaliação de Egressos Estrangeiros de Programas no Brasil.* Parecer Técnico nº 1/2018/DMR/CGMR/DRI. Processo SEI nº 23038.006752/2018-90. Brasília/DF: Capes, 2018.

MANÇOS, Guilherme de Rosso; COELHO, Fernando de Souza. Internacionalização da Ciência Brasileira: subsídios para a avaliação do programa Ciência sem Fronteiras. *RPPI*, v. 2, n. 2, p. 53-82, 2017.

MORRA-IMAS, Linda G.; RIST, Ray C. *The road to results: designing and conducting effective development evaluations.* Washington: World Bank, 2009. Disponível em <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2699/52678.pdf?sequence=1>>. Acesso em 27Ago2016. (Chapter 4, p. 140-179).



MUGNOL, Márcio; GISI, Maria de Lourdes. Avaliação de políticas públicas educacionais: os resultados do PROUNI. In: IX ANPED Sul, Caxias do Sul, 2012. *Anais...* Caxias do Sul/RS, Universidade de Caxias do Sul, 2012. Disponível em <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2022/970>>. Acesso em 13Mar2016.

ROGERS, Patricia. La teoría del cambio. *Síntesis metodológicas: evaluación de impacto*, n. 2, p. 1-14. Florencia: Centro de Investigaciones de UNICEF, 2014. Disponível em <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Brief%20%20Theory%20of%20Change_ES.pdf>. Acesso em 27Ago2012.

SHADISH, W., COOK, T., & CAMPBELL, D. *Experimental and Quasi-Experimental Design for Generalized Causal Inference*. Boston/NY, Massachusetts/ NY: Houghton Mifflin, 2002.

SILVA, R. Avaliação de Programas e Projetos Sociais no Brasil: História, conquistas e desafios. In ROMAN, A. (Org.). *Avaliação de Programas e Projetos Sociais: A experiência da Fundação Banco do Brasil*. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

VIEIRA, Victor. *Entidades cobram avaliação do Ciência sem Fronteira*. São Paulo: O Estado de São Paulo, 2015.

WILLIAMS, Martin J. Validade Externa e Adaptação de Políticas: um guia em cinco etapas para o mapeamento de mecanismos. In: Da Avaliação de Impacto ao Desenho da Política: evidências, validade externa e formulação de políticas públicas. *Anais...* 04 a 08 de junho de 2018. Brasília: Enap, 2018.

YANAZE, Mitsuru Higuchi. *Gestão de Marketing e Comunicação: avanços e aplicações*. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011.