

CAPÍTULO 7

DESENHO DE PESQUISA COM O *SOFTWARE* IDEA PUZZLE¹

Ricardo Morais

Cleber Lopes

Letícia De Bortoli

DOI 10.24824/978652518030.4.153-180

Introdução

Entre os dias 6 e 8 de agosto de 2024, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) organizou simultaneamente, em formato híbrido, o I Congresso Internacional de Formação do Pesquisador (CIFOP) e o VI Seminário Internacional da Formação do Pesquisador (SIFOP). O propósito desses eventos foi promover reflexões aprofundadas sobre a formação do pesquisador em um contexto globalizado, diversificado e com intensas demandas sociais.

Ao explorar esse tema, os eventos promovem uma análise crítica e prospectiva sobre o desenvolvimento do pesquisador em educação, considerando tanto as conquistas alcançadas quanto as expectativas para o futuro. A reflexão destaca o papel do pesquisador como agente de inovação e de transformação, essencial para o progresso das nações.

Os eventos também buscaram alinhar as expectativas dos diferentes atores envolvidos na pesquisa educacional, delineando um caminho de conquistas e oferecendo uma visão ampla e diversificada sobre o fazer científico. Assim, o CIFOP e o SIFOP consolidaram-se como espaços de fortalecimento do diálogo, da crítica e da práxis da pesquisa em educação, promovendo o desenvolvimento profissional e a democratização do conhecimento no século XXI.

No dia 7 de agosto de 2024, segundo dia do I CIFOP e do VI SIFOP, o professor doutor Ricardo Morais proferiu a palestra ‘Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle’, mediada virtualmente por Cleber Lopes e presencialmente pela professora doutora Mireille Costa.

Neste capítulo, Cleber Lopes e Letícia De Bortoli entrevistam o professor doutor Ricardo Morais para aprofundar a compreensão do *software* Idea Puzzle,

¹ Este capítulo complementa as discussões iniciadas na palestra “Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle” que ocorreu no I Congresso Internacional de Formação do Pesquisador (I CIFOP) e VI Seminário Internacional sobre a Formação do Pesquisador (VI SIFOP), realizado na PUCPR em 2024 (Morais, 2024).

uma ferramenta inovadora para o planejamento de pesquisas científicas. Ao integrar princípios de Filosofia da Ciência no processo de construção de pesquisa, a ferramenta tem sido amplamente utilizada por estudantes e pesquisadores em todo o mundo para auxiliar a tomada de decisões ao longo de seus estudos.

Na entrevista, os acadêmicos exploram como o *software* Idea Puzzle contribui para a formação de pesquisadores, ajudando-os na superação de dilemas comuns e na estruturação de seus estudos de forma coerente e metodologicamente robusta. Além disso, busca-se oferecer reflexões sobre o impacto do *software* Idea Puzzle, evidenciando como ele pode transformar a forma de pensar e de praticar a pesquisa acadêmica.

Essa entrevista integra um esforço maior dos eventos CIFOP e SIFOP para consolidar uma visão de futuro para a formação de pesquisadores, promovendo a inovação e a construção de conhecimentos aplicáveis que atendam às demandas da sociedade. Espera-se que o conteúdo ofereça inspirações valiosas para todos os envolvidos na formação e no desenvolvimento de futuros pesquisadores.

Entrevista sobre o modelo, o *software* e o *site* Idea Puzzle

Qual foi a motivação inicial para desenvolver o modelo Idea Puzzle?

No dia 5 de março de 2004, defendi minha tese de doutoramento na Universidade de Jyväskylä, Finlândia. Apesar de o tema ser gestão de empresas multinacionais, o arguente da Universidade de Uppsala, Suécia, um especialista em empresas multinacionais, elogiou meu capítulo metodológico como seu capítulo preferido. Este tinha 20 páginas e estava estruturado em cinco seções, inspiradas em um livro de John Creswell (1997), um especialista em desenho de pesquisa.

Ainda em 2004, comecei a lecionar seminários de pesquisa na Universidade de Vaasa, Finlândia, onde já era professor de Negócio Internacional. Além disso, fui convidado pela rede nacional de universidades finlandesas, Kataja – *The Finnish Doctoral Program in Business Studies*, para apresentar um testemunho sobre meu processo de doutoramento em várias disciplinas de doutoramento. Nesses seminários e disciplinas, recebi *feedback* positivo de professores e doutorandos relativamente a um triângulo teoria-método-dados que apresentava, inspirado em um livro de David Brinberg e Joseph McGrath (1985), sobre o processo de pesquisa.

Em 2005, regressei ao Porto, Portugal, e fui contratado como Investigador Sênior pelo Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC). Em 2006, comecei a lecionar método científico na

Universidade Católica Portuguesa como docente convidado. Em 2007, fui convidado por outras duas universidades portuguesas para lecionar método científico. Foi nessas aulas de 2007, como docente convidado de método científico em três universidades portuguesas, que criei o modelo Idea Puzzle.

A motivação inicial foi a necessidade de resolver a seguinte tensão criativa. Por um lado, recebia *feedback* positivo relativamente ao triângulo teoria-método-dados que apresentava, inspirado em David Brinberg e Joseph McGrath (1985). Por outro lado, desse triângulo teoria-método-dados, apenas tinha elaborado o ingrediente método nas cinco seções de meu capítulo metodológico de 2004. Senti, portanto, necessidade de elaborar com o mesmo nível de detalhe do método os ingredientes teoria e dados. Criei, por isso, cinco decisões teóricas e cinco decisões empíricas para complementar as cinco decisões metodológicas que já tinha elaborado em meu capítulo metodológico de 2004.

Foi assim que surgiram as primeiras 15 decisões do modelo Idea Puzzle, formando um triângulo teoria-método-dados. Quando apresentei as 15 decisões em minhas aulas de método científico, fui desafiado pelos alunos a preencher o interior do triângulo. Inspirado pelo binômio projeto-promotor que conhecia da área de empreendedorismo, criei seis decisões no interior do triângulo relativas ao binômio retórica-autoria.

Por coincidência, nesse mesmo ano, tinha sido publicado um livro de Andrew Van de Ven (2007) sobre *engaged scholarship* que ambicionava justamente tornar a pesquisa acadêmica mais relevante do ponto de vista socioeconômico. Nesse livro, Andrew Van de Ven (2007) revia os três principais tipos de argumentos retóricos de Aristóteles. Resolvi, por isso, elaborar o ingrediente retórica do modelo Idea Puzzle nesses três tipos de argumentos.

Por outro lado, durante meu doutoramento, a teoria que mais me impressionou sobre contatos pessoais foi a do capital cultural, social e econômico de Pierre Bourdieu (1986). Resolvi, então, elaborar o ingrediente autoria do modelo Idea Puzzle nesses três tipos de capital.

A principal motivação para criar o modelo Idea Puzzle foi, portanto, a necessidade de elaborar o triângulo teoria-método-dados (Brinberg; McGrath, 1985) e de acrescentar o binômio projeto-promotor ao desenho de pesquisa.

Como percebeu a necessidade de uma ferramenta de apoio à tomada de decisão em pesquisa?

Em 2007, constatee uma segunda tensão criativa. Por um lado, as universidades convidavam-me para dar aulas de método científico. Por outro lado, quando os alunos tinham aulas comigo, ainda não tinham escolhido um tema teórico para uma futura revisão de literatura e ainda não tinham recolhido

dados para uma futura amostra. Tinham dificuldade, por isso, em visualizar seu desenho de pesquisa como um triângulo teoria-método-dados (Brinberg; McGrath, 1985).

Como lecionava método científico em três universidades portuguesas, apercebi-me que esse problema era transversal, desde que o calendário letivo agendasse aulas de método científico antes de os alunos escolherem um tema teórico e de recolherem seus dados. Esse desfasamento temporal entre teoria, método e dados, levava, por seu turno, a que o desenho de pesquisa fosse menos integrado e coerente.

Meu doutoramento na Finlândia já tinha sido um exemplo dessa desintegração temporal e cognitiva. Em 1999, na disciplina de doutoramento *Managing the Doctoral Thesis Research* da Kataja – *The Finnish Doctoral Program in Business Studies*, um professor finlandês, especialista em Marketing da Universidade Aalto, Finlândia, apresentou um diagrama de Gantt adaptado ao doutoramento (Gantt, 1974). Nesse diagrama de Gantt, o primeiro ano de doutoramento previa a conclusão da tarefa revisão de literatura e a entrega de um *working paper* conceitual. O segundo, a escolha do método e a entrega de um *working paper* metodológico. E o terceiro, a coleta dos dados e a entrega de um *working paper* empírico.

O diagrama de Gantt desse professor finlandês também incluía uma curva chamada “incerteza”, a qual descendia da esquerda para a direita. Em particular, era sugerido visualmente que se as tarefas e os entregáveis fossem implementados, a incerteza diminuiria naturalmente de um nível máximo no início do primeiro ano de doutoramento para um nível mínimo no final do último ano.

Em meu caso, sucedeu o contrário. No primeiro ano, a incerteza diminuiu com a revisão de literatura, mas no segundo ano voltou ao nível máximo por falta de dados. No primeiro ano, fiz uma revisão de literatura sobre alianças estratégicas e internacionalização de empresas, o tema teórico que tinha escolhido na área da Gestão Estratégica. No segundo ano, contudo, quando contatei as agências nacionais de comércio externo e investimento direto estrangeiro em Portugal (AICEP) e na Finlândia (Finpro), nenhuma foi capaz de me indicar um único exemplo de uma aliança estratégica entre uma empresa portuguesa e uma empresa finlandesa. Ou seja, no segundo ano de doutoramento, tive de mudar de tema teórico por falta de dados.

Descobri, portanto, que a implementação do diagrama de Gantt adaptado ao doutoramento não necessariamente diminui a incerteza de um ano para o outro. Em particular, porque não se especifica que literatura rever no primeiro ano, que método escolher no segundo ano e que dados recolher no terceiro ano. E sem essa especificação não é possível prever se nos segundo e terceiro

anos de doutoramento a teoria, o método e os dados estarão disponíveis e se serão coerentes entre si.

No diagrama de Gantt, podemos visualizar uma sequência genérica de tarefas, de entregáveis e de prazos tais como a revisão de literatura, a escolha do método e a coleta de dados. Não podemos, contudo, visualizar as decisões teóricas, metodológicas e empíricas que dão suporte a essas tarefas. Podemos, por isso, tomar decisões teóricas no primeiro ano que se revelem incoerentes com as decisões metodológicas e empíricas nos anos seguintes.

Essa experiência em primeira mão na Finlândia foi a segunda motivação para criar o modelo Idea Puzzle em minhas aulas de método científico em 2007. Quis ajudar os alunos a visualizarem o triângulo teoria-método-dados e a evitarem mudanças de tema teórico por falta de dados.

O modelo Idea Puzzle complementa, por isso, a sequência linear de tarefas, entregáveis e prazos do diagrama de Gantt, oferecendo uma abordagem sistêmica. E em vez de especificar tarefas, entregáveis e prazos, especifica decisões.

De que modo a Filosofia da Ciência influencia a estrutura do modelo Idea Puzzle e suas 21 questões?

Também aqui meu doutoramento na Finlândia foi determinante. Quando me vi forçado a mudar de tema teórico no segundo ano por falta de dados, inscrevi-me em uma disciplina optativa de Filosofia da Ciência. Acredito, até hoje, que essa disciplina salvou meu doutoramento.

A Filosofia da Ciência permite ampliar a perspectiva sobre o desenho de pesquisa e avaliar o grau de coerência entre a epistemologia (natureza do conhecimento), a metodologia (natureza da pesquisa), a ontologia (natureza da realidade) e a axiologia (natureza dos valores). Ajuda-nos, em particular, a encontrar incoerências entre a teoria, o método, os dados, a retórica e a autoria, que de outro modo não seriam evidentes.

Considerando que o aprofundamento nesse campo da Filosofia da Ciência pode ser um desafio em muitos programas de pós-graduação, você acredita que o modelo Idea Puzzle pode integrar princípios filosóficos – como a demarcação científica, a estrutura das teorias e os critérios de validação do conhecimento – na prática cotidiana da pesquisa?

A demarcação científica está presente no modelo Idea Puzzle porque as cinco decisões teóricas apenas consideram “teoria” as seguintes publicações

acadêmicas: dissertações de mestrado, teses de doutoramento, capítulos de livros acadêmicos, artigos de conferências acadêmicas e artigos de revistas científicas. Por contraste, as cinco decisões empíricas do modelo Idea Puzzle consideram “dados” tudo o que existe na realidade, com exceção das publicações acadêmicas. O modelo Idea Puzzle demarca, por isso, essas publicações como conhecimento científico e as restantes publicações como conhecimento não científico.

A estrutura das teorias também está presente no modelo Idea Puzzle porque as cinco decisões teóricas assentam no debate sobre o que é teoria e o que é teorizar (Whetten, 1989). O modelo Idea Puzzle assume, em particular, que uma teoria científica é composta por conceitos e definições numa relação não tautológica (primeira decisão teórica do modelo Idea Puzzle), assim como em pressupostos teóricos (segunda decisão) relativos a uma tensão criativa por resolver (terceira decisão), explicando a relação entre os conceitos (quarta decisão) de forma complementar ao que já se sabe (quinta decisão).

Os critérios de validação do conhecimento são tratados de forma extensa na décima decisão do modelo Idea Puzzle. De tal modo que essa decisão é normalmente considerada a mais difícil das 21 decisões. O modelo Idea Puzzle assume, em particular, que a incomensurabilidade paradigmática (*paradigm incommensurability*) – um dos principais debates da Filosofia da Ciência – leva à adoção de diferentes critérios de qualidade (décima decisão) em diferentes posições filosóficas (sexta decisão). Os critérios de qualidade tais como a validade, a fiabilidade e a triangulação podem ser interpretados de forma diferente em diferentes posições filosóficas ou até mesmo substituídos por outros critérios de qualidade tais como a confiabilidade, a autenticidade e a cristalização (Morais, 2010).

A incomensurabilidade paradigmática é visível entre faculdades da mesma universidade ou até mesmo entre departamentos da mesma faculdade. Numa *business school*, por exemplo, a posição filosófica dos desenhos de pesquisa tende a ser objetivista qualitativa em Gestão e objetivista quantitativa em Economia. Por outro lado, numa faculdade de Educação e Psicologia, por exemplo, a posição filosófica dos desenhos de pesquisa tende a ser subjetivista qualitativa em Educação e subjetivista quantitativa em Psicologia.

O modelo Idea Puzzle propõe estas quatro meta-posições filosóficas – objetivismo qualitativo, objetivismo quantitativo, subjetivismo qualitativo e subjetivismo quantitativo – justamente para valorizar a diversidade de desenhos de pesquisa existentes numa universidade. E é graças à Filosofia da Ciência que essa diversidade de posições filosóficas e de critérios de qualidade foi incluída no modelo Idea Puzzle.

Os livros de método científico, por contraste, tendem a reconhecer apenas a dicotomia entre o objetivismo quantitativo e o subjetivismo qualitativo. Ignoram, portanto, o objetivismo qualitativo e o subjetivismo quantitativo. O modelo Idea Puzzle procura ser mais inclusivo, propondo uma matriz de duas dimensões – objetivismo-subjetivismo e qualitativo-quantitativo.

Como a Filosofia da Ciência, incorporada no modelo Idea Puzzle, ajuda os pesquisadores a identificarem e a enfrentarem dilemas comuns em suas pesquisas?

A Filosofia da Ciência torna explícita a necessidade de pensamento sistêmico e integrativo em cada uma das 21 decisões do modelo Idea Puzzle. Logo na primeira decisão, convida-nos a encarar os conceitos no título de um desenho de pesquisa como uma decisão sistêmica e estruturante em vez de uma decisão superficial de última hora, como quando indexamos palavras-chave a uma publicação acadêmica.

Na segunda decisão do modelo Idea Puzzle, a Filosofia da Ciência convida-nos a rever a literatura como correntes de pensamento rivais (Kuhn, 1962; Lakatos, 1978; Laudan, 1977) em vez de referências bibliográficas desligadas no tempo e no espaço. Essa forma lógica e sociológica de pensar (Moraes, 2010) ajuda-nos a identificar os pressupostos das diferentes teses, antíteses e sínteses de nosso tema teórico.

De forma mais genérica, a Filosofia da Ciência chama a atenção para debates transversais às disciplinas científicas. O debate sobre a impregnação teórica (*theory ladenness*) (Nascimento, 2013), por exemplo, tem implicações para as decisões teóricas do modelo Idea Puzzle ao assumir que o pesquisador tem sempre conceitos e teorias de partida.

A discussão sobre a incomensurabilidade paradigmática tem implicações para as decisões metodológicas do modelo Idea Puzzle ao assumir que os critérios de qualidade variam com a posição filosófica. Já o debate sobre a subdeterminação da teoria pelos dados (*underdetermination of theory by data*) tem implicações para as decisões empíricas do modelo Idea Puzzle ao assumir que os conceitos devem ser operacionalizados pelos dados.

Por outro lado, o debate sobre o raciocínio científico (*scientific reasoning*) tem implicações para as decisões retóricas do modelo Idea Puzzle ao assumir que as conclusões de um projeto de pesquisa podem descrever, medir ou criar a realidade. Finalmente, o debate sobre a reflexividade (*reflexivity*) tem implicações para as decisões autorais do modelo Idea Puzzle ao assumir que a pesquisa científica é feita por seres humanos para seres humanos, requerendo maior transparência (*disclosure*) autoral.

Em entrevista concedida à jornalista Cláudia Fonseca no programa televisivo *Mentes que Brilham*, do Porto Canal, em 22 de janeiro de 2013, você mencionou um estudo de 2008 que apontava a falta de tempo para a pesquisa como uma das razões para a desistência dos doutorandos. Você vê o *software* Idea Puzzle como um recurso que pode otimizar o tempo de pesquisa?

O estudo que mencionei nessa entrevista foi o *Ph.D. Completion Project* (Council of Graduate Studies, 2008). Trata-se de um estudo que recolheu dados ao longo de várias décadas sobre as taxas de conclusão do doutoramento em várias universidades estadunidenses.

A falta de tempo tinha a ver com o fato de os doutorandos em *part-time* terem mais dificuldade em concluir o doutoramento do que os doutorandos em tempo integral (*full-time*). Essa diferença entre o regime *part-time* e *full-time* é compreensível porque a coerência entre teoria, método, dados, retórica e autoria requer continuidade de reflexão e de execução. Essa continuidade está implícita na própria palavra “pesquisa” em inglês – *research* – voltar a procurar.

Essa necessidade de continuidade de reflexão e de execução também está implícita nos primeiros modelos de que há conhecimento sobre o processo criativo (Poincaré, 1924; Wallas, 1926). Henry Poincaré (1924), por exemplo, refletiu sobre seu próprio processo criativo na resolução de problemas matemáticos. Constatou, em particular, que só conseguia resolver um problema matemático depois de muitas tentativas sem sucesso (preparação) e de algum afastamento para dormir ou passear (incubação). E quase invariavelmente era nesse período de afastamento que tinha seu “momento eureka” (iluminação). E quando voltava ao problema matemático para confirmar se a solução que lhe tinha ocorrido no “momento eureka” estava correta (verificação), constatava que sim.

Graham Wallas (1926) inspirou-se nas reflexões de Henry Poincaré (1924) para formalizar um modelo do processo criativo com quatro fases: preparação, incubação, iluminação e verificação. A frase atribuída a Thomas Edison em 1903 – “*Genius is one per cent inspiration, ninety-nine per cent perspiration*” – também me parece alinhada ao modelo de Wallas (1926), podendo ser interpretada como 1% de iluminação e 99% de preparação.

O *Ph.D. Completion Project* também descobriu que cerca de 70% dos doutorandos em *part-time* e cerca de 50% dos doutorandos em *full-time* não conclui o doutoramento em 10 anos (Council of Graduate Studies, 2008). O respectivo site (www.phdcompletion.org/) disponibiliza a lista de universidades estudadas e os dados quantitativos em Excel. Esses dados são intrigantes porque nem o regime *full-time* parece ser suficiente para concluir o doutoramento em 10 anos (Council of Graduate Studies, 2008).

Nesse caso, imagino que mesmo em *full-time* os doutorandos estejam a divergir demais. Ou seja, a recolher mais literatura do que têm tempo de rever, a escolher métodos mistos automaticamente e a recolher mais dados do que têm tempo de analisar.

Historicamente, há pelo menos duas razões para se divergir demais num doutoramento. Por um lado, o doutoramento costumava ser visto como a obra-prima de consagração de um acadêmico no final de sua carreira, não tendo, por isso, um prazo definido. Por outro lado, mesmo que o doutoramento seja visto como uma licença para conduzir pesquisa no início e não no final de uma carreira acadêmica, faltam ainda modelos para visualizá-lo e enfocá-lo.

O diagrama de Gantt adaptado ao doutoramento, por exemplo, é explícito relativamente às tarefas, entregáveis e prazos tais como a revisão de literatura, a escolha do método e a coleta dos dados, mas é omissivo relativamente às decisões teóricas, metodológicas e empíricas que devem ser tomadas para enfocar o desenho de pesquisa. O *software* Idea Puzzle, por contraste, é uma ferramenta de tomada de decisão que ajuda o doutorando a decidir qual literatura rever, qual método escolher e quais dados recolher, para enfocar o desenho de pesquisa.

Em particular, o *software* Idea Puzzle incentiva o enfoque do desenho de pesquisa de cinco formas complementares. Em primeiro lugar, coloca 21 questões dilemáticas (McGrath, 1982) que requerem 21 decisões específicas. Em segundo lugar, ajuda a decidir com instruções, dicas, definições, introduções, bibliografia e exemplos de desenhos de pesquisa vencedores do Prêmio Idea Puzzle. Em terceiro lugar, permite autoavaliar o progresso de cada decisão, numa escala de 0%, 50% e 100%. Em quarto lugar, apresenta três cores – vermelho, amarelo e verde – para realçar forças e fraquezas em termos de tomada de decisão. E, em quinto lugar, apresenta uma média simples das 21 autoavaliações como um *score* total que “gamifica” o desenho da pesquisa.

O *software* Idea Puzzle é, portanto, visual, digital e “gamificado”, otimizando o tempo de pesquisa de três formas. Por um lado, especifica as decisões de pesquisa omitidas pelo diagrama de Gantt adaptado ao doutoramento. Por outro lado, especifica os respectivos critérios de decisão, sobretudo nas dicas e nas introduções da função de ajuda do *software* Idea Puzzle. E *last, but not the least*, adota como meta-critério de decisão a minimização da triangulação (Cox; Hassard, 2010) e a maximização da parcimônia (Sober, 2015).

A lei da parcimônia, por seu turno, é a única lei da Filosofia da Ciência com o nome de uma pessoa – Lâmina de Ockham (*Ockham's Razor*) – sendo um dos principais debates da Filosofia da Ciência (Sober, 2015). Em outras disciplinas científicas, a lei da parcimônia também está presente em conceitos tais como o excesso de funcionalidades (*feature creep*) em Design e o excesso

de categorias (*category creep*) em Design Thinking (Brown, 2009). Em Engenharia também contrapõe-se o pensamento subtrativo (*subtractive thinking*) ao pensamento aditivo (*additive thinking*) para minimizar a triangulação e maximizar a parcimônia (Adams *et al.*, 2021).

Em 2013, 90 países utilizavam o *software* Idea Puzzle e na entrevista concedida à jornalista Cláudia Fonseca no programa televisivo *Mentes que Brilham*, do Porto Canal, você se referiu a esse alcance como um fenômeno global. Esse número manteve-se? Como você avalia esse cenário hoje?

Esse número refere-se ao país escolhido pelo utilizador quando se registra em www.ideapuzzle.com. Hoje são 161 países, representando um aumento de 78%.

A primeira interpretação que faço desse aumento é que o doutoramento é cada vez mais global. Um estudo do *UK Council for Graduate Education*, por exemplo, identificou recentemente 5.316 universidades de todo o mundo com programas de doutoramento (Taylor, 2021).

A segunda interpretação que faço desse aumento de 78% é que o doutoramento é cada vez mais digital. A internet permite o acesso a milhões de artigos e livros científicos em formato digital; as tarefas de pesquisa foram digitalizadas pela indústria do *software* de pesquisa; e a formação *online* continua a crescer exponencialmente sendo que na Alemanha, por exemplo, a maior universidade é 100% *online* e tem como visão tornar-se a maior do mundo.

O doutoramento é, portanto, cada vez mais global e digital, tornando o *software* Idea Puzzle ainda mais apelativo. Num estudo de 418 ferramentas de *software* de pesquisa, por exemplo, o *software* Idea Puzzle foi o único *software* de pesquisa categorizado como sendo para ‘desenho de pesquisa’ (Duca; Metzler, 2019). As restantes ferramentas de *software* de pesquisa foram categorizadas como sendo para outras tarefas de pesquisa tais como a gestão de referências bibliográficas e a análise de dados.

Como os doutorandos chegam ao *software* Idea Puzzle? Há estratégias específicas para promovê-lo?

A Idea Puzzle foi fundada em 2008. Por coincidência, nesse ano tiveram lugar três acontecimentos relevantes em nível da educação doutoral. Em primeiro lugar, o *Council of Graduate Schools* em Washington publicou o segundo livro do *Ph.D. Completion Project*, reportando taxas de conclusão do doutoramento relativamente baixas (Council of Graduate Studies, 2008). Em segundo lugar, o *Centre for Innovation and Research in Graduate Education*

(CIRGE) da Universidade de Washington publicou o livro *Toward a Global PhD?* (Nerad; Heggelund, 2008), reportando práticas heterogêneas em nível da educação doutoral entre países. Em terceiro lugar, a *European University Association* lançou o *Council for Doctoral Education* (EUA-CDE) justamente para homogeneizar a educação doutoral na Europa, promovendo, por exemplo, a criação de escolas doutorais nas universidades como complemento ao modelo tradicional de orientação “mestre-aprendiz”.

Em 2008, já era claro, portanto, que o doutoramento seria crucial para o desenvolvimento dos países, requerendo, contudo, boas práticas de educação doutoral. De tal forma, que dez anos mais tarde, os especialistas em Educação já sugeriam que a educação doutoral fosse considerada uma disciplina científica (McCulloch, 2018).

No âmbito da educação doutoral, a tensão criativa que mais me intriga é o paradoxo global de se chamar Ph.D. (*Philosophy Doctor*) a um programa de doutoramento e depois não oferecer uma disciplina de Filosofia da Ciência aos doutorandos (Morais, 2023). Na área da Gestão, por exemplo, essa é uma das principais críticas aos programas de doutoramento, tendo sido publicada também no ano de 2008 (Abrahamson, 2008).

Em linha com esse enquadramento histórico, as três principais estratégias para dar a conhecer o *software* Idea Puzzle aos doutorandos são: a) a participação em conferências internacionais sobre educação doutoral; b) o *webinar* gratuito de uma hora “Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle”; e c) o Prêmio Idea Puzzle.

Desde 2008, tenho participado em inúmeras conferências sobre educação doutoral tais como a *European University Association Council for Doctoral Education Annual Meeting* em várias cidades europeias, a *Vitae International Researcher Development Conference* em Birmingham, Reino Unido, e a *Quality in Postgraduate Research Conference* em Adelaide, Austrália. A participação nessas conferências tem me permitido apresentar o *software* Idea Puzzle a pró-reitores de pós-graduação, diretores de escolas doutorais e coordenadores de formação transversal.

A segunda estratégia para divulgar o *software* Idea Puzzle aos doutorandos é o *webinar* gratuito de uma hora “Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle”. Até hoje, lecionei 418 *webinars* em 115 universidades de 28 países, a mais de 14.000 doutorandos, orientadores de doutoramento e professores de método científico ou seminários de pesquisa.

A terceira e última estratégia para dar a conhecer o *software* Idea Puzzle aos doutorandos é o Prêmio Idea Puzzle para o desenho de pesquisa doutoral mais coerente criado com o *software* Idea Puzzle numa universidade licenciada. Até hoje foram atribuídos 15 prêmios num total de 144 candidaturas, correspondendo a uma taxa de premiação de 10%.

Considerando os mais de 7.000 desenhos de pesquisa concebidos com o *software* Idea Puzzle, qual tipo de impacto você observou nas teses e nos artigos que utilizaram a ferramenta?

Apesar de ter sido concebido para desenhar um projeto de pesquisa no primeiro ano de doutoramento, os testemunhos que fui recebendo ao longo dos anos sugerem que o *software* Idea Puzzle também é útil para outras aplicações e em anos posteriores. Gosto, por exemplo, do seguinte testemunho de uma doutoranda em Educação, na Universidade Flinders, Austrália, porque depois de muita perda de tempo e de vários becos sem saída, utilizou o *software* Idea Puzzle e acabou por vencer um prêmio de excelência de tese de doutoramento em sua universidade:

Irena White, PhD in Education, Flinders University, Australia
I feel that if I would have known the Idea Puzzle software early in my PhD, I could have saved myself a lot of wasted time and avoided several 'dead ends'. In 2021, I received the Flinders University Vice Chancellor's Medal for PhD Thesis Excellence.

Além de permitir a atualização do desenho de pesquisa depois de um falso começo ou de uma longa interrupção, o *software* Idea Puzzle permite preparar a defesa de uma tese já escrita e submetida. Vários dos testemunhos que recebi ao longo dos anos reportam um *feedback* positivo por parte do júri no dia da defesa da tese, pelo fato de o doutorando ter usado o *software* Idea Puzzle para antecipar as questões que a banca iria colocar.

Em outro testemunho, o doutorando já tinha entregado a tese e usou o *software* Idea Puzzle para preparar uma apresentação de três minutos que hoje é comum nas escolas doutorais. A Universidade de Queensland, na Austrália, por exemplo, criou a *Three Minute Thesis competition* também em 2008, sendo licenciada a universidades de todo o mundo.

Outro testemunho que me impressionou foi o de uma doutoranda que tirou a melhor nota na revisão de um artigo científico por ter usado o *software* Idea Puzzle. Eu próprio, quando quero rever um artigo científico ou sou júri de uma tese, uso as 21 questões do *software* Idea Puzzle para me preparar.

Também é comum os professores adotarem o *software* Idea Puzzle em suas aulas de método científico ou em seminários de pesquisa. Em 2016, por exemplo, duas professoras de Sociologia da Universidade do Porto publicaram uma *book and resource review* sobre a utilização do *software* Idea Puzzle em suas aulas de método científico. Essa *book and resource review* foi publicada na *Academy of Management Learning & Education*, a revista mais citada do mundo em *Management Learning and Education* (Parente; Ferro, 2016).

O impacto do *software* Idea Puzzle também é visível nos desenhos de pesquisa vencedores do Prêmio Idea Puzzle. A vencedora do Prêmio Idea Puzzle 2015, por exemplo, tinha ficado em primeiro lugar no concurso nacional de bolsas de doutoramento em Psicologia da Fundação para a Ciência e Tecnologia em Portugal, tendo recebido uma classificação de 4,975 em 5 (99,5%). Apesar disso, quando submeteu o mesmo desenho de pesquisa ao Prêmio Idea Puzzle, autoavaliou-o, em conjunto com sua orientadora, em 69%. Essa diferença de 30% entre a avaliação do júri da Fundação para a Ciência e Tecnologia e a avaliação da doutoranda em conjunto com sua orientadora sugere que a Filosofia da Ciência ajuda, de fato, a melhorar a coerência de um desenho de pesquisa.

O vencedor do Prêmio Idea Puzzle 2017 recebeu um prêmio de excelência de tese de doutoramento da Universidad Carlos III de Madrid em Espanha, tal como sucedera com a doutoranda em Educação, na Universidade Flinders, Austrália:

Leonardo La Rosa, Idea Puzzle Prize Co-Winner 2017, Media Research, Universidad Carlos III de Madrid, Spain

The Idea Puzzle software helped me shorten the parts of my research project which were overdeveloped such as the literature review and focus my efforts on those which were underdeveloped such as the methodology and sample. After winning the Idea Puzzle Prize, I won the Outstanding Thesis Award at my university.

De forma mais genérica, e para ter uma ideia do que é dito sobre o *software* Idea Puzzle, no dia 24 de julho de 2024, perguntei ao ChatGPT o que é o *software* Idea Puzzle. A resposta foi a seguinte:

Idea Puzzle is a decision-making software designed primarily to help researchers and doctoral students structure their research projects. It provides a framework to guide users through the complex process of research design, helping them to systematically consider various elements and their interconnections. Here are some key features and functionalities of Idea Puzzle:

Framework for Research Design: The software is based on the “Theory of Science” and uses a coherent framework that prompts users to think about and define essential aspects of their research, such as the philosophical paradigm, theoretical background, methodology, and empirical data.

Interactive Decision-Making Tool: Idea Puzzle offers an interactive platform where users can visualize and organize their research decisions. This visualization helps in identifying gaps, ensuring coherence, and enhancing the overall quality of the research design.

Guidance and Structure: The software provides structured guidance through questions and prompts that help users to consider critical aspects of their research, ensuring a comprehensive approach to their research design.

Flexibility and Customization: Researchers can tailor the software to their specific needs, adapting the framework to fit different research disciplines and methodologies.

Output and Reports: Idea Puzzle can generate reports that summarize the research design, which can be useful for planning, supervision, and presenting research proposals.

Educational Tool: It's also used as a pedagogical tool in universities to teach research design and methodology, helping students to develop robust and coherent research proposals.

By using Idea Puzzle, researchers can improve the clarity, coherence, and rigor of their research projects, making it a valuable tool for academic research planning and execution.

Quais são as áreas de conhecimento que mais utilizam o software Idea Puzzle e por quê?

Dado que os desenhos de pesquisa criados com o *software* Idea Puzzle são quase todos privados, só tenho acesso ao respectivo título. E mesmo os títulos dos desenhos de pesquisa nem sempre explicitam a disciplina científica.

Uma *proxy* das disciplinas científicas é o nome dos programas de doutoramento dos doutorandos que se inscreveram nas 418 edições do meu *webinar* gratuito “Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle”. Como o *webinar* é normalmente anunciado pela pró-reitoria de pós-graduação ou pela escola doutoral a todos os doutorandos, é comum estarem representados todos os programas de doutoramento da universidade.

Uma segunda *proxy* das disciplinas científicas são os programas de doutoramento que venceram os primeiros 15 Prêmios Idea Puzzle para o desenho de pesquisa doutoral mais coerente criado com o *software* Idea Puzzle numa universidade licenciada. Até hoje, os programas de doutoramento vencedores do Prêmio Idea Puzzle, por ordem cronológica e em inglês foram os seguintes: *Information and Communication in Digital Platforms, Information Technologies and Systems, Psychology, Global Public Health, Public Health, Media Research, Veterinary Sciences, Animal Medicine and Health, Psychology of Communication and Change, Electrical, Electronics, and Automation*

Engineering, Management Science, Environment and Sustainability, Computer Science and Technology, e Biomedical Engineering.

A esse respeito, também gostaria de sublinhar que os vencedores do Prêmio Idea Puzzle são cada vez mais interdisciplinares. Em 2024, por exemplo, o desenho de pesquisa vencedor combina Engenharia, Medicina e Educação para criar uma tecnologia inovadora de formação cirúrgica.

O que mudou no *software* Idea Puzzle desde a entrevista de 2013 à jornalista Cláudia Fonseca no programa televisivo *Mentes que Brilham* do Porto Canal? Houve melhorias com base no *feedback* de usuários ou de *webinars*?

O desenvolvimento do Idea Puzzle é processo de melhoria contínua porque todos os participantes no *webinar* “Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle” recebem um *link* para envio de *feedback* anônimo. Até hoje, o conhecimento transmitido no *webinar* foi avaliado em média 9,5 em 10 por 1677 participantes (taxa de resposta de 12%).

Além disso, a Universidade de Auckland, Nova Zelândia, elaborou um relatório de usabilidade do *software* e do *site* Idea Puzzle em 2017. Em 2019, publiquei com um dos autores desse relatório um capítulo de livro sobre tecnologias de informação e comunicação nos processos de pesquisa doutoral (Morais; Brailsford, 2019). Em 2022, a *Information Resources Management Association USA* republicou esse capítulo num livro sobre metodologias de pesquisa inovadoras e interdisciplinares (Morais; Brailsford, 2022).

Em 2022, foi lançada a versão atual do *site* Idea Puzzle, tendo incorporado o *feedback* quer ao *webinar* ‘Desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle’, quer ao relatório da Universidade de Auckland. No *site*, acrescentamos uma página de introdução ao *software* Idea Puzzle e vários vídeos introdutórios. No *software* Idea Puzzle, simplificamos a linguagem filosófica das 21 questões e acrescentamos a possibilidade de descarregar o desenho de pesquisa em Word.

O Idea Puzzle é um *software* de desenho de pesquisa. Qual é a importância de “desenhar” uma pesquisa de maneira estruturada?

Um doutoramento é o projeto acadêmico individual mais longo que existe. É uma viagem longa. E como em qualquer viagem podemos prepará-la com ou sem mapa.

O *software* Idea Puzzle é um mapa que permite visualizar essa longa viagem de forma clara, concisa, completa e concreta. Não decide por nós,

mas mostra os itinerários possíveis dessa viagem, por forma a que saibamos onde estamos e para onde vamos.

Como português, também gosto de pensar que os portugueses já deram muitos mapas ao mundo. A título de curiosidade, o mapa português mais antigo de que há conhecimento, assinado e datado em 1492, é da autoria de Jorge de Aguiar e está na Beinecke Rare Book and Manuscript Library, na Universidade de Yale, New Haven, Estados Unidos da América.

Quais são os erros mais comuns no desenho de pesquisa que podem ser evitados com o uso do *software* Idea Puzzle?

Há erros que a meu ver são induzidos pela própria tradição acadêmica. É comum, por exemplo, o orientador solicitar uma questão de pesquisa ao doutorando antes de ele ter escolhido um tema teórico, ou de conhecer os especialistas e suas recomendações para pesquisa futura.

O *software* Idea Puzzle evita esse tipo de salto cognitivo (*cognitive leapfrogging*) porque segue uma lógica dedutiva. Isto é, se o doutorando mudar de tema teórico, como sucedeu no segundo ano do meu doutoramento, mudam os especialistas e as respectivas recomendações para pesquisa futura. Desse ponto de vista, o doutorando só decide a questão de pesquisa depois de escolher o tema teórico, de conhecer os especialistas e de conhecer suas recomendações para pesquisa futura. Ou seja, a questão de pesquisa no modelo Idea Puzzle é a quarta decisão e não a primeira. Na minha primeira reunião de orientação do doutoramento, por exemplo, a primeira questão do meu orientador foi justamente essa – Qual é a questão de pesquisa? – e senti que não estava preparado para respondê-la.

Outro erro que me parece induzido pela tradição acadêmica é ignorar, mesmo nos livros de método científico, o objetivismo qualitativo e o subjetivismo quantitativo. O doutorando tende, por isso, a assumir que tem de escolher apenas entre objetivismo quantitativo e subjetivismo qualitativo. É uma visão dicotômica da realidade, da ciência e da universidade que os livros de método científico tendem a acentuar. O *software* Idea Puzzle, por contraste, propõe uma matriz de duas dimensões da realidade, da ciência e da universidade, segundo a qual é possível desenhar quatro projetos de pesquisa distintos sobre o mesmo tema teórico: a) sobre os respectivos fatos qualitativos; b) sobre os respectivos fatos quantitativos; c) sobre os respectivos significados qualitativos; ou d) sobre os respectivos significados quantitativos.

Depois de um erro teórico e de um erro metodológico, também gostaria de sublinhar um erro empírico. Tal como sucedeu em meu doutoramento, quando tive de mudar de tema teórico por falta de dados, a escolha

metodológica de um tipo de amostragem não assegura, por si só, o acesso a dados. Um erro empírico comum é, por isso, subestimar as dificuldades do acesso à realidade colocando o projeto de pesquisa em risco. Infelizmente, os livros de método científico também tendem a ser omissos em relação a esse risco (Michailova *et al.*, 2014). O *software* Idea Puzzle inclui, por isso, cinco questões empíricas para reduzir o risco de não termos acesso à amostra de dados que tínhamos idealizado metodologicamente.

Por outro lado, um erro comum em termos retóricos é escolher um tema que tem interesse acadêmico, mas pouco interesse público ou comercial. O *software* Idea Puzzle tenta evitar esse erro, convidando o doutorando a refletir sobre a relevância de seu desenho de pesquisa em termos socioeconômicos.

Finalmente, um erro comum em termos autorais é querer “mudar de ares”, isto é, escolher um tema teórico ou uma disciplina científica diferente do que tínhamos estudado antes do doutoramento. O *software* Idea Puzzle sugere, por contraste, que o doutorando escolha um tema teórico alinhado à sua formação acadêmica prévia e à sua experiência em primeira mão.

Qual é o significado por trás da metáfora do “puzzle” para essa estrutura de pesquisa?

Antes de mais, gostaria de dizer que a invenção do *puzzle* é atribuída a John Spilsbury, um cartógrafo e gravador de Londres que comercializava peças de madeira com a forma de fronteiras nacionais para o ensino da Geografia (Hannas, 1972). O *puzzle* está, portanto, originalmente ligado à Educação.

No caso específico do *software* Idea Puzzle, a metáfora de *puzzle* pareceu-me apropriada para complementar a metáfora de projeto do diagrama de Gantt. Este revelou-se um mapa incompleto em meu doutoramento, sobretudo por sugerir que a incerteza diminuiria de ano para ano se eu dedicasse o primeiro ano à revisão de literatura, o segundo ano à escolha metodológica e o terceiro ano à coleta de dados. Apesar de seguir essa sequência de tarefas, entregáveis e prazos, a incerteza voltou ao nível máximo inicial no segundo ano de meu doutoramento por falta de dados.

Gosto, por isso, que um *puzzle* não tenha uma sequência certa de decisão. Apesar de o *software* Idea Puzzle numerar as decisões de 1 a 21 e de eu próprio seguir essa sequência em minhas apresentações, é apenas uma de muitas sequências possíveis.

Sigo essa sequência de 1 a 21 em minhas apresentações porque é uma convenção mundial de escrita acadêmica. É, portanto, uma sequência de comunicação de ciência e não de decisão. A sequência de decisão pode e tende a ser diferente.

Em 2013, tive a oportunidade de apresentar o modelo Idea Puzzle a doutorandos da Universidade Aalto, Helsínquia, Finlândia. Meu anfitrião foi o professor finlandês que quando eu era doutorando me tinha apresentado o diagrama de Gantt adaptado ao doutoramento. No final de minha apresentação, o professor finlandês disse-me que a sequência de 21 decisões do modelo Idea Puzzle era muito lógica. Provavelmente, porque a sequência de 1 a 21 segue a convenção mundial de escrita acadêmica, mas também a lógica dedutiva. Se mudarmos o tema teórico (primeira decisão do modelo Idea Puzzle), mudam os especialistas (segunda decisão); se mudarmos os especialistas, mudam suas recomendações para o futuro (terceira decisão); e se mudarmos as recomendações para o futuro, muda a questão de pesquisa (quarta decisão); e se mudarmos a questão de pesquisa, muda o estado da ciência (quinta decisão).

A lógica dedutiva também está presente nas decisões metodológicas e empíricas do modelo Idea Puzzle. Se mudarmos a posição filosófica (sexta decisão), muda a estratégia de investigação (sétima decisão) e assim por diante, até os critérios de qualidade (décima decisão). Por outro lado, se mudarmos a unidade de análise (décima primeira decisão), muda o nível de análise (décima segunda decisão) e assim por diante, até a amostra (décima quinta decisão).

Na prática, contudo, cada desenho de pesquisa é único, assim como tende a ser única a sequência pela qual é decidido. No caso dos doutorandos acadêmicos, por exemplo, é natural que já estejam familiarizados com as teorias acadêmicas e que tenham dificuldade no acesso a dados. Tendem, por isso, a autoavaliar as decisões teóricas do *software* Idea Puzzle como ‘decididas’ e as decisões empíricas ‘por decidir’.

Por contraste, o número crescente de doutorandos não acadêmicos tem normalmente acesso a dados graças às suas experiências profissionais, mas não estão familiarizados com as teorias acadêmicas. Tendem, por isso, a autoavaliar as decisões empíricas do *software* Idea Puzzle como ‘decididas’ e as decisões teóricas ‘por decidir’. Entre esses dois extremos, são possíveis muitas combinações, quer em termos de resposta às 21 questões do *software*, quer em termos de sequência dessas 21 decisões.

A metáfora de *puzzle* também sublinha que as decisões mais fáceis de um *puzzle* são as últimas. Do mesmo modo, o *software* Idea Puzzle assume que a incerteza é inversamente proporcional ao número de decisões tomadas. Essa noção de incerteza é diferente da incerteza do diagrama de Gantt adaptado ao doutoramento porque não diminui de ano para ano com uma sequência predefinida de tarefas, entregáveis e prazos. No *software* Idea Puzzle, a incerteza só diminui se as 21 decisões forem tomadas de forma coerente, preferencialmente no primeiro ano.

Em termos de formato, o Idea Puzzle é um *software*, um *site*, um guia de ajuda, ou oferece uma experiência mais abrangente?

Tecnicamente, o *software* Idea Puzzle é um processador de texto que obriga o utilizador a ver o mapa das 21 decisões sempre que toma uma decisão e a escreve na caixa de texto. A inspiração para essa visualização permanente do modelo Idea Puzzle é justamente o fato de eu não ter visto, no primeiro ano de meu doutoramento, que no segundo ano poderia não ter acesso a dados. Se eu tivesse pensado as decisões teóricas e empíricas em simultâneo, não teria mudado o tema teórico no segundo ano do doutoramento por falta de dados. Identifico-me, por isso, com o testemunho da doutoranda da Universidade Flinders, Austrália, quando diz que se tivesse tido acesso ao *software* Idea Puzzle no início de seu doutoramento, não teria perdido tanto tempo e teria evitado vários becos sem saída.

O *site* Idea Puzzle (www.ideapuzzle.com) é indissociável do *software* Idea Puzzle porque esse é um *software-as-a-service* (SaaS). Além disso, é no *site* que estão disponíveis recursos pedagógicos complementares ao *software* Idea Puzzle, tais como vídeos introdutórios e publicações.

Desse ponto de vista, o *site* Idea Puzzle permite salas de aula invertidas (*flipped classrooms*) de método científico ou de seminários de pesquisa. Em particular, os alunos podem colocar questões relacionadas com seu desenho de pesquisa ao professor, depois de terem acedido aos recursos Idea Puzzle disponíveis no *site*. Em 2024, por exemplo, a professora doutora Liezl Frick, especialista em educação doutoral da Universidade de Stellenbosch, África do Sul, organizou uma sala de aula invertida com esses recursos do Idea Puzzle.

A função ajuda do *software* Idea Puzzle é, de fato, um guia que edito desde 2008 com instruções específicas para responder a cada uma das 21 questões. Além das instruções, inclui cerca de 80 dicas, definições, introduções, cerca de 80 referências bibliográficas e 15 desenhos de pesquisa vencedores do Prêmio Idea Puzzle em diferentes programas de doutoramento.

A experiência mais abrangente pode ser a sala de aula invertida ou a adoção do *software* Idea Puzzle em aulas de método científico ou em seminários de pesquisa (Parente; Ferro, 2016). Eu mesmo, utilizo o *software* Idea Puzzle em minhas sessões de orientação e em oficinas de oito horas sobre desenho de pesquisa com o *software* Idea Puzzle quer para professores, quer para doutorandos.

Além disso, utilizo o *software* Idea Puzzle no seminário *How to design your PhD* do *European Institute for Advanced Studies in Management* em Bruxelas, Bélgica, do qual sou coordenador científico desde 2013. Até hoje,

participaram nesse seminário 198 doutorandos de universidades em 26 países e seus testemunhos tendem a mencionar o *software* Idea Puzzle como um dos pontos fortes do seminário.

Quando montamos um quebra-cabeça, é comum separarmos as peças por cores e formas. É possível organizar as perguntas do Idea Puzzle por fases, momentos ou temas? Existe algum tipo de agrupamento?

A lei da parcimônia (Sober, 2015) também se aplica a modelos teóricos. Em geral, devemos distinguir entre modelos simplistas, simples, complexos e complicados.

Um modelo simplista omite elementos críticos que põem em causa o sistema ao qual pertencem. Um modelo simplista do corpo humano, por exemplo, pode omitir o coração, o cérebro ou outro órgão vital. Já um modelo simples, pode omitir partes da realidade, representando, contudo, todos os elementos críticos do sistema. No mesmo exemplo do corpo humano, o modelo simples poderia omitir um dedo sem se tornar um modelo simplista porque um dedo não é um órgão vital.

Por outro lado, George Miller da Universidade de Harvard sugere que o ser humano mantém em memória temporária entre cinco e nove itens não relacionados (Miller, 1956). Desse ponto de vista, um modelo com mais de nove elementos é complexo. Finalmente, um modelo é complicado quando é incapaz de explicar de forma clara, concisa, completa e concreta as relações entre seus elementos.

À luz dessa tipologia, o modelo Idea Puzzle é simples enquanto sistema que agrupa epistemologia, metodologia, ontologia e axiologia; ou enquanto sistema que agrupa teoria, método, dados, retórica e autoria. No entanto, é complexo enquanto sistema que agrupa 21 decisões. Não é complicado, contudo, porque explica de forma clara, concisa, completa e concreta a relação entre as 21 decisões.

Partindo do princípio de que os resultados da pesquisa não interessam exclusivamente à ciência, para outros pesquisadores, mas também à sociedade e à indústria, como o *software* Idea Puzzle pode ajudar na aproximação entre teoria e prática?

O *software* Idea Puzzle aproxima a teoria e a prática de três formas. Por um lado, inclui cinco decisões empíricas que normalmente estão ausentes nos livros de método científico, para assegurar que o doutorando tem acesso a dados (Michailova *et al.*, 2014). Em particular, a unidade de análise (décima

primeira decisão do modelo Idea Puzzle) promove a operacionalização dos conceitos (primeira decisão) com exemplos de uma entidade ou processo na realidade. Promove, por isso, a aproximação entre a teoria e a prática.

Por outro lado, o *software* Idea Puzzle inclui o binômio rigor-relevância, um dos principais debates da Filosofia da Ciência (Van de Ven, 2007). Ou seja, não basta rigor na integração do triângulo teoria-método-dados. Também é crucial que o doutorando antecipe as implicações práticas de seu desenho de pesquisa, designadamente em termos de interesse público e comercial (décima sexta decisão).

É minha convicção, contudo, que todos os programas de doutoramento têm interesse público e comercial porque geram conhecimento original que, por seu turno, pode ser convertido em direitos de propriedade intelectual, formação e consultoria. É justamente por isso que as universidades têm departamentos de transferência de conhecimento e que o financiamento público de projetos de pesquisa pressupõe a disseminação dos resultados. No caso das humanidades, por exemplo, inspira-me que a J.K. Rowling tenha licenciado os conteúdos do Harry Potter a empresas como a Warner Bros.

Finalmente, em termos autorais, o *software* Idea Puzzle recomenda a experiência em primeira mão do doutorando relativamente ao fenômeno empírico que quer estudar (décima nona decisão). De tal forma que a falta dessa experiência é considerada mais grave do que o risco inerente de enviesamento.

O *software* Idea Puzzle ajuda o doutorando a envolver-se profundamente com a própria pesquisa, tornando-o um especialista. Concorda que o Idea Puzzle pode transformar a forma como o doutorando vê sua própria pesquisa?

Sim, logo na primeira decisão do modelo Idea Puzzle, a escolha das duas palavras-chave do título do desenho de pesquisa podem ser estruturais até para a futura carreira do doutorando. Esses dois conceitos devem ser escolhidos com visão em longo prazo porque no futuro poderão ser duas etiquetas (*tags*) associadas ao doutorando enquanto especialista.

Por outro lado, o *software* Idea Puzzle dá muita importância à experiência em primeira mão e eu acho que a maior parte dos doutorandos não dá o devido valor à sua experiência. Mais uma vez porque a tradição acadêmica vê essa experiência como um potencial risco de enviesamento.

Felizmente, senti o oposto por parte de meu orientador de doutoramento quando, em 1997, fui para São José dos Campos, São Paulo, fundar uma subsidiária brasileira de uma multinacional finlandesa. Meu orientador disse-me que tinha dois anos para voltar à Finlândia e fazer um doutoramento sobre essa experiência no Brasil.

O título final da minha tese de doutoramento *The role of personal contacts of foreign subsidiary managers in the coordination of industrial multinationals: The case of Finnish subsidiaries in Portugal* reflete, justamente, a experiência em primeira mão que tive em 1997 no Brasil.

O Prêmio Idea Puzzle é uma iniciativa interessante que parece ir além de um simples reconhecimento. Poderia nos contar o que motivou a criação desse prêmio?

A principal inspiração para criar o Prêmio Idea Puzzle, em 2012, foi a criação de valor social, que também tinha testemunhado no Brasil em 1997. Lembro-me, por exemplo, de um caminhão que visitava populações vulneráveis para oferecer consultas odontológicas gratuitas no próprio caminhão.

A primeira edição do Prêmio Idea Puzzle teve lugar em dezembro de 2012 e o interesse público foi imediato, tendo sido notícia no programa televisivo *Mentes que Brilham*, do Porto Canal, em janeiro de 2013.

Até hoje, foram atribuídos 15 prêmios Idea Puzzle, valorizando a sociedade do conhecimento em geral e o doutoramento em particular. Também gostaria de sublinhar que o Prêmio Idea Puzzle é anunciado anualmente no Dia Internacional da Filosofia da Unesco para valorizar a Filosofia em geral e a Filosofia da Ciência em particular.

Por último, gostaria de dizer que sempre ambicionei criar valor científico, econômico e social em simultâneo, numa lógica de círculo virtuoso. As publicações acadêmicas sobre o *software* Idea Puzzle e os desenhos de pesquisa doutoral vencedores do Prêmio Idea Puzzle constituem valor científico. A aquisição da licença do *software* Idea Puzzle pelas universidades, até hoje num recorde de 13 anos consecutivos, constitui valor econômico. O Prêmio Idea Puzzle constitui valor social. A sustentabilidade da Idea Puzzle, hoje com 17 anos, assenta justamente nessa interdependência científica, econômica e social.

Ao longo da entrevista, cobrimos o modelo teórico, o *software* e o *site* Idea Puzzle. Gostaríamos de saber se considera que sua participação em eventos acadêmicos tais como o I CIFOP e a produção de publicações tais como este capítulo, podem contribuir para a disseminação do *software* Idea Puzzle?

Os eventos e as publicações acadêmicas são fundamentais para a disseminação do *software* Idea Puzzle. Entre 2014 e 2017, por exemplo, o Prêmio Idea Puzzle foi patrocinado pelo Santander Universidades em Portugal. A partir daí, tornou-se um prêmio global sendo patrocinado em exclusivo pela Idea Puzzle.

Para celebrar o início dessa parceria, o Diretor do Santander Universidades em Portugal teve a amabilidade de me oferecer um livro sobre a quarta missão da universidade, coeditado pela Universidade de Coimbra e pela Universidade de Brasília (Santos; Filho, 2012). Segundo os autores desse livro, a quarta missão da universidade é a internacionalização, além do ensino, da pesquisa e da transferência de conhecimento.

Seis anos mais tarde, argumentei numa publicação da Unesco *International Association of Universities* que a quinta missão da universidade é a digitalização (Morais, 2018). É no âmbito dessa quinta missão da universidade que a missão do Idea Puzzle é melhorar o desenho de pesquisa doutoral com Filosofia da Ciência visual, digital e “gamificada”. Eventos acadêmicos tais como o I CIFOP e publicações acadêmicas tais como este capítulo são fundamentais para tornar essa missão realidade.

Conclusão

Gostaríamos de expressar nossa sincera gratidão ao professor doutor Ricardo Moraes pela generosidade com que compartilhou seu conhecimento e sua experiência durante esta entrevista. As reflexões oferecidas sobre o papel e o potencial do *software* Idea Puzzle para a estruturação de pesquisas acadêmicas nos permitiram aprofundar a compreensão sobre essa ferramenta como um suporte robusto para a tomada de decisões no campo da pesquisa científica.

A clareza com que o professor doutor Ricardo Moraes abordou os desafios metodológicos e filosóficos da pesquisa foi especialmente enriquecedora para nós, que estamos engajados na formação e no desenvolvimento de nossas próprias trajetórias acadêmicas. Suas ideias não apenas reforçaram a importância de uma prática científica rigorosa e fundamentada, mas também destacaram o compromisso do doutorando com o impacto social e a relevância econômica de suas contribuições para a sociedade.

Este diálogo representa uma contribuição valiosa para o capítulo sobre o CIFOP e o SIFOP, fortalecendo o entendimento do papel do *software* Idea Puzzle na formação de doutorandos num contexto global e digital. Acreditamos que as reflexões aqui registradas servirão como uma fonte de inspiração e orientação para outros doutorandos que buscam não apenas responder às questões científicas de nosso tempo, mas também contribuir para uma prática de pesquisa mais ética, inovadora e socialmente relevante.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSON, Eric. 22 Things I hate: mini rants on management research. **Journal of Management Inquiry**, v. 17, n. 4, p. 422-425, dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1177/1056492608324093>.

ADAMS, Gabrielle S.; CONVERSE, Benjamin A.; HALES, Andrew H.; KLOTZ, Leidy E. People systematically overlook subtractive changes. **Nature**, v. 592, n. 7853, p. 258–261, 1 abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03380-y>.

BOURDIEU, Pierre. The forms of capital. *In*: RICHARDSON, John (org.). **Handbook of theory and research for the sociology of education**. New York, NY: Greenwood, 1986. p. 241-258.

BRINBERG, David; MCGRATH, Joseph Edward. **Validity and the Research Process**. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1985.

BROWN, Tim. **Change by design**: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. New York, NY: Harper Collins, 2009.

COUNCIL OF GRADUATE STUDIES. **PhD completion and attrition**: analysis of baseline program data. Washington, DC: Council of Graduate Schools Publications, 2008. Disponível em: https://cgsnet.org/wp-content/uploads/2022/01/phd_completion_and_attrition_analysis_of_baseline_demographic_data-2.pdf. Acesso em: 12 maio 2025.

COX, Julie Wolfram; HASSARD, John. Triangulation. *In*: MILLS, Albert J.J.; DUREPOS, Gabrielle; WIEBE, Elden (org.). **Encyclopedia of case study research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2010. v. 2, p. 944-948. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781412957397.n348>.

CRESWELL, John Ward. **Qualitative inquiry and research design**: Choosing among five approaches. 2. ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1997.

DUCA, Daniela; METZLER, Katie. **The ecosystem of technologies for social science research** (White paper). 2019. DOI: <https://doi.org/10.4135/wp191101>.

GANTT, Henry Laurence. **Work, wages and profits**. Easton, PA: Hive Publishing Company, 1974.

HANNAS, Linda. **The English jigsaw puzzle**: 1760-1890. London: Wayland Publishers, 1972.

KUHN, Thomas. **The structure of scientific revolutions**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1962.

LAKATOS, Imre. **The methodology of scientific research programmes**: Philosophical papers. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1978.

LAUDAN, Larry. **Progress and its problems**: Towards a theory of scientific growth. Berkeley, CA: University of California Press, 1977.

MCCULLOCH, Alistair. The disciplinary status of doctoral education. **Higher Education Review**, v. 50, n. 2, p. 86-104, nov. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329092857_The_disciplinary_status_of_doctoral_education. Acesso em: 2 abr. 2025.

MCGRATH, Joseph. Dilemmatics: the study of research choices and dilemmas. In: MCGRATH, Joseph; MARTIN, Joanne; KULKA, Richard (org.). **Judgement calls for research**. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1982. p. 69-102.

MICHAILOVA, Snežina; PIEKKARI, Rebecca; PLAKOYIANNAKI, Emmanuella; RITVALA, Tiina; MIHAILOVA, Irina; SALMI, Asta. Breaking the silence about exiting fieldwork: a relational approach and its implications for theorizing. **Academy of Management Review**, v. 39, n. 2, p. 138-161, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2011.0403>.

MILLER, George. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review**, v. 63, n. 2, p. 81-97, 1956. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0043158>.

MORAIS, Ricardo. Scientific method. In: MILLS, Albert J.; DUREPOS, Gabrielle; WIEBE, Elden (org.). **Encyclopedia of case study research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2010. v. 2, p. 840-842.

MORAIS, Ricardo. Digital research design. UNESCO International Association of Universities Horizons. **UNESCO International Association of Universities Horizons**, v. 23, n. 1, p. 31-32, 2018. Disponível em: https://www.iau-aiu.net/IMG/pdf/iau_horizons_vol.23.1_en_v4_light_.pdf. Acesso em: 3 abr. 2025.

MORAIS, Ricardo. **Philosophy of science and doctoral research design: The case of the Idea Puzzle software.** nov. 2023. Sage Research Methods Community. Disponível em: <https://researchmethodscommunity.sagepub.com/blog/philosophy-of-science-and-doctoral-research-design-the-case-of-the-idea-puzzle-software>.

MORAIS, Ricardo. Desenho de pesquisa com o software Idea Puzzle (Palestra). In: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE A FORMAÇÃO DO PESQUISADOR (CIFOP), 1., e SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE A FORMAÇÃO DO PESQUISADOR (SIFOP), 6., 7 ago. 2024. **Anais [...]**. Curitiba: CIDES, 7 ago. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/live/YwbN0AhzM08?si=wwwKLueSLpzDIXei>. Acesso em: 2 maio 2025.

MORAIS, Ricardo; BRAILSFORD, Ian. Knowledge visualisation for research design: the case of the Idea Puzzle software at the University of Auckland. In: SIM, Kwong Nui (org.). **Enhancing the role of ICT in doctoral research processes.** Hershey, PA: IGI Global, 2019. p. 46-66.

MORAIS, Ricardo; BRAILSFORD, Ian. Knowledge Visualization for Research Design: The Case of the Idea Puzzle Software at the University of Auckland. In: Information Resources Management Association USA (org.). **Research Anthology on Innovative Research Methodologies and Utilization Across Multiple Disciplines.** Hershey, PA: IGI Global Publishing, 2022. p. 351-366.

NASCIMENTO, Laura Machado do. Impregnação teórica em Kuhn, Fodor e Pylyshyn: uma revisão preliminar. **Revista Eletrônica de Filosofia**, v. 10, n. 1, p. 44-54, 2013. Acesso em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/cognitio/article/view/12164/9855>. Disponível em: 2 jan. 2025.

NERAD, Maresi; HEGGELUND, Mimi (org.). **Toward a global PhD? Forces and forms in doctoral education worldwide.** Washington, WA: University of Washington Press, 2008.

PARENTE, Cristina; FERRO, Lígia. Idea Puzzle (www.ideapuzzle.com), created by Ricardo Morais. **Academy of Management Learning & Education**, v. 15, n. 3, p. 643-645, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5465/amle.2016.0208>.

POINCARÉ, Henri. **The Foundation of Science.** New York: Science Press, 1924.

SANTOS, Frei Betto; FILHO, Nunes. **A quarta missão da universidade:** internacionalização universitária na sociedade do conhecimento. Coimbra, Portugal, Brasília, Brasil: Imprensa da Universidade de Coimbra, Editora Universidade de Brasília, 2012.

SOBER, Elliott. **Ockham's razors:** a user's manual. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.

TAYLOR, Stan. **Towards describing the global doctoral landscape.** Staffordshire, UK: UK Council for Graduate Education, 2021.

VAN DE VEN, Andrew. **Engaged scholarship:** a guide for organisational and social research. Oxford, NY: Oxford University Press, 2007.

WALLAS, Graham. **The art of thought.** New York: Harcourt, 1926.

WHETTEN, David. What constitutes a theoretical contribution? **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 490-495, 1989. DOI: <https://doi.org/10.2307/258554>.