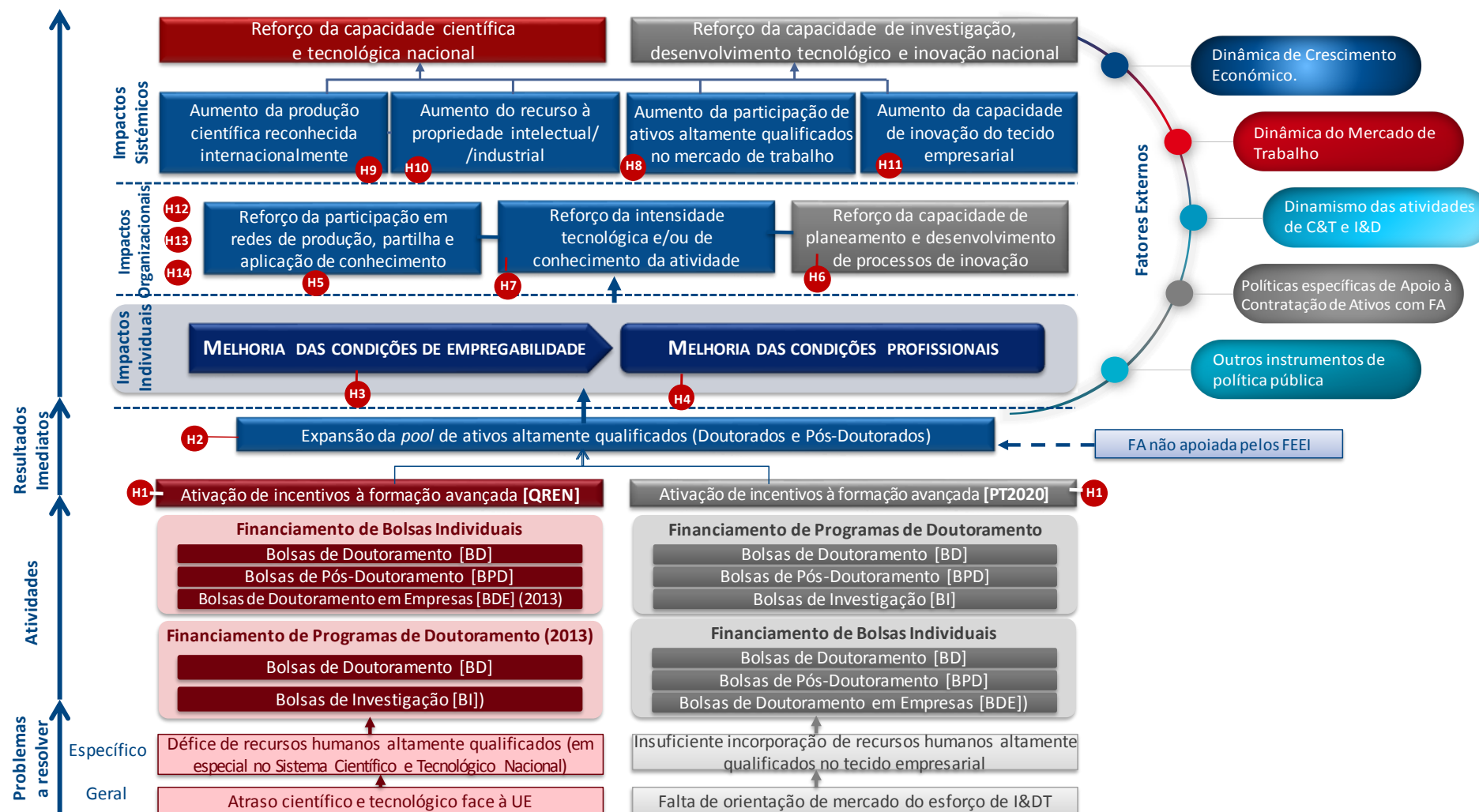


Figura 2. Modelo lógico da Teoria da mudança subjacente aos apoios à Formação Avançada no QREN e no PT2020



Fonte: IESE/ImproveConsult/PPLL

Deste ponto de vista, e tal como é melhor detalhado em secções posteriores deste relatório, as intervenções programadas no âmbito do QREN têm como ponto de partida o reconhecimento generalizado de um considerável atraso científico e tecnológico do país no contexto europeu, materializado também num claro défice de recursos humanos com Formação Avançada no seio do Sistema Científico e Tecnológico Nacional [SCTN]. Perante este contexto, uma das apostas centrais do QREN (através do POPH) consistiu na criação/ativação de incentivos à Formação Avançada de modo a contribuir para uma expansão da *pool* de ativos detentores de Doutoramento e Pós-Doutoramento (resultado imediato da intervenção), designadamente através da concessão de BD/BID (incluindo BDE) e BPD atribuídas a título individual e em ambiente concorrencial; a partir de 2013 foram igualmente disponibilizados apoios no quadro de Programas de Doutoramento, iniciando assim a estruturação de um *pipeline* de intervenções que teria continuidade no PT2020.

A TdM que está subjacente a estas componentes iniciais do modelo lógico apresentado assenta fundamentalmente em três racionais principais da teoria da programação adotada no QREN: (i) a qualificação dos recursos humanos é condição decisiva (mas não exclusiva) para recuperar o atraso científico e tecnológico do país no contexto da UE, (ii) a expansão da *pool* de ativos com Formação Avançada (i.e. Doutorados e Pós-doutorados) é essencial para mitigar os défices de qualificação ainda existentes, em especial no seio do SCTN, e (iii) a ativação de instrumentos de incentivo à obtenção de Formação Avançada (i.e. BD/BID, BDE e BPD) permite acelerar o processo de expansão desta *pool* de ativos. Embora com implementação tardia no contexto da vigência do QREN (e, portanto, ainda sem tempo para exibir realizações ou resultados concretos), está presente um quarto racional: (iv) o alcance de níveis de excelência científica com projeção internacional e o reforço da produção de investigação aplicada em função de objetivos de tipo *market-driven* são potenciados por instrumentos de estímulo ao reforço das relações de articulação e cooperação das instituições de ensino superior com as instituições de I&D e o tecido empresarial (via Programas de Doutoramento e, igualmente, das BDE).

Tendo por base estes racionais, a Equipa de Avaliação identifica duas hipóteses iniciais relativamente às quais importa produzir evidências capazes de as testar e validar (ou não):

**H1.** *As características e condições dos incentivos disponibilizados (modalidade de financiamento, valor pecuniário, tipo de despesas elegíveis, período máximo de concessão, exclusividade de funções, etc.) permitem estimular a procura de Formação Avançada.*

**H2.** *Os incentivos disponibilizados são decisivos para viabilizar a frequência e a conclusão de percursos de Formação Avançada.*

Estas duas hipóteses assentam na verificação da relação entre os apoios disponibilizados e a sua influência na procura, frequência e conclusão de processos de Formação Avançada, assumindo-se como base de partida que estes incentivos são essenciais para estimular a participação nesses processos e, por esta via, expandir a *pool* de ativos com Formação Avançada. Apesar de não ter sido possível dispor de condições para desenvolver uma análise contrafactual, é de assinalar que existem processos paralelos de Formação Avançada (i.e. não apoiados pelo QREN/PT2020), que concorrem igualmente para o aumento desta *pool* e que devem ser tidos em consideração.

No modelo lógico adotado, é esperado que a conclusão com sucesso de processos de Formação Avançada produza um primeiro conjunto de impactos que, forçosamente, têm caráter individual (i.e. incidem sobre cada Doutoramento/Pós-doutoramento em particular). Estes impactos podem ser genericamente traduzíveis sob a forma de uma melhoria das condições de empregabilidade e, por conseguinte, de uma melhoria das condições de integração e desenvolvimento profissional, traduzida esta sob a forma de mais e melhores oportunidades de emprego. As hipóteses inerentes à TdM que importa testar e validar são, portanto, as seguintes:

**H3.** *A frequência e conclusão de processos de Formação Avançada contribui para melhorar as condições de empregabilidade.*

**H4.** *Os ativos com Formação Avançada conseguem melhorar as suas condições profissionais.*

O segundo nível de produção de efeitos assumido no modelo lógico situa-se na esfera das organizações de acolhimento profissional dos ativos com Formação Avançada (instituições de ensino superior, centros de I&D, Administração Pública, empresas, etc.). O pressuposto subjacente é o de que as competências adquiridas através dos processos de Formação

Avançada são transferíveis para o posto de trabalho, comportando desta forma benefícios para as organizações de acolhimento que se traduzem através de impactos positivos (diretos e indiretos) sobre os seus níveis de desempenho. As hipóteses que sustentam a *teoria da mudança* em presença são, desta forma, as seguintes:

**H5.** *O recrutamento de ativos com Formação Avançada contribui para o reforço da participação das organizações empregadoras em redes de produção, partilha e aplicação de conhecimento.*

**H6.** *O recrutamento de ativos com Formação Avançada contribui para o reforço da capacidade de planeamento e desenvolvimento de processos de inovação das organizações empregadoras.*

**H7.** *O recrutamento de ativos com Formação Avançada contribui para o reforço da intensidade tecnológica e/ou de conhecimento da atividade das organizações empregadoras.*

Finalmente, o modelo lógico assume que os impactos individuais e organizacionais decorrentes dos apoios à Formação Avançada são geradores de impactos sistémicos sobre o conjunto da economia e sociedade portuguesas, tendo como principal efeito macro - no caso do QREN - um reforço da capacidade científica e tecnológica nacional (obviamente tributário de muitos outros contributos e fatores explicativos além da Formação Avançada). Muito embora se reconheça uma notória dificuldade em *isolar* o contributo específico da Formação Avançada para estas transformações mais globais, considera-se necessário ensaiar o teste e validação das seguintes hipóteses da TdM proposta:

**H8.** *O aumento da pool de recursos humanos altamente qualificados concretizado por via da atribuição de apoios à Formação Avançada contribui para aumentar a sua participação no mercado de trabalho.*

**H9.** *O aumento da pool de recursos humanos altamente qualificados concretizado por via da atribuição de apoios à Formação Avançada contribui para aumentar a produção científica reconhecida internacionalmente.*

**H10.** *A melhoria do desempenho das organizações de acolhimento contribui para aumentar o recurso à propriedade intelectual/industrial.*

**H11.** *A melhoria do desempenho das organizações de acolhimento contribui para aumentar a capacidade de inovação do tecido empresarial.*

Atendendo ao caráter linear desta cadeia de produção de efeitos, necessariamente simplificador da realidade, bem como ao reconhecimento do contributo parcelar da Formação Avançada para a sua efetivação, tendencialmente decrescente à medida que se evolui da dimensão micro para a dimensão macro, o modelo lógico prevê expressamente a influência que outros instrumentos de política pública e outros fatores externos são suscetíveis de desempenhar em cada um dos níveis de resultado considerados. Neste contexto, o exercício avaliativo atribuirá especial atenção aos seguintes elementos *exógenos* à Formação Avançada: (i) dinâmica global de crescimento económico, (ii) dinâmica do mercado de trabalho, (iii) dinâmica das atividades de C&T e I&D, (iv) dinâmica dos apoios à contratação de ativos com Formação Avançada e (v) outros instrumentos de política pública.

Este mesmo racional é aplicável, na generalidade, ao PT2020, onde o que está em causa é uma avaliação de processo destinada a “verificar em que medida o caminho seguido (...) é o mais adequado para potenciar os impactos verificados” e “ponderar (...) eventuais ajustamentos que se justifiquem ainda no decorrer deste período de programação, tendo em conta os objetivos específicos e consequentes metas previstas no âmbito dos PO (...) que apoiam esta política pública”<sup>2</sup>.

Neste caso, que mantém diversos elementos de continuidade face ao QREN, importa reconhecer como principal traço distintivo a inequívoca prioridade que atribui ao reforço das relações entre o SCTN e o tecido empresarial, secundando assim a orientação tradicionalmente predominante de fortalecimento do SCTN em prol de uma orientação claramente *market-driven* dos apoios comunitários neste domínio. Esta opção está bem patente na assunção de que “o grande desafio é aumentar significativamente o nº de Doutorados no mercado de trabalho não académico, com particular destaque para o tecido empresarial, dotando as PME e as grandes empresas de recursos altamente qualificados que

<sup>2</sup> Cf. Ponto 3 do Anexo A do Caderno de Encargos.

permitam incrementar a exportação de produtos e serviços baseados no conhecimento científico e tecnológico e na criatividade"<sup>3</sup>.

Em vez do *atraso científico e tecnológico* e do *défi ce de recursos humanos altamente qualificados* (em especial no SCTN), assumidos pelo QREN como *leit-motiv* para a sua intervenção em matéria de Formação Avançada, a situação de partida adotada como referência na programação do PT2020 valorizou sobretudo a *falta de orientação de mercado do esforço de I&DT* e a *insuficiente incorporação de recursos humanos altamente qualificados no tecido empresarial*. Deste ponto de vista, importa testar e validar as seguintes hipóteses adicionais:

**H12.** *O alinhamento com as prioridades das Estratégias de I&I/RIS3 potencia uma maior aproximação do perfil dos ativos com Formação Avançada às necessidades, desafios e oportunidades de mercado.*

**H13.** *Os Programas de Doutoramento (reconhecidos em 2013 e lançados com a designação de Programas de Doutoramento FCT) são mais adequados face às BD individuais (BD) para promover o reforço da cooperação entre instituições de ensino superior, instituições de I&D e empresas e a excelência científica da Formação Avançada.*

**H14:** *As BDE e os Programas de Doutoramento em Ambiente Empresarial potenciam um maior alinhamento dos processos de Formação Avançada com as necessidades reais do tecido empresarial.*

<sup>3</sup> Cf. Documento de programação POCH.