



# Conferencia de clausura

## Ciência da Informação: valor e impacto da investigação

**Paula Ochôa**

Universidade Nova de Lisboa,  
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas  
Portugal · poc.paula@gmail.com

**Resumo:** Nesta comunicação irei discutir o valor e impacto da investigação em Ciência da Informação. O principal objetivo vis nalisar as tendências na avaliação da investigação, nomeadamente explorando as possibilidades e priblemas na avaliação dos impactos sociais. Especial atenção será dada ao valor das qualificações e à emergência da cocriação e da coavaliação como pilares das competências de avaliação e como contributo para o desenvolvimento sistemático de boas práticas de avaliação nas universidades.

**Palavras-chave:** Ciência da Informação, avaliação, impactos.

**Abstract:** In this presentation I will discuss research value and impact in Information Science. Our main concerns are analyzing research evaluation trends, namely exploring the possibilities and problems in assessing societal impact of research. Specific attention will be paid to the value of qualifications and to the emergence of cocreation and coevaluation as pillars of research evaluation skills and as a contribution to the systematic development of good evaluation practices in universities.

**Keywords:** Information Science; Evaluation; Impacts.

Researchers are in the epicentre of nothing less than a tornado. They need to adapt their ways of working while they strive to maintain proven standards of quality in their work. This also requires institutional innovation and radical improvements of the way universities and research institutes are being managed. Lastly, it puts tremendous pressures on national and international science policies that somehow need to accommodate the tension between serving an increasingly sharp international economic competition on the one hand, and creating shared standards and open international data, information and knowledge infrastructures on the other hand. **These challenging transformations have induced a new need for information about research.**

Merit, Expertise and Measurement  
(2012)

2

**E**stimados colegas, professores, investigadores e alunos. Em primeiro lugar, gostaria de felicitar os participantes deste VII Encontro pelo interesse que as suas intervenções me suscitaram, refletindo sobre a situação actual e as perspectivas de investigação da Ciência da Informação. Espero, igualmente, que possam encontrar nesta comunicação algo que lhes suscite igual interesse.

Em segundo lugar, gostaria de agradecer o convite da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa para encerrar os trabalhos. É um privilégio pessoal poder apoiar a fase de consolidação da investigação em Ciência da Informação nesta instituição que tem vindo, desde a última década, a melhorar e a estimular as condições gerais do trabalho nesta área científica.

Uma palavra de agradecimento final para os colegas da Universidad Complutense, em especial para Maria Antonia Garcia Moreno, a quem são devidas as maiores felicitações pelas vivências que nos proporcionaram ao longo destes dias.

Terminados os dois dias de intensos trabalhos de apresentação e debate de ideias e resultados de investigação, parece ser pertinente refletir um pouco mais sobre o valor e o impacto da investigação em Ciência da Informação e dos principais caminhos a percorrer, pondo em evidência algumas importantes linhas de força, de que se destacam as seguintes:

A Ciência da informação tem vindo a desenvolver, no quadro ibero-americano investigação com valor e impacto que importa agora ser gerido de forma a ganhar maior relevância e a visibilidade da Excelência. Como é afirmado num recente relatório da University Alliance (2014) estamos perante um novo *contexto de excelência* na investigação, caracterizada pela conectividade, colaboração e abertura, elementos essenciais para uma inovação aberta e para a articulação dos benefícios da investigação para a sociedade.

O tema da relevância socio económica e cultural da atividade científica tem sido debatido desde os anos 80 (Bush 1980). No entanto, a monitorização e a avaliação do impacto da investigação pode ser considerado um tema recente, registando-se desde 2006, o surgimento dos principais critérios, indicadores e modelos conceptuais, diferindo na apresentação de terminologia e na abordagem que realizam, podendo afirmar-se que não existe ainda uma terminologia e métrica comuns (Milat, et al., 2015), não existindo igualmente uma cultura de avaliação consolidada (Dean, et al, 2013). Não são também evidentes, as relações que se estabelecem entre o impacto económico e social da investigação e a sua qualidade científica e académica, duas dimensões que necessitam de diferentes ações por parte dos investigadores, variando com o tipo de interações estabelecidas, tipo e estrutura de investigação, setor envolvido e a internacionalização dos seus resultados.

Por essas razões, é considerado um tema complexo, não só por envolver universidades, investigadores, públicos, stakeholders e políticas públicas (Bozeman, Sarewitz, 2011; Martin, 2011; Bornmann, 2013; Laudel, Gläser, 2014; Benneworth, Cunha, 2015) mas também por nele se equacionar múltiplos processos (multi-interativos, paralelos, multidimensionais) e conceitos (interdisciplinares, transdisciplinares, Huutoniemi 2015), desde os seus resultados (outputs), o uso social, os benefícios e mudanças sociais, o valor público, a transferência do conhecimento e a relevância social (Bornmaan, 2013), passando pela recente proposta de Benneworth e

Olmos-Peñuela<sup>1</sup> (2014) de se introduzir o conceito de valorizadores (“valorizers”), clarificando os utilizadores da investigação que atribuem valor ao conhecimento ao transformá-lo no domínio socio económico. A sua capacidade de absorção da investigação será determinante para essa valorização ao longo do ciclo de investigação.

Esta complexidade implica necessariamente uma abordagem holística (Molas-Gallart et al., 2002) que inclua os impactos, as condições, contextos e esforços institucionais desenvolvidos (Godin & Doré, 2005), previsivelmente desenvolvida em várias fases, tanto para o desenvolvimento de indicadores<sup>2</sup> (teste, validação, recolhe análise), como para os vários focos a avaliação dos impactos. Donovan (2007) classifica três fases iniciais: um primeira abrangendo dados sobre os impactos económicos, seguida de uma segunda fase em que os impactos sociais locais ganharam relevância e uma terceira fase caracterizada pelo uso da abordagem do estudo de caso. Van Droone (2013) acrescenta uma 4ª fase, ligada ao foco na valorização, que contempla todos os atores responsáveis, vários níveis de agregação aplicadas a todas as disciplinas científicas e presente em todas as etapas da investigação.

O que tem sido realizado até agora inclui vários tipos de atividades (Bornmann, 2013) garantindo a atenção das políticas do ensino Superior e do investimento<sup>3</sup> para o valor do conhecimento produzido através da sua utilidade:

- a) ações implementadas nos sistemas nacionais de avaliação para medir o impacto social da investigação ;
- b) ações desenvolvidas por entidades financiadoras visando determinar o impacto social dos projetos de investigação;
- c) projectos de investigação que visam avaliar o impacto social
- d) projetos de investigação envolvidos no desenvolvimento de indicadores ou outras formas de avaliar o impacto social

Num número da Research Evaluation dedicado em exclusivo à temática dos conceitos de avaliação de impactos sociais Brewer (2011, p.256) realça o que parecer ser fundamental nesta teia<sup>4</sup> “What matters, paradoxically, is that broad definitions of impact are permissible in order to be inclusive, while narrower meanings should be clarified in specific instances where they are appropriate. Inclusivity of meaning, not exclusivity, is essential.”

Os impactos sociais são aqueles que têm vindo a merecer maior atenção, sendo possível referenciar mais de 60 indicadores para avaliar a sua dimensão (Martin, 2011). Para Bonmann (2013) este tipo de avaliação é um *método adicional para avaliar a investigação*, que se destaca pelo aumento das partes administrativas, defendendo que cada vez mais seja facilitado o seu processo. Outros métodos incluem a realização de meta-análises de avaliações da investigação, estudos etnográficos e históricos

<sup>1</sup> Seguindo a linha teórica holandesa que considera a valorização o processo interativo de criação de valor a partir do conhecimento, envolvendo os utilizadores, produtores e intermediários (Van Drooge, 2013).

<sup>2</sup> Van Droone (2013) baseando-se num extenso levantamento da literatura existente sobre o tema, aponta que muitos indicadores não foram ainda testados, uma grande parte só abrange o uso económico e poucos estão relacionados com o uso societal, incidindo maioritariamente em áreas da investigação em medicina, áreas técnicas ou das ciências naturais, sendo escassos os das áreas das ciências sociais. Incidem sobretudo sobre os resultados, sendo também escassos os indicadores de impacto, alternando o nível de análise ente o investigador, a universidade ou o centro de investigação.

<sup>3</sup> Segundo o manual *Communicating research for evidence-based policy making: A practical guide for researchers in socio-economic sciences and humanities* (2010) os decisores políticos apreciam investigação que forneça informação e dados empíricos sólidos; que identifique tendências, que antecipem mudanças potenciais e melhorem as capacidades de avaliação e eficácia das políticas públicas.

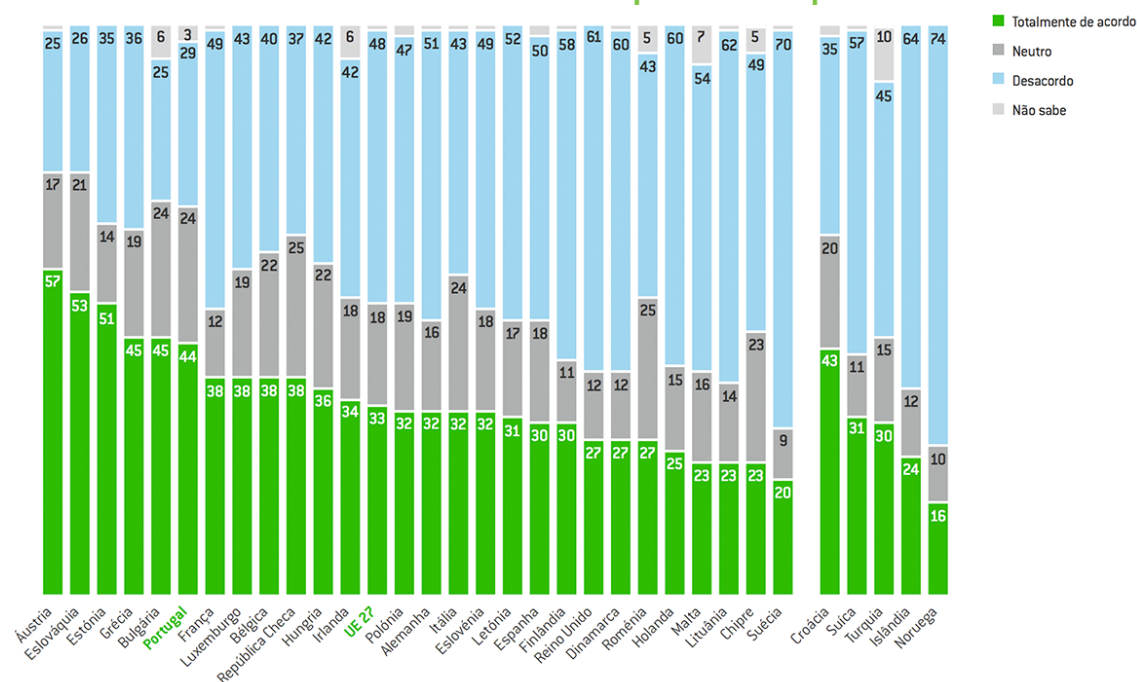
<sup>4</sup> Exemplos: o modelo Payback (Health Economics Research Group – HERG – para a medicina mas passível de uso generalizado, o Social Impact Assessment Methods for research and funding instruments, baseado nos conceitos do Evaluating Research in Context (ERiC) (2010) e as sugestões do Research Councils UK (RCUK) de inclusão de um sumário de impactos (“impact summary”) e trajetórias de impacto (“pathways to impact”) em propostas de financiamento e avaliação ex-post. São descritos dois tipos de impactos: o académico (melhoria do conhecimento e avanço científico, metodologias e competências) e o económico social (no enriquecimento cultural, qualidade de vida e bem estar, nos contributos para as políticas públicas/legislação baseados em evidências da investigação, na melhoria da eficácia dos serviços públicos, na influência dos meios profissionais e na mudança das culturas organizacionais).

sobre as práticas de investigação e da sua avaliação e estudos comparativos do desenvolvimento das carreiras académicas<sup>5</sup>.

Entre outros problemas identificados a aguardar resolução, encontra-se a questão de como o impacto deve ser gerido e qual a necessária agenda de impacto, tendo em conta o tempo e as mudanças que ocorrem (positivamente ou negativamente) e a sua condição de incerteza, cabendo nesta distinção os impactos negativos ou não reconhecidos da investigação científica (Brewer, 2011). Veja-se o caso português, em comparação com os restantes países da União Europeia, em que 44% dos portugueses concordam com a frase “na minha vida quotidiana, não é importante ter conhecimentos sobre ciência”. É uma das percentagens mais elevadas da Europa, e compara com 34%, em média, nos países UE27.



## O conhecimento científico não é relevante para o meu quotidiano.



FONTE: ESPECIAL EUROBARÓMETRO 340, 2010

As questões do financiamento e de prestação de contas (accountability), aliadas à competitividade e aos rankings das universidades<sup>6</sup>, constituem uma das principais pressões para que investigadores e instituições científicas façam investigação próxima das pessoas, em muitos casos envolvendo e comunicando<sup>7</sup> com os vários

<sup>5</sup> As políticas de carreira são determinantes para o sucesso das políticas científicas e para os financiamentos centrados no investigador (EURYI e Marie Curie a nível europeu). Entre as questões a ser geridas encontram-se as políticas de género, mobilidade internacional, sistemas de supervisão de doutoramentos e o sistema de carreira, considerado como uma sucessão de posições após a obtenção do doutoramento.

<sup>6</sup> Por exemplo o Shanghai ranking (<http://www.arwu.org/>), o Leiden ranking (<http://www.leidenranking.com/>) ou o projeto europeu U-Multirank que visa criar um ranking de universidades global e multidimensional (<http://www.umultirank.eu/>). São considerados benefícios económicos, sociais, ambientais e culturais bem como incentivos para transferência de conhecimento, parcerias universidades-indústria, patentes, cursos de desenvolvimento profissional, entre outros.

<sup>7</sup> Um estudo recente realizado em Portugal (Estradas, 2015) revela existir falta de recursos humanos e pessoal profissionalizado na área de comunicação de ciência nessas mesmas unidades I&D embora os centros de investigação apontem querer no futuro aumentar o número de eventos realizados e canais de comunicação usados. Segundo um recente artigo de jornal - Pela ciência, urge mudar a cultura das instituições -, a facilitação da investigação e a comunicação com audiências não académicas são reconhecidas como atividades importantes, não parecendo ser contudo encaradas como fulcrais para as universidades ou centros de investigação. Não existindo avaliação das suas políticas de comunicação, ficam por responder algumas questões importantes (de que forma estarão alinhados com a estratégia Científica da instituição? Ou quantas estruturas de facilitação serão avaliadas periodicamente de acordo com objetivos preestabelecidos?) A Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), agência nacional financiadora

interessados nas várias fases do processo. O foco na comunicação com as audiências é assim crucial (European Commission, 2010).

Outra pressão surge do sistema científico e dos programas de financiamento (como é o caso do Horizonte 2020), complementados pelo crescente interesse pelos portfólios de investigação (research portfolios) que lidam com os riscos, a ambiguidade dos benefícios e a incerteza e ignorância da investigação (Wallace, Ranfolf, 2015), realçando a importância da avaliação ex-post (Martin, 2011). Na opinião de Wallace e Ranfols, (2015) estas dificuldades podem ajudar a explicar a predominância de indicadores e métodos de avaliação, como as da qualidade científica representada pelo fator de impacto ou as citações. Novas áreas de avaliação parecem ser promissoras como as que avaliam *as interações produtivas* entre a investigação e a esfera social (Molas-Gallart, Tang 2011; Spaapen, van Drooge 2011), ou o alargamento dos papéis e processos dos peer review ao foco da relevância e do alinhamento com a governança da ciência e as necessidades da sociedade (Holbrook; Frodeman 2011; Frodeman, Holbrook, Mitcham, Xiaonan, 2012).

Novas visões como a da aplicação do conceito de valor público à avaliação da investigação (Bozeman and Sarewitz, 2011) pode ser determinante para avaliar os vários portfólios e as várias linhas de investigação existentes, juntando a ação dos investigadores, decisões políticas (Gläser 2012), o envolvimento dos stakeholders, os seus valores e expectativas aos mecanismos institucionais de governança e tendo em consideração a forma como se interinfluenciam, tanto nos efeitos e benefícios como nos recursos alocados (Laudel, Gläser 2014) e nas modalidades de aprendizagem e desenvolvimento de competências (Bozeman, Sarewitz, 2011). Outra visão interessante visa a *sustentabilidade da investigação*<sup>8</sup> (participatory sustainable research, Wiek et al. 2014), diferenciando os efeitos imediatos e os efeitos estruturais.

Começa a emergir um novo olhar para esta dinâmica que demonstra o valor da investigação, reconhecendo as complementaridades e sinergias sociais e institucionais, encorajando a colaboração e as múltiplas interações que o fluxo e transferência de informação, conhecimento e competências permitem. Esta análise pode ainda promover a diversidade, mais do que a homogeneidade, focalizando-se na necessidade de maiores interdependências e partilha de dados.

Ligada a esta problemática temos também o *valor e impacto das qualificações*, principalmente o doutoramento em Ciência da Informação. Chamo a atenção para o caso português, onde o número de doutorados começa agora a crescer depois de anos de um crescimento lento. Sem haver tradição desta área de saber no mercado de

---

de ciência, deu um sinal de atenção a estas áreas ao anunciar em 2015 um concurso destinado a integrar pessoal nas áreas de comunicação e gestão de ciência nas unidades de I&D financiadas. Este foco poderá ser um sinal de uma mudança na cultura de avaliação das universidades e centros de investigação.

<sup>8</sup> O tema da sustentabilidade é convergente em muitas áreas de investigação destacando-se a análise da sustentabilidade organizacional, a par da orientação para os resultados, a orientação para os clientes, a liderança, a gestão de processos, a agilidade organizacional, a gestão de riscos, o desenvolvimento profissional, as parcerias e a responsabilidade social. O envolvimento dos cidadãos-clientes enquanto co-avaliadores constitui uma novidade e uma nova perspetiva na avaliação. O acesso, a participação e a experiência são três dimensões da qualidade decorrentes dos padrões emergentes do consumo cultural e que caracterizam as atuais transições entre indicadores e políticas, informação e conhecimento dos setores da cultura, recomendando-se a utilização de indicadores e métodos de avaliação intersectoriais.

Uma outra área emergente diz respeito à análise dos impactos organizacionais. A publicação recente da ISO 16 439 – *Methods and procedures for assessing the impact of libraries* (2014) veio reforçar a necessidade de convergência dos setores da cultura (bibliotecas, arquivos e museus), promovendo a agregação de indicadores e a gestão dos vários níveis de impactos: individual, na comunidade e na vida social. Esta tendência de normalização de dados possibilita a existência de estatísticas comparáveis para demonstrar a eficácia, a eficiência, valor e impacto na sociedade, com registo de impactos a nível regional, nacional ou internacional, abrindo caminho para formas de avaliação de desempenho colaborativas.

A proposta de inclusão de indicadores de sustentabilidade reveste-se de importância estratégica, nomeadamente indicadores de impactos para monitorizar e avaliar os contributos para o desenvolvimento sustentável. O ano de 2015 ficará para a história do conceito de desenvolvimento sustentável como aquele em que foi amplamente discutido o alargamento da visão tripartida Ambiente, Economia, Social ao conceito de inclusão de um quarto pilar de sustentabilidade – a Cultura. Nesta fase de transição da sustentabilidade, é dado um particular destaque à gestão da informação como um elemento essencial, enquanto *Informação para o desenvolvimento sustentável* (desenvolvimento da tecnologia de informação sustentável; desenvolvimento sustentável da conservação da informação; desenvolvimento sustentável da partilha da informação) e *Informação sustentável*, referindo-se aos recursos de governança que facilitam a integração e participação da informação neste processo.

trabalho, o seu valor e impacto deveria agora ser avaliado tendo em conta as competências desenvolvidas, onde podemos incluir a perseverança, resiliência, inovação e pensamento crítico (Halse e Mombray, 2011) e as suas trajetórias de carreira (OECD, 2011).

As tendências para a procura de competências até 2020 apontadas pelo CEDEFOP realçam o aumento da necessidade de pessoas com elevadas qualificações e uma mudança nos perfis profissionais existentes, verificando-se um crescimento de perfis transversais, mas simultaneamente especializados, bem como novas competências técnicas e de gestão.

As tendências no que se refere à oferta apontam ainda para uma área pouco desenvolvida em Portugal – a das tendências laborais por cohorts – salientando a importância da geração com mais de 55 anos que será, em 2020, mais qualificada, o que originará novos impactos na participação no mercado laboral. Outra tendência, a da transferibilidade de competências intersectorais (Balcar 2011), potencia a flexibilidade, aumentando a mobilidade e a combinação de competências genéricas.

Para a OCDE (2013), a estratégia de competências é uma prioridade global que deve ter por base o *estudo das necessidades e o uso de competências*, principais desafios para determinar a produtividade e o potencial de crescimento de cada país. O desenvolvimento de políticas de competências constitui o passo seguinte, *avaliando o impacto dos cenários institucionais e informais, fomentando uma abordagem coordenada*, envolvendo todas as partes interessadas no planeamento estratégico, permitindo detetar as escolhas conflitantes existentes e cobrindo os desafios emergentes e cíclicos. Para serem bem-sucedidas, estas políticas precisam de garantir que as competências disponíveis são efetivamente utilizadas de modo a não desperdiçar o investimento. Ainda do ponto de vista das competências utilizadas, alguns indicadores a desenvolver dizem respeito à participação no emprego por nível educacional e por ocupação ou atividade de trabalho, o que visa maximizar os benefícios dos dispendiosos investimentos em educação e formação e determinar a proporção de trabalhadores superqualificados ou subqualificados e a proporção de trabalhadores qualificados a trabalhar no sector.

Em Portugal, o Observatório das profissões de Informação Documentação<sup>9</sup> tem vindo a colocar algumas questões relevantes que nos podem permitir acompanhar as tendências e para as quais a investigação pode ajudar a encontrar resposta:

- 1) É expectável que a procura de pessoas qualificadas na área da Informação Documentação aumente no período 2014-2020?
- 2) É expectável que as competências requeridas se mantenham estáveis entre 2014- 2020?
- 3) As funções que os profissionais ocupam valorizam a especialização ou a convergência de sectores?
- 4) A taxa de empregabilidade é elevada?
- 5) O sector de ocupação encontra-se numa fase de crescimento ou de retração?
- 6) Qual o nível de educação exigido pelo mercado de trabalho?

Estas tendências, problemas e desafios colocam novas questões: *a importância dos referenciais de competências nos mercados de trabalho*; a importância da realização de estudos prospetivos, tanto sobre a evolução das competências-chave, como sobre a evolução da missão dos serviços de informação face aos ritmos de desenvolvimento informacional e social; a importância dos estudos de meta-análise sobre as necessidades de competências sectoriais e a sua transferibilidade intersectorais, o que releva da crescente indefinição de fronteiras profissionais e da mudança de foco das competências individuais para os perfis de competências.

<sup>9</sup> Ver site do eOP-ID em: <http://observatorioid.webnode.pt/> Sobre a temática dos observatórios das profissões e das competências, consulte-se o artigo de Agostino e Delanoe (2012). Ver também o Observatório da Ciência da Informação da Universidade do Porto, especialmente para os novos perfis de desempenho de consulta recomendada em <http://paginas.fe.up.pt/~lci/images/serprofissional/perfis.pdf>.

Paralelamente a esta mudança, tem sido realçado o papel das universidades para melhorar o conhecimento do desenvolvimento da profissão de Infomação Documentação, reduzindo o gap de conhecimento sobre o campo profissional e as áreas de investigação desenvolvidas. Contudo, ainda se verifica em Portugal que o mercado de trabalho mantém como referência os perfis tradicionais, não tendo, ao longo da década de 2000, consolidado os alicerces para a procura das novas competências oferecidas pela universidade. O facto de coexistirem várias gerações com perfis académicos distintos deu origem a vários tipos de trajetórias académicas, desde a posse do curso de Bibliotecário- Arquivista, da especialização em Ciências Documentais (anos 80-início 2000), mestrado em Ciência da Informação e Documentação (a partir de 2003) ou licenciatura. O aparecimento de doutorados no estrangeiro tem vindo a crescer lentamente, uma vez que a oferta do 3.º ciclo tardou a ser implementada em Portugal. A maior parte dos doutorados já estão inseridos no mercado de trabalho, aliando a experiência profissional à capacidade de investigação científica.

Vale a pena referir que o mapeamento das carreiras e a mobilidade dos detentores do grau de doutorado tem vindo a ser uniformizado pela OCDE (Amiol; Scheaper; Felix 2012), visando compilar estatísticas demográficas, laborais, de mobilidade internacional e intrassectorial, de carreira e de rendimentos, recolhendo-se dados como a idade, o tempo de conclusão do doutoramento, o tipo de ocupação profissional, os rendimentos anuais, o sector de atividade e a sua mobilidade. Pretendem ainda levantar questões sobre como as competências são usadas pela sociedade, alidas à diversidade de trajetórias académicas. Este tipo de valor e impacto dos doutoramentos não é completamente evidenciado, permanecendo áreas chave de benefícios e efeitos ainda desconhecidas, nas quais se incluem os difeentes impactos epistemológicos, ontológicos e axiológicos registados entre várias disciplinas científicas e entre os programas de doutoramento. A este grupo deve ser acrescentado os impactos pessoais (sociais, económicos e culturais) resultantes das experiências dos alunos e os impactos do processo de doutoramento noutros indivíduos, universidades ou outras organizações (Halse e Mowbray, 2011). Estas autoras realçam ainda a diversidade de experiências, perspetivas e prioridades que diferentes stakeholders apresentam como impactos necessários<sup>10</sup>.

Finalmente, paralelamente a este momento de transição das universidades, o impacto da sua atuação passa também pelo desenvolvimento de competências de comunicação e de criatividade entre os seus alunos, contribuindo para um novo ciclo de competências de avaliação.

Uma área ainda pouco explorada diz respeito ao papel das universidades na criação de graduados com elevadas competências de criatividade (Comunian, Faggian e Jewell, 2011; Heartfield, 2005), atraindo e retendo capital humano e indivíduos criativos como uma estratégia de longo prazo com impacto económico (Ball, Pollard e Stanley, 2010), facilitando a circulação de ideias e processos criativos, ligando pessoas e gerindo a criatividade através de redes de conhecimento e comunidades baseadas na confiança e criando novas interações entre o processo criativo e o consumo cultural. Uma das competências chave neste novo ciclo de competências é a cocriação.

Cocriação é um termo usado em várias disciplinas, nomeadamente em gestão (Amabile et al., 2001), em marketing (Vargo e Lusch, 2004), consumo (Zwass, 2010) e nas Indústrias Criativas e Culturais (Hartley et al. 2012), podendo ser definido por qualquer ato de criatividade coletiva que cria valor, considerando-se o seu contexto alargado de colaboração, abordagens centradas no utilizador e no envolvimento das partes interessadas (stakeholders) nas diferentes fases de desenvolvimento de um produto,

---

<sup>10</sup> "For governments and policy leaders, key concerns include the development of human capital and the acquisition of skills through the research process, and the ways in which research can enhance quality of life by improvements in the environment, social cohesion and health (Research Councils UK 2007). In contrast, priorities for business and industry include the commercial exploitation of doctoral research and the knowledge and skills that doctoral graduates can bring to enhancing the financial and operational development of businesses. On the other hand, students and graduates often identify meaningful impacts as those that occur during the doctoral process and involve the development of personal attributes such as resilience, creativity, determination and problem-solving abilities that shape the subjectivities and identities of individuals and make a longer term contribution to the public and social good." (p.3)

de um serviço ou nas experiências de aprendizagem e desenvolvimento de competências.

Esta participação implica o desenvolvimento de objetivos comuns e um alinhamento de interesses entre todos os intervenientes, podendo assumir vários tipologias:

- Coconceção de ideias; codesign; coprodução; copromoção; co-distribuição; coconsumo; coexperiência, coavaliação, entre outras

As experiências de cocriação demonstram um elevado potencial de concretização da inovação e na adoção e no desenvolvimento de novas ideias – o capital de ideias (Howkins 2001; Bernstein 2005) – ativos intangíveis resultantes da cooperação criativa, permitindo a um grupo vasto de partes interessadas identificar as necessidades de investigação, a condução do processo de desenvolvimento de competências e de conhecimento e o planeamento de impactos dos resultados dessa cocriação, discutindo a integração de recursos, ou seja, os meios - conhecimento tácito e explícito e competências - que permitem a cocriação de valor e a perceção desse valor, determinada pelos beneficiários (Vargo e Lusch, 2004).

Integrando a ecologia criativa (Howkins 2010), a cocriação usa ideias para produzir novas ideias.

Howkins (2010) realça que este tipo de relações sai fortalecido pela aprendizagem contínua e pela criação de significado, diversidade, mudança e adaptação. Neste contexto, a colaboração, a cooperação, a coordenação, o conflito, a comunicação, a competição, o controlo, o compromisso e a cultura são fatores de sucesso que diferenciam as dinâmicas em cada projeto. Estes elementos são igualmente centrais na cocriação de conhecimento entre as universidades, os profissionais, os alunos e outras partes interessadas (Hughes et al., 2011), a par de outros elementos centrados na experiência e no diálogo (Mehrpuoya, Maxwell e Zamora, 2013) e numa série de interações (Gronroos, 2011) e perspetivas de avaliação que podem passar por várias fases com vários tipos de impactos:

- Criação conjunta de valor (entre duas ou mais partes).
- Coconstrução de experiências personalizadas.
- Definição conjunta do problema e da sua resolução.
- Ambientes propícios ao envolvimento, à inovação e à criatividade.

Este foco nos diferentes grupos de interessados, nos grupos profissionais e na forma como usam a informação já há muito que é estudada pela Ciência de Informação por via dos estudos de utilizadores e do estudo do comportamento informacional colaborativo, recebendo também atenção por parte dos adeptos da gestão do conhecimento, da gestão baseada em evidências e da avaliação de desempenho que se preocupam com a variação ao longo do tempo da perceção do valor dos serviços e das competências de informação pelas várias partes interessadas

A perspetiva inovadora da cocriação recai no seu potencial e na compreensão de como diferentes atores criam o seu próprio valor em uso (o valor da prática epistémica) da informação, conhecimento e competências, desde fases iniciais do processo, dinamizando uma cultura de participação e envolvimento necessária ao desenvolvimento de uma cultura de avaliação conhecimento em diferentes sectores ocupacionais. Este envolvimento pode constituir um ponto de acesso à *cultura profissional e às formas coletivas da sua aprendizagem* (Nerland, 2012a).

Neste contexto, Goodyear e Zenios (2007) defendem que uma das principais tarefas do ensino superior consiste em desenvolver as capacidades dos estudantes para compreender e criar conhecimento em diferentes situações, gerando uma *fluência epistémica*, tornando-se uma prioridade estudar e compreender como são interiorizados os princípios de produção e validação do conhecimento em domínios específicos, desenvolvendo competências de identificação, exploração e utilização do conhecimento e destacando as dimensões críticas destas práticas nas culturas profissionais e nas práticas educacionais (Nordling, 2012b).



Para Moen, Morch e Paalavo (2012), as abordagens atuais, para além de enfatizarem a participação e o diálogo, dão especial destaque à comunicação pelos media e às interações sociais (redes sociais e inteligência coletiva). Este tipo de análise requer uma metodologia multinível (micro, meso e macro):

«Micro-level data are data that represent actual, 'insitu' interactions in knowledge-creation processes of what people actually do and contribute within the process. Meso-level data are data representing a series of interactions and productions as parts of evolving trajectories of participation in knowledge creation processes. Finally, macro-level data are data that record transformations, which involves broader historical and/or institutional perspectives. The three-tiered structure allows for in-depth analysis of moment-to-moment interaction to be combined with a perspective on evolving, object-oriented, openended inquiry» (p. X).

Na área da educação aberta, o uso dos REA (Recursos Educacionais Abertos, ou seja, OER – Open Educational Resources) estimulam o uso de práticas pedagógicas que interliguem fenómenos, múltiplas abordagens, dimensões, tendências e abrangências num ensino crítico, reflexivo e transformador. A aprendizagem colaborativa é um modelo de aprendizagem interativo que convida os alunos a partilhar esforços, talentos e competências, permitindo aos participantes atingir juntos o mesmo objetivo (Torres et al., 2012).

Ambientes que permitem a aprendizagem (e não somente a troca de informação), mas também a colaboração, são fundamentais para o processo de cocriação e coavaliação. Num ambiente colaborativo, de coconstrução de conhecimento, todos os envolvidos interagem e combinam esforços intelectuais numa tentativa de entender, explorar e resolver questões, gerar ideias e criar uma produção juntos (KnorrCetina, 2007; Ludvigsen et al., 2011). Todos os participantes exploram os diversos materiais disponíveis, tornando os programas educacionais mais complexos.

A aquisição e transferência de novo conhecimento depende da forma como a aprendizagem é realizada e da forma como o conhecimento é estruturado por cada pessoa para que o possa usar numa variedade de contextos e em diferentes tempos, realçando a importância da gestão pessoal da informação. A transferência é influenciada por vários fatores: a generalização do que é aprendido (princípios, conceitos e factos), os mecanismos de autoaprendizagem; o papel de outras pessoas, a natureza e importância do feedback (Billing, 2007) numa representação ativa de ideias e teorias com usos variados, podendo ser modificados e melhorados. O autoconhecimento assume uma particular importância no controlo da aprendizagem como metacognição abrangendo:

- Conhecimento sobre a forma como aprendemos
- Conhecimento sobre as nossas experiências
- Competências de planeamento e monitorização da aprendizagem (MacLellan, 2012)

A metacognição, enquanto atividade reflexiva, está também presente na cocriação em contexto académico, especialmente quando os alunos se envolvem ativamente para completar uma tarefa/atividade que represente um significado partilhado e um esforço do grupo como uma unidade de aprendizagem, aumentando a transferibilidade do seu conhecimento e competências para resolver um problema em situações colaborativas. A forma como partilham conhecimento, justificam as suas ideias e constroem a sua contribuição coletiva é mediada pela metacognição ao elaborarem as questões, debaterem construtivamente e explicarem as suas ideias e conceitos, correções e escolha da informação relevante, externalizando o seu processo cognitivo e o seu conhecimento e possibilitando dessa forma uma reorganização, modificação, melhoria, transformação e partilha do novo conhecimento cocriado (Damşa et al., 2010), com benefícios para as interações sociais em que cada aluno tem consciência das suas próprias ações, valorizando a sua aprendizagem e a dos outros (Kotsopoulos, 2010).

Paralelamente, uma das correntes de investigação a que devemos dar atenção, tem incidido no estudo da criativização das profissões e na profissionalização da

criatividade (criatividades professadas e profissões criativas) e dos seus efeitos nos processos de profissionalização das futuras gerações de profissionais (Almeida e Pais, 2012), considerando as problemáticas da originalidade, autenticidade, autoria, distintividade, colaboração, competição, especialização, carreira, dia e noite, lazer e trabalho, processo e produto, ocupação espaçotemporal, o exercício de múltiplas competências centradas num único profissional. Para estes autores, os recentes movimentos de maximização de valores como competência, profissionalismo, expertise e desempenho, encontram-se em pé de igualdade com os valores da criatividade, da ludicidade, da expressividade e do prazer. O trabalho cocriativo coloca ainda novas questões de avaliação, nomeadamente sobre o seu impacto nas identidades profissionais resultantes, as identidades criativas (creative identities, Hartley et al., 2012), e as mudanças introduzidas no mercado de trabalho (Banks e Deuze, 2009) por estas variedades de práticas, nomeadamente, ao avaliar tipos de impactos:

- A exploração, teste, validação, documentação e partilha de conhecimento.
- As modalidades de aprendizagem contínua.
- As estruturas de participação e criatividade.
- As formas de gestão e curadoria da informação em ecossistemas de informação complexos.

Ashwin (2009), partindo de estudos realizados com estudantes do ensino superior, realça a importância da viragem metodológica integradora das perspetivas sociocultural e interacional, o que permitiu o estudo das comunidades epistémicas constituídas (Meyer e Molineux-Hodgson, 2009) através da conectividade entre pessoas, objetos e temas, lugares, produção e distribuição, o individual e o coletivo. Para Nerland (2012b, p.8) «to increase our understanding of the formation of expert communities and cultures in today's society, we need to focus research efforts on how these are made and remade, and how people come to participate in knowledge cultures that increasingly have global connections and outreach. In this regard, higher education institutions and their knowledge practices stand out as particularly interesting sites of investigation».

Compreender, preparar e investigar esta fase de transição parece ser inevitável. Estas dinâmicas irão, certamente, influenciar as agendas de investigação do futuro próximo.

Muito obrigada pela atenção

### Referências bibliográficas

**Adler, P.** [et al.] (2008) - Professional work: the emergence of collaborative community. *Organization Science*. Vol.19 N° 2, p. 359-376.

**Agostino, A.; Delanoe, A.** (2012) – Occupations and skills observatories: tools for shaping the future. *Training & Employment*, 99: 1-4.

**Almeida, M. I. M; Pais, J. M.** (2012) - Criatividade, juventude e novos horizontes profissionais. Rio de Janeiro: Zahar.

**Almeida, R.; Behrman, J.; Robalino, D.** (ed.) (2012) – The right skills to the jobs? Rethink training policies for workers. Washington, DC: World Bank.

**Amabile, T. M.** [et al.] (2001) - Academic practitioner collaboration in management research: a case of cross-profession collaboration. *Academy of management journal*. Vol. 44, N° 2, p. 418-431.

**Amiol, L.; Scheaper, M.; Felix, B.** (2012) – Mapping careers and mobility of doctorate holders: draft guidelines, model questionnaire and indicators. Paris: OCDE.

**Ashwin, P.** (2009) - Analysing teaching-learning interactions in higher education: accounting for structure and agency. London: Continuum.

**Auriol, L, Misu, M.; Freeman, R.A.** (2013) - Areas of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2013/04 (2013) [Consult. 12 jan. 2015] Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en>>

**Balcar, J.** (2011) – Future skills needs in EU and skills transferability in 2020: sector meta-analysis. *Ekonomická Revue – Central European Review of Economic Issues*, vol. 14: 5-20.

**Ball, L.; Pollard, E.; Stanley, N.** (2010) - Creative graduates, creative futures. London: Creative Graduates Creative Futures Higher Education Partnership and the Institute for Employment Studies.

**Bammer, G.** (2013). *Disciplining Interdisciplinarity: Integration and Implementation Sciences for Researching Complex Real-world Problems*. Canberra: Australian National University E Press.

**Banks, J; Deuze, M.** (2009) - Co-creative labour. *International journal of cultural studies*. Vol. 12, Nº 5 (September), p. 419-431.

**Beluzzo, R. C. B.** (2011) – «As competências do profissional da informação nas organizações contemporâneas» [em linha]. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, Nova Série, São Paulo*, vol. 7 (1, jan./jun.): 58-73. [Consult. 12 jan. 2015] Disponível em: <http://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/180>

**Benneworth, P.** (2014) - Tracing how arts and humanities research translates, circulates and consolidates in society. How have scholars been reacting to diverse impact and public value agendas? *Arts and Humanities in Higher Education*, 14, 2014 doi:10.1177/1474022214533888.

**Benneworth, P. Cunha, J.** (2015) - Universities' contributions to social innovation: reflections in theory & practice. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 18 Iss: 4, pp.508 – 527

**Benneworth, P., Olmos-Peñuela** (2014) Resolving tensions of research utilisation: the value of a usability-based approach. Working Paper nº 2014-10. Valencia: INGENIO.

**Bernstein, L.** (2005) - *Capital ideas: the improbable origins of modern Wall Street*. Hoboken: John Wiley & Sons.

**Brewer, J.** (2011). The impact of impact. *Research Evaluation*, 20(3), September 2011, p 255–256 DOI: 10.3152/095820211X12941371876869;

**Billing, D.** (2007) - Teaching for transfer of core/key skills in higher education: cognitive skills. *Higher education*. Vol. 53, p. 483-516.

**Bogenschneider, K., Corbett, T.** (2010) - *Evidence- Based Policymaking*, London: Routledge.

**Bornmann, L.** (2013) - What Is Societal Impact of Research and How Can It Be Assessed? A Literature Survey *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, 64 (2):217–233

**Bozeman, B., Sarewitz, D.** (2011)- *Public Value Mapping and Science Policy Evaluation*. *Minerva* 49:1–23.

**Bush, V.** (1980). *The Endless Frontier: A Report to the President*. New York: Arno Press.

Cedefop (2012) – *Building on skills forecasts: comparing methods and applications: conference proceedings*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Cedefop (2009) – *Future skills needs in Europe. Medium-term forecast*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Cedefop (2009) – *Future skill supply in Europe. Medium-term forecast up to 2020: synthesis report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Cedefop (2012) – *Working and ageing: the benefits of investing in an ageing workforce*. Luxembourg: Publications Office, 2012.

**Collini, S.** (2011). *What are universities for?* London, Penguin.

**Comunian, R.** [et al.] (2011) - Winning and losing in the creative industries: analysis of creative graduates' career opportunities across creative disciplines. *Cultural trends*. Vol. 20, Nº 3/4, p. 291-308.

Consejo de Cooperación Bibliotecaria. Grupo estratégico para el estudio de prospectiva sobre la biblioteca en el nuevo entorno informacional y social (2014) – *Prospectiva 2020: las diez áreas que más van cambiar en nuestras bibliotecas en los próximos años*. [e-book]. Madrid: Grupo Estratégico para el Estudio de Prospectiva sobre la Biblioteca Entorno Informacional y Social. [Consult. 12 jan. 2015] Disponível

em:[http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/MC/ConsejoCb/GruposTrabajo/GE\\_prospectiva/Estudiopropectiva2020.pdf](http://www.mcu.es/bibliotecas/docs/MC/ConsejoCb/GruposTrabajo/GE_prospectiva/Estudiopropectiva2020.pdf)

Consejo de Cooperación Bibliotecaria. Grupo de trabajo sobre perfiles profesionales. (2013) – Perfiles profesionales del Sistema Bibliotecario Español: fichas de caracterización [em linha]. [Consult. 12 jan. 2015] Disponível em:

<http://travesia.mcu.es/portalnb/jspui/bitstream/10421/6841/1/perfilesprofesionalesSBE.pdf>

**Creaser, C.; Spezi, V.** (2012) - Working together: evolving value for academic libraries. [Consult. 23 jun. 2015]. Disponível em: <http://libraryvalue.wordpress.com/report/>.

**Damg, C.** [et al. ](2010) - Shared epistemic agency: an empirical study of an emergent construct. *Journal of the learning sciences*. Vol. 19, Nº 2, p. 143-186.

**Dean et al (Eds)** (2013) - 7 Essays on Impact. DESCRIBE Project Report for Jisc. University of Exeter.

**Dietz, S., Rogers, J.D.** (2012) - Meanings and policy implications of “transformative research”: Frontiers, hot science, evolution, and investment risk. *Minerva*: 21-44. doi:10.1007/s11024-012-9190-x.

**Donald, J.G.** (2002) - Learning to think: disciplinary perspectives. San Fransisco: Jossey-Bass.

**Donovan, C.** (2007) The qualitative future of research evaluation *Science and Public Policy*, 34(8), 585-597.

**Ecclestone, K., Biesta, G. ; Hughes, M.** (2009) (eds) *Transitions and Learning Through the Lifecourse*. Routledge, Abingdon.

**Edwards, A.** (2010) - Being an expert professional practitioner: the relational turn in expertise. Dordrecht: Springer.

**Entradas, M.** (2015). “Envolvimento Societal pelos Centros de Investigação em Portugal”. In Rodrigues, M.L; Heitor, M. 40 Anos de Politicas de Ciência e Ensino Superior, Coimbra: Almedina, 503-516.

**Entwistle, N.; Peterson, E.** (2005) - Conceptions of learning and knowledge in higher education: relationships with study behaviour and influences of learning environments. *International journal of educational research*. Vol. 41, Nº 6, p. 407-428.

**Etzkowitz, H.** (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information* 52(3) 486-511.

European Commission (2010) - Communicating research for evidence-based policy making: A practical guide for researchers in socio-economic sciences and humanities. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2010.

European Commission (2012) – European skills: competences, qualifications and occupations (ESCO). Employment, Social Affairs & Inclusion. Disponível em: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1042&langId=en>.

**Feller, I.** (2012). Performance measures as forms of evidence for science and technology policy decisions. *The Journal of Technology Transfer* 38: 565-576. doi:10.1007/s10961-012-9264

**Frodeman, R., J. B. Holbrook, C. Mitcham, H. Xiaonan.** (2012). Peer review, research integrity, and the governance of science: Practice, theory, and current discussions. Beijing: People’s Publishing House.

**Gläser, J.** (2012). How does Governance change research content? On the possibility of a sociological middle-range theory linking science policy studies to the sociology of scientific knowledge. *The Technical University Technology Studies Working Papers*, TUTS-WP-1-2012, Berlin, Technical University, Berlin, [Consult. 22 jan. 2015] Disponível em: <http://www.ts.tu-berlin.de/fileadmin/fg226/TUTS/TUTS-WP-1-2012.pdf>

**Gläser, J., Laudel, G.** (2009). Identifying individual research trails. In: *Proceedings of the 12th International Conference on Scientometrics and Informetrics*, Rio de Janeiro, 14-17 July 2009.

**Gläser, J., Laudel, G., Schimank, U., Lange, S.** (2010). The limits of universality: how field-specific epistemic conditions affect authority relations and their consequences. In: Whitley, R., Gläser, J., Engwall, L. (Eds.), *Reconfiguring Knowledge Production: Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*. Oxford University Press, Oxford, pp. 291-324.

- Godin, B., & Doré, C.** (2005). Measuring the impacts of science; beyond the economic dimension, INRS Urbanisation, Culture et Société. Paper presented at the HIST Lecture, Helsinki Institute for Science and Technology Studies, Helsinki, Finland. Available at: [http://www.csiic.ca/PDF/Godin\\_Dore\\_Impacts.pdf](http://www.csiic.ca/PDF/Godin_Dore_Impacts.pdf)
- Goodyear, P.; M. Zenios** (2007) - Discussion, collaborative knowledge work and epistemic fluency. *British journal of educational studies*. Vol. 55, N° 4, p. 351-368.
- Gronroos, C.** (2011) - A service perspective on business relationships. *Industrial marketing management*. Vol. 40, N° 2, p. 240-247.
- Halse, C.; Mowbray, S.** (2011) -The Impact of the Doctorate, *Studies in higher education*, 36 (2011), 513–25 <<http://dro.deakin.edu.au/view/DU:30035145>>
- Harteis, C.** [et al.] (2014) - *International handbook of research in professional and practice-based Learning*. Rotterdam: Springer.
- Hartley, J.** [et al.] (2012) - *Key concepts in creative industries*. London: Sage.
- Heartfield, J.** (2005) - *The creativity gap*. London: Blueprint, ETP Ltd.
- Holbrook, J. B., Frodeman, R.** (2011). Peer review and the ex ante assessment of societal impacts. *Research Evaluation* 20/3: 239–246.
- Howkins, J.** (2001) - *The creative economy: how people make money from ideas*. London: The Penguin Press.
- Howkins, J.** (2010) - *Creative ecologies*. London: Transaction Publishers.
- Hu, S.** [et al.] (org.) (2008) - *Reinventing undergraduate education: engaging college students in research and creative activities*. San Francisco: Wiley. ASHE Higher Education Report, Volume 33, N° 4.
- Hughes, T.** [et al.] (2011) - Scholarship that matters: academic/practitioner engagement in business & management. *Academy of management learning and education*. Vol. 10 N° 1, p. 40-57.
- Huutoniemi, K.** (2015): *Interdisciplinarity as Academic Accountability: Prospects for Quality Control Across Disciplinary Boundaries, Social Epistemology*, DOI:10.1080/02691728.2015.1015061
- Huutoniemi, K., J.T. Klein, H. Bruun, J. Hukkinen.** (2010). Analyzing inter - disciplinarity: Typology and indicators. *Research Policy* 39/1: 79–88.
- Knorr-Cetina, Karin.** (1981). *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press
- Knorr-Cetina, K.** (2006) - Knowledge in a Knowledge Society: five transitions. *Knowledge, work and society*. Vol. 4, N° 3, p. 23-41.
- Knorr-Cetina, K.** (2001) - Objectual practice. In Schatzki, T.; Knorr-Cetina, K.; Savigny, E. von (org.) - *The practice turn in contemporary theory*. London: Routledge. p 175-188.
- Knorr-Cetina, K.** (1999) - *Epistemic cultures: how the sciences make knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.
- Korte, Werner B.; et al.** (ed.) (2014) – e-skills para empregos na Europa: medir o progresso e seguir em frente. Bonn: Direção Geral das Empresas e Indústria da Comissão Europeia. [Consult. 12 out. 2015] Disponível em: [http://eskills.dge.mec.pt/sites/default/files/files/eskills\\_monitor\\_pt\\_2014.pdf](http://eskills.dge.mec.pt/sites/default/files/files/eskills_monitor_pt_2014.pdf)
- Kotsopoulos, D.** (2010) - When collaborative is not collaborative: supporting student learning through self-surveillance. *International journal of educational research*. Vol. 49 N° 4-5, p. 129-140.
- Janzik, L.; Herstatt, C.** (2008) - Innovation communities: motivations and incentives for community members to contribute. In *IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology*, 4, 2008 – [Proceedings] [Em linha]. p. 350–355 [Consult. 18 jan. 2015]. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=4654389>. Doi:10.1109/ICMIT.2008.4654389.
- Jensen, K.** (2007) - The desire to learn: an analysis of knowledge-seeking practices among professionals. *Oxford review of education*. Vol. 33, N° 4, p. 499-502.
- Laudel, G., & GLÄSER, J.** (2014). Beyond breakthrough research: Epistemic properties of research and their consequences for research funding. *Research Policy*, 43 (7 September 2014): 1204–1216.
- Leiden University. Centre for Science and Technology Studies (2012) . *Merit, Expertise and Measurement - Monitoring knowledge flows, new performance*

indicators, and evaluation cultures in 21st century science, technology and society. Leiden

**Lowry, P. B.** [et al.] (2004) - Building a taxonomy and nomenclature of collaborative writing to improve interdisciplinary research and practice. *Journal of business communication*. Vol. 41, N° 1, p. 66-99.

**Ludvigsen, S.** [et al.] (2011) - Introduction: learning across sites; new tools, infrastructures and practices. In Ludvigsen, S. [et al.] (org.) - *Learning across sites; new tools, infrastructures and practices*. Abingdon: Routledge. p. 1-13.

**Maclellan, E.** (2012) The psychological dimension of transformation in teacher learning. *Teaching education*. Vol. 23, p. 411-428.

**Marchionini, G.; Moran, B. B.** (ed.). (2012) - *Information professionals 2050: educational possibilities and pathways*. Chapel Hill: School of Information and Library Science. [Consult. 12 jan. 2015] Disponível em: <http://sil.unc.edu/sites/default/files/publications/Information-Professionals-2050.pdf>

**Martin, B.R.** (2011). The Research Excellence Framework and the "impact agenda": Are we creating a Frankenstein monster? *Research Evaluation*, 20 (3), 247-254

**Mehrpouya, H.; Maxwell, D.; Zamora, D.** (2013) - Reflections on co-creation: an open source approach to co-creation. *Participations: journal of audience & reception studies*. Vol. 10, N° 2, p. 172-182.

**Milat et al.** (2015) - A narrative review of research impact assessment models and methods *Health Research Policy and Systems* (2015) 13:18 DOI 10.1186/s12961-015-0003-1

**Moën, A.; Morch, A. I.; Paavola, S.** (org.) (2012) - *Collaborative knowledge creation*. Rotterdam: Sense Publishers.

**Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., Duran, X.** (2002) - *Measuring third stream activities. Final report to the Russell Group of universities*. Brighton: Science and Technology Policy Research Unit, University of Sussex

**Molas-Gallart, J.; Puay Tang.** (2011). - Tracing "productive interactions" to identify social impacts: an example from the social sciences. *Research Evaluation* 20, 219-226. doi:10.3152/095820211X12941371876706

**Molas-Gallart, J.** (2015) - Research evaluation and the assessment of public value. *Arts and Humanities in Higher Education* February 1, 2015 14:

**Nerland, M.** (2012a) - Professions as knowledge cultures. In Jensen, K.; Lahn, L.C.; Nerland, M. (org.) - *Professional learning in the knowledge society*. Rotterdam: Sense publishers. p. 27-48.

**Nerland, M.** (2012b) - Changes in knowledge cultures and research on student learning [Em linha]. [Consult. 24 jun. 2015]. *Research & Occasional Paper Series: CSHE.14.12.* [Consult. 22 jul. 2015] Disponível em: <http://www.cshe.berkeley.edu/sites/default/files/shared/publications/docs/ROPS.Nerland.KnowledgeCultures.10.1.2012.pdf>.

**Nonaka, I.; Takeuchi, H.** (1995) - *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York : Oxford University Press.

OECD (2013) - *Making the Most of Knowledge. Key Findings of the OECD-KNOWINNO Project on the Careers of Doctorate Holders*.

OECD (2013) - *Melhores competências melhores empregos melhores condições de vida: uma abordagem estratégica das políticas de competências*. São Paulo: Fundação Santillana Brasil.

Olmos-Pañuela, J.; Benneworth, P. Castro-Martinez (2015) - Are sciences essential and humanities elective? Disentangling competing claims for humanities' research public value. *Arts and Humanities in Higher Education* February 1, 2015 14: 61-78

**Robertson, J.** (2007) - Beyond the 'research-teaching nexus': exploring the complexity of academic experience. *Studies in higher education*. Vol. 32, N° 5, p. 541-556.

**Robinson, K.** (2011) - *Out of our minds: learning to be creative*. Mankato, MI: Capstone.

**Schön, D. A.** (1992) - Designing as reflective conversation with the materials of a design situation. *Knowledge-Based Systems*. Vol. 5, N° 1, p. 1-14.

**Spaapen, J., Van Drooge, L.** (2011). Introducing "productive interactions" in social impact assessment. *Research Evaluation* 20: 211-218. doi:10.3152/095820211X12941371876742

**Torres, P.** [et al.] (2012) - Construção coletiva do conhecimento: desafios da cocriação no paradigma da complexidade. In Okada, A. (org.) (2012) - Open educational resources and social networks: colearning and professional development. London: Scholio Educational Research & Publishing.

**Trindade, M.; Agostinho, M.; Entradas, M.** (2015) Pela ciência, urge mudar a cultura das instituições. *Jornal Público*, 21 de outubro 2015, p.44.

**Turner, N.; Wuetherick, B.; Healey, M.** (2008) - International perspectives on student awareness, experiences and perceptions of research: implications for academic developers in implementing research based teaching and learning. *International journal for academic development*. Vol. 13, Nº 3, p. 199-211.

University Alliance (2014) *Research Excellence in the 21st Century: Funding a healthy research ecosystem*. Discussion paper.

**Van Drooge, L.** (2013) - Valuable – understanding valorisation. *Proceedings of the 2013 EU-SPRI Forum Conference, Madrid 10-12 April 2013*

**Vargo, S. L.; Lusch, R. F.** (2004) - Evolving to a new dominant logic for marketing. *The journal of marketing*. Vol. 68, Nº 1, p. 1-17.

**Wallace, L.M; Rafolfs, I.** (2015) - *Research Portfolio Analysis in Science Policy: Moving from Financial Returns to Societal Benefits*. Minerva, June. <http://www.researchgate.net/publication/274750545>

WEF - World Economic Forum (2014) - *Global competitiveness* [Em linha]. [Consult. 12 jan. 2015]. Disponível em: <http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>.

**Wiek, A.; Talwar, S.; O'shea, M.; Robinson, J.** (2014): Toward a methodological scheme for capturing societal effects of participatory sustainable research. *Research Evaluation*, 23, 117-132.

**Whitley, R., Gläser, J.** (Eds.) (2014) - *Organisational Transformation and Scientific Change: The impact of institutional restructuring on universities and intellectual innovation*, *Research in the Sociology of Organizations*, vol. 42. Emerald Group

**Wolf, et al** (2014) *Evaluating Research beyond Scientific Impact. How to Include Criteria for Productive Interactions and Impact on Practice and Society*. *GAIA* 22/2 (2013): 104 –114

**Zwass, S.** (2010) - Co-creation: toward a taxonomy and an integrated research perspective. *International journal of electronic commerce*. Vol. 15, Nº. 1 (Fall 2010), p. 11-48.