

Estudantes do Ensino Superior: Desafios e oportunidades

Leandro S. Almeida

(Editor)

Psicologia & Educação

(Eds.), *Ensino Superior: (In) Sucesso acadêmico* (pp. 51-71). Porto: Porto Editora.

- Tsabari, O., Tziner, A., & Meir, E. (2005). Updated meta-analysis on the relationship between congruence and satisfaction. *Journal of Career Assessment, 13*(2), 216–232.
- Valadas, S. T., Almeida, L. S., & Araújo, A. M. (2017). The mediating effects of approaches to learning on the academic performance of first-year college students. *Scandinavian Journal of Educational Research, 61*(6), 721–734.
- Valdés, A., Coll, C., & Falsafi, L. (2016). Experiencias transformadoras que nos confieren identidad como aprendices: Las experiencias clave de aprendizaje. *Perfiles Educativos, 38*(153), 168–184.
- Wilkins, S., Butt, M. M., Kratochvil, D., & Balakrishnan, M. S. (2016). The effects of social identification and organizational identification on student commitment, achievement and satisfaction in higher education. *Studies in Higher Education, 41*(12), 2232–2252.

CAPÍTULO 8

PENSAMENTO CRÍTICO E ENSINO SUPERIOR: COMPETÊNCIAS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

Silvia F. Rivas
Carlos Saiz

Introdução

Face às novas realidades e condições da sociedade atual, onde o conhecimento flui em grande escala, os avanços tecnológicos são contínuos, as competências profissionais requeridas pela sociedade são cada vez mais exigentes, a educação constitui um instrumento indispensável para enfrentar todas estas mudanças. Esta situação justifica que a capacidade de pensar de maneira crítica seja mais importante que nunca para alcançar um mínimo de bem-estar pessoal e uma adequada capacitação profissional. Assim se entende que as competências transversais de pensamento crítico passem a integrar os planos de estudos universitários nos diferentes países. O novo enfoque no desenvolvimento de competências transversais no Ensino Superior (ES) atribuiu-lhe um papel central nos novos planos de estudo, no entanto, o nosso sistema educativo não experimentou ainda mudanças substanciais, pelo menos, na prática, mesmo que os planos de estudos pareçam sugerir mudanças importantes.

Na realidade, não se está a desenvolver na sala de aula tudo o que se propõe. Se a nossa sociedade e o nosso conhecimento atual são muito distintos de algum tempo atrás, deveríamos adaptar-nos a esta mudança. Pela mesma razão, os sistemas de ensino também estão obrigados a adequar-se a esta nova situação, se realmente querem formar bons profissionais e cidadãos responsáveis. Contudo, o ensino nos nossos dias continua centrado num enfoque pedagógico orientado essencialmente para

a aquisição de conhecimentos em vez de estar orientado para aprender a aprender, ou seja, conseguir que o estudante adquira autonomia na sua aprendizagem. Isto pode-se conseguir mediante o desenvolvimento das habilidades cognitivas de ordem superior como as do pensamento crítico. Melhorá-lo ajudará os nossos estudantes a sentirem-se mais competentes nas suas tarefas de aprendizagem. Isto, por sua vez, contribuirá para que sejam mais perseverantes e menos dados ao desânimo e abandono, em virtude de se sentirem desmotivados e incompetentes.

Centrar-se no processo de aprendizagem com o objetivo de melhorar as competências e o posterior rendimento, proporciona benefícios, devendo ser levado a sério pelas instituições e pelos docentes. São tempos em que é necessário melhorar a formação dos nossos estudantes, através da consolidação de certas habilidades, existindo metodologias, relativamente consolidadas, que facilitam este propósito. Ao longo deste capítulo, detalharemos um modo de proceder no ES com o fim de alcançar os objetivos citados, ou seja, o desenvolvimento de competências cognitivas que permitam aos nossos estudantes serem cidadãos responsáveis e profissionais eficazes no futuro.

Formas de melhorar o Ensino Superior

O ensino que aqui se propõe vai além do treino das habilidades cognitivas, incorporando também aspetos não cognitivos pois a boa utilização das habilidades necessita dos componentes motivacionais (interesse, utilidade, êxito e esforço), assim como de um determinado grau de consciência e regulação. Sabemos que estes componentes assumem um papel crucial no desenvolvimento do pensamento crítico. Portanto, incorporar o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico no ES tornou-se uma necessidade importante em qualquer perfil profissional pois são ferramentas chave para abordar a complexidade dos nossos dias.

A educação deve dar prioridade ao desenvolvimento das habilidades de pensamento de ordem superior que permitam o

manuseio adequado do conhecimento. A educação tradicional não satisfaz as necessidades das pessoas e sociedades pois não prepara as pessoas para enfrentarem os desafios atuais e futuros do seu meio envolvente e do mundo. É necessário priorizar a aquisição de métodos e formas de pensar no ES, promovendo a aquisição de conhecimento através de uma série de habilidades como o raciocínio, a explicação e a causalidade, a tomada de decisões e a solução de problemas e estimular a reflexão crítica sobre o conhecimento usado. Além disso, os tempos atuais requerem uma série de novas exigências à educação (Saiz, 2018). Entre elas destacamos um maior desenvolvimento da argumentação e explicação do mundo, o que obriga a um pensamento profundo e inferencial que nos permita explicar de maneira correta os factos e, deste modo, podermos enfrentar e resolver com eficácia qualquer situação ou problema. Hoje em dia o conhecimento é menos estável e está mais fragmentado, por isso a educação deve ser antes de tudo indagação e investigação. Nesta mesma linha, as necessidades profissionais requerem uma maior capacidade para tomar decisões sólidas e resolver problemas de maneira eficaz. Por todo isto, propomos uma resposta a estas exigências através do desenvolvimento do pensamento crítico.

Desde este enfoque, organizamos uma instrução para o desenvolvimento do pensamento crítico que contribui para que os estudantes melhorem as suas habilidades de raciocínio e decisão para que sejam capazes de resolver com eficácia qualquer situação profissional, académica ou pessoal. Neste sentido, o nosso ensino procura conhecer e melhorar os processos de pensamento e fomentar a reflexão crítica nas matérias curriculares do curso. O enfoque no pensamento crítico aplicado à educação foi alvo de publicação recente que aprofunda o tema (Saiz & Rivas, 2017).

Nos últimos anos, com a modificação dos planos de estudos no ES nos vários países, incorporou-se o conceito de competências transversais ou horizontais, que enfatiza a importância de fomentar e desenvolver as habilidades intelectuais. O enfoque do ES nas competências atribui ao pensamento crítico um papel central

nos novos planos de estudo, e mesmo que ainda escassos, vão aumentando os programas que melhorem estas habilidades. Pensar criticamente é raciocinar e decidir para resolver eficazmente um problema. Inspirados nos trabalhos neste campo, temos desenvolvido um programa para melhorar o pensamento crítico que descrevemos nos seus aspetos essenciais. A questão que nos preocupa é se é possível aprender a pensar criticamente, e se realmente pensar bem contribui para o nosso crescimento pessoal? (ver figura 1).

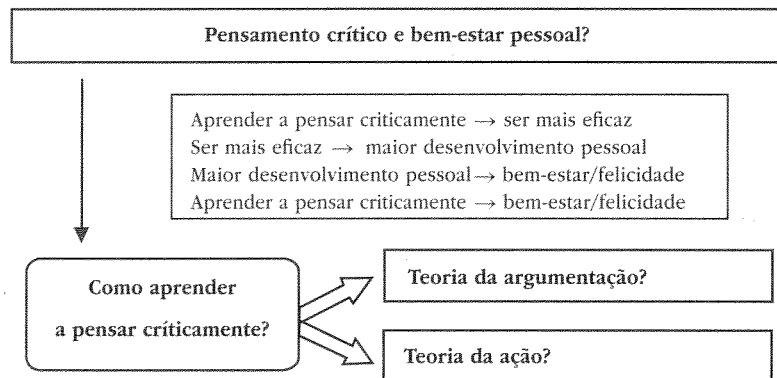


Figura 1. Aprender a pensar criticamente

Desde o enfoque do pensamento crítico, esta questão não é fácil de abordar. Ao menos, é necessário diferenciar duas correntes internas que respondem, de um modo muito distinto, a este problema (Saiz & Rivas, 2012). O pensamento crítico pode-se entender como uma *teoria da argumentação ou da ação*. Como uma teoria da argumentação (Johnson, 2008), a questão se o pensamento crítico se pode aprender e obter um maior bem-estar ou felicidade parece difícil ou muito difícil. Esta limitação decorre de se assumir que uma vez que a reflexão correta se alcança, a ação ocorre. Contudo, sabemos claramente que esta suposição é errónea, pelo menos na maioria dos casos. Como uma teoria da ação (Halpern, 2014; Schank, 2005), a nossa resposta é inequivocamente positiva pois se supõe que a reflexão necessita algo mais. Uma teoria da argumentação segue sendo hoje em dia "o saber que buscamos" (Vega Reñón, 2008), porém não o *saber com que resolvemos*, ao menos de

imediatamente. Para isso necessita-se da prática, não só da especulação. A execução das nossas ideias e suas consequências constituem a união entre o bom julgamento e eficácia, entre uma boa simulação da realidade e êxito; em definitivo, o nexos que demonstra a utilidade e, portanto, o interesse de uma boa reflexão (Saiz & Rivas, 2012). O pensamento crítico, como uma teoria da ação, tem que ver com a realidade pois se abordam problemas ou se fixam objetivos, que se procura resolver ou alcançar. Pensar criticamente, aqui já não é aprofundar no campo do bom julgamento e da boa argumentação, apenas. É imprescindível que essa boa reflexão demonstre que serve para resolver problemas ou atingir nossas metas. O pensamento crítico como uma teoria da ação redefine a argumentação tornando-a um meio, e não um fim. Agora pensar não é sinónimo de raciocinar: inclui também solucionar problemas. O fim já não consiste apenas na argumentação, antes em conseguir os nossos propósitos, que se pode simplificar em um, ou seja, bem-estar pessoal, como objetivo ou problema vital mais importante para qualquer pessoa. O facto de se conceber o pensamento crítico como ação obriga-nos a colocar em prática os nossos planos; já não é possível deixá-los no terreno da imaginação pois se impõe a sua execução. Isto exige-nos considerar, dentro deste enfoque, não só o raciocínio, mas também os processos de solução de problemas e de tomada de decisões. Aqui, pensar é raciocinar e decidir para resolver problemas (ver figura 2).

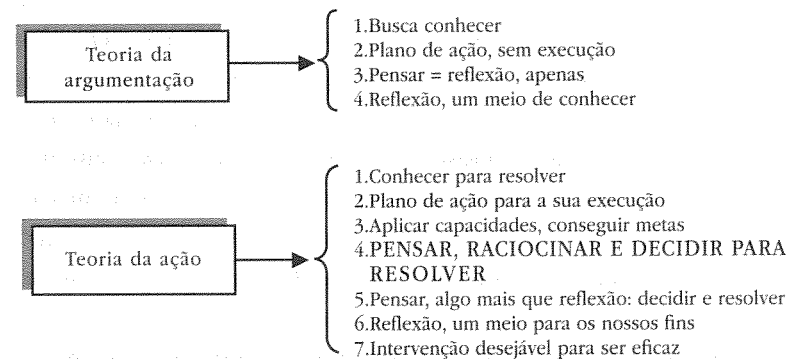


Figura 2. Enfoques do Pensamento Crítico

Seguindo estas considerações, entendemos que uma boa instrução em pensamento crítico deve orientar-se sempre para a ação, para a realização, para a resolução de problemas, em definitivo, para a consecução de maior bem-estar, de maior satisfação ou felicidade pessoal e social. Esta orientação possui uma série de vantagens que outros enfoques não têm. A mais importante talvez seja, que o pensar melhor ou aprender a pensar se coloca como algo muito útil, na verdade, o mais útil para atingirmos as nossas metas. Os nossos estudantes buscam, sobretudo, soluções para os seus problemas, ou modos de conseguirem os seus propósitos. Pensar por eles próprios é um instrumento útil para os seus êxitos. Existem coisas úteis que não são interessantes, porém não existe nenhuma interessante que não seja útil, obviamente, no nosso contexto. Não é necessário destacar que sem interesse não existe motivação e, logicamente, aprendizagem.

184 Também fica evidente que esta tarefa de aprender a pensar criticamente não é nada fácil. Cremos que este é nosso desafio profissional. Uma iniciativa de intervenção, fundamentalmente, deve *ser interessante por ser útil*. O ensino da lógica ou da argumentação pode resultar muito interessante, divertida ou agradável, porém inútil para os nossos estudantes, e se isto ocorre, só conseguimos que o seu ensino seja entendido como uma matéria mais, algo a cumprir em termos curriculares. O útil deve ser conseguido através do *aplicado*. O pensamento deve poder aplicar-se, servir, ser útil; que seja interessante, próximo, que forme parte do nosso trabalho diário, que não seja algo unicamente acadêmico e curricular, que o usemos de maneira natural. Se conseguirmos que o pensar bem forme parte natural de nosso funcionamento quotidiano, então vamos pelo bom caminho. Este é o objetivo central da intervenção, ou seja, que os nossos estudantes desenvolvam uma atitude natural de “querer pensar”. Porém a realidade mostra que a sociedade de hoje privilegia o imediato, a lei do menor esforço, o divertido.... porém não a reflexão, a crítica, a dúvida e o questionamento. Os valores que dominam são os primeiros, são os que transmitimos aos jovens,

situando-se aqui os principais problemas do ensino (veja-se a figura 3).

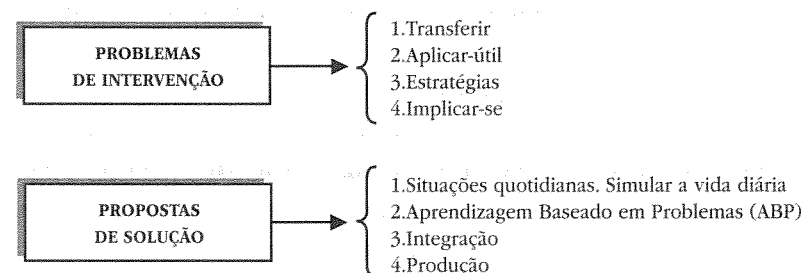


Figura 3. Intervenção em Pensamento Crítico

185 Sendo realistas, todo o ensino deve orientar-se por estes valores de alguma forma. Devemos centrar o nosso trabalho no que mais importa aos jovens, que o ensino lhes sirva, que lhes permita conseguir algo mais em termos de bem-estar pessoal. O nosso ensino deve responder do melhor modo à questão com que começamos este texto: Pode-se aprender a pensar melhor e conseguir assim um maior desenvolvimento e bem-estar pessoal? Com o objetivo de abordar este desafio, deve-se cumprir alguns requisitos, que importa descrever e justificar. Estas restrições devem constituir-se nos pilares de um ensino eficaz.

Quando pretendemos ensinar a pensar, encontramos-nos com os mesmos problemas que os existentes no ensino em geral. Não importa ensinarmos lógica, argumentação ou pensamento crítico, os problemas são iguais. Os estudantes têm que saber generalizar as suas destrezas intelectuais, têm de vê-las úteis para as quererem adquirir, têm de ter estratégias eficazes para isso e, finalmente, têm de participar ativamente na solução dos seus problemas. O ensino deve enfrentar estes problemas, a saber: transferência, utilidade, habilidades integradas, e produção das mesmas.

Um programa para melhorar o Ensino Superior

A nossa proposta tem em conta estes problemas e oferece uma solução para os mesmos. O trabalho que apresentamos se

baseia numa trajetória de investigação que vimos desenvolvendo nos últimos dez anos, que culminou num programa de instrução, ARDESOS (ARGumentação, DEcisão e SOLução de problemas em Situações quotidianas; ver Saiz & Rivas, 2008a, 2011), e daqui surge a nossa solução para os problemas educativos colocados.

A transferência é o desafio mais difícil e o mais importante, porém também a generalização de uma capacidade para o âmbito quotidiano pode converter-se noutra problema. Se as diferentes formas de raciocinar as estudamos descontextualizadas, ou dentro de problemas muito académicos, pode-se impossibilitar a sua aplicação ao âmbito pessoal e acabar por se perceberem como inúteis. Explicar um silogismo com exemplos como: “todo o homem é mortal, Sócrates é homem, logo é mortal”, pode assumir-se como artificial e sem interesse. Contextualizar as formas de raciocínio dentro de problemas ou situações quotidianas pode conseguir que se compreenda a sua utilidade e se use com regularidade. Se em vez de usar problemas sem referentes quotidianos, usamos situações quotidianas que contenham este tipo de estruturas, tais argumentos integram o nosso repertório de funcionamento diário. Coloquemos algum exemplo das habilidades fundamentais de pensamento:

Exemplo 1:

Um juiz deve decidir sobre a culpabilidade ou inocência de um acusado pelo assassinato de uma jovem a 18 de março, estudando os argumentos e provas do fiscal e da defesa. Os dados relevantes do caso são os seguintes: o imputado tem uma conduta perfeita a partir das 11h00 da noite (depois das 23h00) desse dia 18. No julgamento apontam-se provas a favor e contra o acusado. Além disso, interrogam-se todas as testemunhas que estão relacionados com o lugar dos factos. Porém, centrados nos dados e testemunhos, ambos os advogados se esforçam por concretizar a hora da morte da vítima. Sobre este ponto, os investigadores policiais estabelecem que a morte ocorreu antes das 23h00. O juiz, depois de deliberar, emite um veredicto de culpado. O argumento fundamental em que sustenta a decisão afirma que o acusado seria inocente se o crime tivesse ocorrido depois das 23h00, porém como o crime teve lugar antes dessa hora, o imputado claramente não é inocente, antes culpado (adaptado de Halpern, 2006).

O exemplo 1 coloca um problema quotidiano, que permite aprender as formas de raciocínio condicional de maneira contextualizada. Entender que a decisão do juiz é errónea porque utiliza a “negação do antecedente” é muito mais eficaz que realizar exercícios com fórmulas lógicas, demasiado académicos. Como a nossa intervenção se apoia na ideia de que “pensar é raciocinar para decidir e resolver”, as situações quotidianas que se utilizem devem centrar-se na tomada de decisões e solução de problemas.

As tarefas desenhadas para estas e outras habilidades fundamentais apresentam situações comuns pelas quais passam as pessoas. As situações quotidianas reduzem consideravelmente a distância entre o contexto de aprendizagem e o da vida pessoal. O problema da generalização, aqui, desaparece em grande medida. Por isso, para assegurarmos a transferência, temos utilizado situações quotidianas para o desenvolvimento de todas as habilidades fundamentais de pensamento. O uso de problemas “ecológicos” possui uma segunda virtude, isto é, permite ver a utilidade das nossas capacidades intelectuais, ou seja, a sua aplicabilidade.

Com o fim de reforçar ainda mais este traço, a ensino inclui tarefas que simulam a realidade. Trabalhar a simulação da realidade mediante séries televisivas permite-nos analisar o discurso e as condutas dos seus protagonistas para estudar as habilidades fundamentais de raciocínio, solução de problemas e tomada de decisões. A série popular do Dr. House permite-nos simular suficientemente bem a nossa vida quotidiana e trabalhar nela todas as habilidades de pensamento. O uso de uma série de ficção como esta reforça ainda mais a proximidade entre os contextos de estudo e o pessoal. Com este tipo de procedimentos de simulação, o nosso trabalho na aula evita a dissociação entre o académico e o pessoal, e fomenta a utilidade de todas as formas de pensamento que ensinamos. Ao usar situações quotidianas e uma série de ficção, asseguramos a transferência, a utilidade e o interesse, o que não se deve entender como um esforço trivial.

Adicionalmente, a nossa experiência de anos ensinou-nos que as habilidades de pensamento devem adquirir-se de um modo

integrado. Ao fomentar o ensino integral de todas as formas de pensamento, evitamos que o estudante considere o pensamento como se estivesse constituído por módulos independentes e que não se relacionam. Para conseguir este propósito trabalhamos artigos de opinião e textos argumentativos. Estes materiais permitem, dentro de uma reflexão extensa, um uso integrado das diferentes formas de argumentação. Por exemplo, podemos trabalhar o raciocínio dedutivo, analógico ou causal dentro de uma argumentação ampla em que estes subargumentos constituem uma parte. Deste modo, o estudante não separa formas de raciocínio, antes as estuda como diferentes modos de argumentação, encaminhados para o mesmo objetivo, a saber, o estabelecimento de argumentação sólida. A ideia é que todos os modos de raciocinar se integrem nos diferentes problemas utilizados. A referida série de ficção recolhe, além disso, todas as formas de argumentação, decisão e solução de problemas. Deste modo, o estudante integra todas as habilidades de pensamento em uma: pensar é raciocinar e decidir para resolver com eficácia.

188

Assim, a ensino integral das habilidades é um aspeto crucial no nosso ensino já que o que pretendemos é que os nossos estudantes sejam capazes de resolver problemas com eficácia, tanto no âmbito pessoal como profissional. Por isso, e retomando a parte ecológica da instrução, a nossa intervenção inclui também problemáticas profissionais e pessoais mais complexas e de diferente natureza, mas que têm que realizar, com eficácia, a resolução de cada uma das problemáticas apresentadas utilizando as várias habilidades. O pensamento crítico deve produzir uma mudança através da eficácia na solução de problemas, utilizando sempre as mesmas ferramentas transversais que temos vindo a comentar. Ainda que mudemos os cenários, os instrumentos de solução são os mesmos, ainda que utilizados de acordo com as exigências do contexto. Devemos deixar claro que a eficácia supõe generalização ou transferência das habilidades.

Neste sentido, o nosso trabalho nas aulas utiliza situações quotidianas, séries de ficção, textos argumentativos integrados e

problemáticas profissionais e pessoais dos estudantes. Importa ressaltar, ainda, que todas as situações colocadas na intervenção se abordam mediante o enfoque da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP; *problem-based learning* no inglês). Isto obriga o estudante a uma aprendizagem mais ativa e resolutive. Devem abordar cada situação como uma tarefa de solução de problemas, onde é necessário compreender, documentar-se, raciocinar, decidir e resolver. Isto resolve três das quatro dificuldades colocadas: transferência, utilidade e habilidades integradas. Porém falta solucionar o problema da passividade na aula. Através da ABP, conseguimos que o estudante se implique na aprendizagem, porém não é suficiente. As tarefas que referimos (situações quotidianas, série de ficção, textos integrados e problemáticas profissionais) são de “compreensão”, de análise e valorização de argumentos e problemas. Como todos sabemos, não é o mesmo analisar (compreender) um argumento que o produzir. As tarefas de produção exigem colocar em funcionamento outros mecanismos mais poderosos, pois se deve criar o problema e depois analisá-lo e avaliá-lo. Neste tipo de tarefas o estudante se implica na tarefa e constrói a sua própria aprendizagem. Por tudo isto, se trabalha a produção. Toda a instrução é uma técnica em espelho: compreensão e produção. Se analisamos e avaliamos um texto argumentativo integrado, se produz outro de características similares, se resolvemos um problema quotidiano de tomada de decisões, escrevemos outro similar. Assim, empregamos o mesmo número de problemas de compreensão que de produção. Uma característica muito importante da nossa atividade na aula, dentro da ABP, consiste em trabalhar as situações-problemas com uma base mínima de conhecimento. Antes das sessões, o estudante já resolveu todos os problemas, e durante as mesmas, corrigem-se de novo e se resolvem as dúvidas ou se precisam os conceitos. O estudante parte de uns conhecimentos mínimos, com o objetivo de aflorar todas as dificuldades, enviesamentos e deficiências que existam. Assim, se consegue que, quando chega à sessão, se tenha dado conta de todas elas e as possa corrigir com maior eficácia. O viés

189

confirmatório, ilustrado com a tarefa de Wason, permite sensibilizar melhor para as falácias e princípios do raciocínio condicional, ao realizá-la, ao ter esses viesamentos; sem passar por isso não há ensino. Por exemplo, ao ensinar as diferentes formas de raciocínio, o problema essencial, para além dos vieses, é a interpretação da linguagem natural, ou identificar as razões e a conclusão de um argumento torna-se especialmente difícil pela linguagem. Não é possível progredir bem no desenvolvimento do pensamento sem se aflorar estas limitações ou distorções.

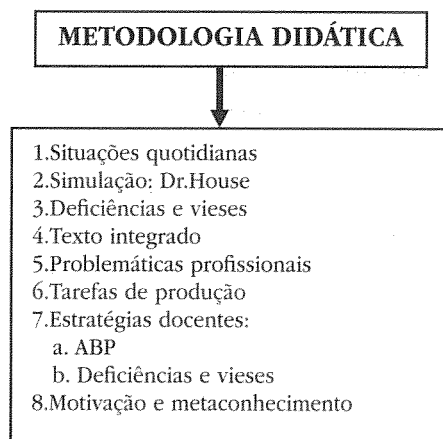


Figura 4. Estratégias de intervenção em Pensamento Crítico

Na nossa planificação didática, contemplam-se os problemas fundamentais da intervenção e propõe uma solução para os mesmos. Buscamos responder à pergunta que colocamos como ponto de partida deste projeto: Pensar bem ajuda os estudantes no seu desenvolvimento pessoal? Fizemos uma descrição dos princípios fundamentais nos quais assenta o nosso ensino, juntamente com a metodologia utilizada, para solucionar os problemas de transferência, de utilidade e interesse, de integração das habilidades, de colocar problemas para resolvê-los e criá-los. O desenvolvimento das habilidades de pensamento assenta nas diferentes estratégias de intervenção que descrevemos (ver figura 4), sem esquecer a relevância que se dá ao motivacional, através

do interesse e utilidade, ou ainda o papel que assume o grau de consciência que se tem sobre os processos de pensamento. Quando estamos conscientes das dificuldades de solução de problemas, aprendemos que estratégias ou plano devemos utilizar para superá-las. Também estas dimensões se têm em devida conta no nosso programa. Na atualidade, ambos os componentes, motivacional e de metaconhecimento, estão a ser reforçados no programa ao longo das sessões de aprendizagem.

Uma vez justificados os aspetos fundamentais e a natureza de nossa proposta de ensino, vamos detalhar os pormenores do nosso programa de pensamento crítico. Durante os últimos dez anos nas nossas aulas elaboramos a primeira versão: programa ARDESOS (**ARG**umentação, **DEC**isão, **SOL**ução de problemas em **SIT**uações quotidianas; Saiz & Rivas, 2008a). Em trabalhos posteriores procedemos à avaliação deste programa de pensamento crítico (Saiz & Rivas, 2011, 2012; Saiz, Rivas, & Olivares, 2015). O bom funcionamento desta metodologia didática estimulou-nos a desenvolver uma segunda versão do programa (DIAPROVE). Esta versão proporcionou-nos resultados positivos nas primeiras aplicações (Saiz & Rivas, 2016).

Um programa idóneo deve abordar as habilidades fundamentais de pensamento crítico. Partindo da nossa discussão, temos especificado as primordiais e o papel que desempenham, importando clarificar a metodologia a utilizar. Da revisão e avaliação dos modelos existentes, extraímos várias conclusões que incluímos no desenvolvimento do programa ARDESOS (ver figura 5).

Na primeira versão do programa, orientámo-nos por algumas ideias como: a) a importância do trabalho em grupo, b) o ensino direto, c) a necessidade de aprender desde as deficiências ou limitações, e d) as vantagens da Aprendizagem Baseada em Problemas quotidianos (ABP). O acrónimo de programa já indica as habilidades a desenvolver, recorrendo a técnicas que funcionavam noutros projetos. Se utilizaram as habilidades definidas, com procedimentos de ensino direto, e independentes do seu domínio. Uma das razões passa pelo ensino ou aprendizagem diretos das habilidades

intelectuais facilitar a transferência. Assim mesmo, ensinar o que se deseja que se domine diretamente permite que, uma vez adquiridas, se apliquem em qualquer contexto. A nossa intervenção consiste em ensinar diretamente cada uma das habilidades fundamentais já mencionadas. Estas capacidades são conhecimento essencialmente procedimental, de modo que “o fazer”, em lugar do “descrever como fazer”, é primordial. É necessário adquirir os procedimentos fundamentais para resolver com eficácia. De igual modo, como nosso objetivo é generalizar estas destrezas para contextos quotidianos, para além de “executar” estas habilidades, é conveniente que as utilizem em diferentes domínios. Ao utilizá-las em âmbitos distintos, incrementamos a possibilidade do seu uso em qualquer um deles.

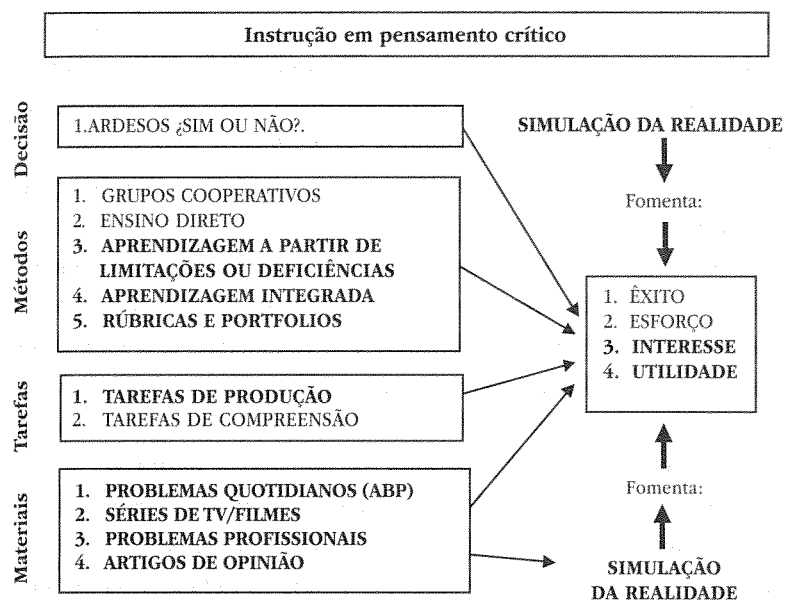


Figura 5. Características do programa ARDESOS (modificado de Saiz, Rivas & Olivares, 2015, p. 11)

O ensino incorpora metodologias como a ABP (Morales, Rivas, & Saiz, 2015; Saiz & Rivas, 2012), a qual se aplica com métodos

parcialmente diretivos de trabalho em equipa. Além disso, incluem-se técnicas de motivação, derivadas do modelo de expectativa-valor clássico (Olivares, Saiz, & Rivas, 2013; Valenzuela, Nieto, & Saiz, 2011). Adicionalmente, utilizam-se materiais de diversa índole, verbais, orais e audiovisuais (não se utilizam rúbricas e portfolios, como se indica na figura 3, já que esta incorporação corresponde à versão 2 do programa, que depois explicamos). Utilizam-se problemáticas quotidianas de diferentes âmbitos ou domínios (educação, saúde, laboral, relações pessoais,...).

O ensino direto não pressupõe que se trabalhe desde os mecanismos ou estratégias corretas, como se comentou antes, mas antes a partir dos vieses e deficiências do pensamento, e de maneira integrada. Aqui, valoriza-se da mesma forma as tarefas de compreensão e as de produção. Apercebemo-nos que, o normal, na maioria dos programas, é trabalhar só a compreensão. Relativamente aos materiais utilizados, de novo, são inexistentes os programas que empregam problemas quotidianos, profissionais, vídeos ou artigos de opinião, trabalhando de forma integrada as habilidades fundamentais de pensamento. Estes aspetos, como se indica na figura 7, afetam e fomentam os traços motivacionais essenciais, como o interesse, utilidade, êxito e esforço. O desenho do programa está pensado para se aplicar num máximo de 60 horas presenciais e um mínimo de 40 com apoio através de internet, e para idades a partir dos 16-17 anos.

Queremos destacar, que não nos temos dedicado a recolher apenas o que funciona, como se pode ver nesta descrição, ainda que fomos consequentes com o que acreditamos que deve ser incorporado pois difícil se se questionar. Este programa é *inovador* nos seguintes aspetos: 1) incorporação de uma metodologia de trabalho em equipa, amplamente contrastada, como a ABP; 2) incorporação de técnicas de motivação que obriga a comprometer-se com um sistema de trabalho determinado e cumprir com um plano de atividades; 3) trabalho em profundidade desde os vieses, limitações e deficiências do nosso sistema cognitivo; 4) aprendizagem integrada das atividades com o fim que faça sentido;

5) utilização de tarefas de compreensão e produção, já que ambas implicam mecanismos de pensamento diferentes e, portanto, devem fomentar-se ambos; e 6) utilização de problemáticas variadas, desde materiais diversos (ver figura 7).

Com estas diretrizes, temos aplicado e consolidado o programa a nível universitário, com a finalidade de ver se a metodologia globalmente funciona, corrigindo o que não funcionou tão bem. Por isso, não é possível desenvolver um programa que não tenha associado uma avaliação conceptual e empírica. A primeira já está feita, a segunda deve, a nosso ver, incorporar medidas de rendimento com provas estandardizadas. Dado que, no nosso idioma, não existe uma prova adequada, tivemos que desenvolver e validar uma própria, o teste de pensamento crítico PENCRISAL (Rivas & Saiz, 2012; Saiz & Rivas, 2008b). Possuindo uma prova psicometricamente estandardizada, avaliamos o programa, com resultados aceitáveis, porém melhoráveis (Rivas & Saiz, 2016; Rivas, Saiz, & Olivares, 2016; Saiz & Rivas, 2011, 2012, 2016; Saiz et al., 2015).

A conclusão mais importante para nós dos resultados obtidos da primeira versão do programa é que conseguimos o nosso objetivo mais importante: dispor de uma metodologia de aprendizagem do pensamento crítico que funcionava. O menos importante agora era comprovar que haviam habilidades que melhoravam razoavelmente bem e alguma não tanto. A pergunta seguinte que tínhamos de colocar era averiguar que aspetos desta metodologia geral eram os que realmente produziam um efeito significativo na aprendizagem.

Na primeira versão do nosso programa e, em parte, na segunda, o esforço fundamental dirigiu-se a conseguir a sua eficácia, a conseguir uma melhoria no pensamento crítico, empregando estratégias, tarefas e materiais que garantiam um bom resultado. Existiu um esforço global para se construir um sistema que funcionasse, e cremos que o conseguimos. No entanto, desconhecemos que aspetos do programa, ou que fatores ou variáveis são mais e menos relevantes. Por isso, propusemo-nos o desafio de isolar os fatores-

chave de ensino, o que realmente faz que este funcione, se é que existe ou, pelo contrário, se é o conjunto da intervenção que faz possível a mudança nas habilidades de pensamento. Este problema não se investigou ainda, mas é um tema que deve ser abordado. Saber se existem fatores relevantes no ensino é de suma importância. No nosso caso, aliás, depois de anos de experiência, constatamos e provamos (Saiz et al., 2015) que existem aspetos no ensino que têm mais influência que outros no processo de aprendizagem. Um destes aspetos tem a ver com as afirmações generalizadas no âmbito educativo sobre o facto de que muitas vezes a aprendizagem depende mais do que faz o estudante que daquilo que faz o professor (Almeida, 2013). A *atividade* frente à passividade do estudante parece ser um fator especialmente importante na educação. No entanto não existem estudos sobre este ponto. A nossa investigação pretende de alguma maneira suplantando esta lacuna, e conseguimos comprovar que uma maior implicação ou participação no processo de aprendizagem deve ser conseguida. Por esta razão, a atividade deve atender à *especificidade*.

Na versão atual do nosso programa, as mudanças fundamentais foram: 1) incorporar as técnicas das rúbricas e portfólios; 2) incrementar as atividades práticas; e 3) usar mais problemas pessoais e profissionais. Na realidade, as variáveis que estávamos juntando ao programa são as já mencionadas: *especificidade* e *atividade*. Ao colocarmos em prática uma maior ênfase na participação cooperativa (*atividade*) em tarefas ABP, adaptadas aos nossos fins, fomentou-se nos participantes a implicação nas tarefas desenhadas. Além disso, o instrutor dedicava mais tempo a dirigir e orientar o trabalho dos estudantes e menos a resolver os problemas colocados. Assim mesmo, estas tarefas ou problemas eram colocados em função de um guião ou esquema de trabalho (*especificidade*) que facilita o processo de solução.

Escolhemos a técnica das rúbricas para especificar esta segunda variável por se adaptar melhor que qualquer outra, aos nossos propósitos. Este recurso didático obriga o estudante a abordar os problemas seguindo as indicações especificadas nes-

te método, de modo que a sua atividade na aula está centrada e bem orientada, sabendo que aspetos se devem trabalhar, a relevância de cada um e o que ponderam, e as estratégias de aplicação dos mesmos. As rúbricas permitem relacionar de um modo sensível, mediante uma tabela de dupla entrada, todos os aspetos relevantes de um problema complexo. Além disso, as células desta tabela ponderam-se com uma dupla finalidade: ponderar a importância de cada parte da tarefa e/ou avaliar quantitativamente uma tarefa qualitativa como esta. Os resultados que obtivemos, ao incorporar estes dois fatores no programa, foram uma melhoria substancial da aprendizagem e do rendimento, em comparação à versão anterior do mesmo (Saiz et al., 2015). O método das rúbricas é um dos métodos mais eficazes de quantificar tarefas qualitativas e de guiar o processo de aprendizagem de modo muito concreto e específico.

Ainda assim acreditamos que, com o nosso procedimento, podíamos esperar melhores resultados. De novo, neste caso, começamos por mudar o modelo conceptual. Para isso, focamos o problema desde uma perspectiva que foi a própria evolução do pensamento crítico. Podemos aceitar que a investigação em pensamento crítico passou por dois períodos bem diferenciados e um terceiro ainda por ocorrer (Saiz, 2015). Na primeira etapa, desde a lógica informal, propôs-se um modelo geral de argumentação como forma de entender o pensamento crítico. Na segunda etapa, ampliou-se a argumentação para outros domínios, como a explicação, tomada de decisões ou solução de problemas, incluindo aqui já uma visão essencialmente aplicada. Isto é, com o propósito inequívoco de que estes mecanismos funcionem da melhor forma possível, com o objetivo de atingir as nossas metas. Ainda que existam diferentes modos de entender o que é pensar criticamente, há um certo consenso sobre este último aspeto, a saber, realizar algo criticamente é colocar em funcionamento estes mecanismos de pensamento para se atingir os nossos objetivos. No entanto, o período evolutivo em que nos encontramos não se encontra bem delimitado.

Pensar criticamente implica atingir os nossos objetivos da melhor *forma possível*, não de qualquer modo, mas de um superior face a todos os demais possíveis (Saiz, 2015). Sem este pressuposto não faz sentido falar de “crítico”, bastaria com a palavra “pensamento”. O adjetivo crítico pode entender-se de diferentes formas, porém há uma inequívoca e que sempre estará por cima das demais: aquela que significa *eficácia*. Falar de eficácia é assumir que há um modo melhor que os demais de fazer as coisas. Isto implica um modelo normativo de atuação, como já comentamos. Não se pode dizer que se pensa criticamente e, por outro lado, que é uma forma eficaz de o fazer, em lugar de entender *que deve ser a forma mais eficaz de o fazer*. O que defendemos é que é possível, num contexto concreto, ser capaz de oferecer a melhor solução possível a um determinado problema, aqui e agora. Apostar nisto é entender que a maturidade do pensamento crítico passa por uma aposta incondicional pela eficácia. Para conseguir isto, a nossa proposta passa mudar o centro de estudo, passando da argumentação para a explicação, para a melhor *explicação*.

Até agora, a boa argumentação era a base ou o modelo de referência no pensamento crítico. Um modelo geral de argumentação, tomado de Toulmin (1958/2003), serve para integrar a maioria das habilidades de pensamento. Existem diferentes formas de raciocínio (proposicional, analógico, causal) que encaixam bem com este marco integrador. Sempre há uma ideia que, apoiada por outras, resultam num julgamento de certa solidez. A grande virtude deste modelo foi poder abordar todas as formas possíveis de reflexão humana, para além do formalismo da lógica ou da dedução. Com poucos conceitos, como conclusão, razão, solidez e pouco mais, podemos dar conta da totalidade dos mecanismos de pensamento humano. Um bom julgamento, ou seja, um julgamento sólido seria a base para uma boa decisão e esta, por sua vez, o melhor começo para conseguir a solução de um problema. O problema com este modelo de referência não é que não defenda a eficácia, a questão está no como, não no quê. Não é uma questão do que é, senão de *como conseguir*. Defendíamos que para alcançar a maturidade,

temos de mudar este paradigma pelo da explicação, com mais precisão, a melhor explicação. Buscar a melhor explicação não é um fim essencialmente conceptual, senão prático. Não buscamos saber o porquê de um fenómeno ou problema apenas, antes pretendemos poder modificá-lo ou solucioná-lo. Devemos mudar a visão apenas conceptual da eficácia, pois precisamos atingir os melhores resultados usando os mínimos recursos, ou seja, investir pouco e conseguir muito. Temos que mudar a perspectiva de muitos investigadores no campo do pensamento crítico (Bassham, Irwin, Nardone, & Wallace, 2013; Brookfield, 2013; Facione & Gittens, 2013; Fisher, 2011; Halpern, 2014; Moore & Parker, 2014; Paul, 2012; Paul & Elder, 2012; Tittle, 2011), saindo de um planeamento apenas conceptual e passar à aplicação.

Até agora, abordamos um método de ensino e seu aperfeiçoamento, porém nada se sugere sobre a natureza dos resultados. Não se enfatiza os melhores resultados, o melhor modo de resolver um problema, apenas sobre a sua solução. Acreditamos que o mais importante no ensino é pensar em resolver os problemas da melhor forma possível. Não se deve insistir apenas numa boa forma, antes deve-se buscar a melhor. Esta é a primeira lacuna importante que encontramos em todos os programas para melhorar o pensamento crítico. A segunda lacuna, deriva da anterior e é como chegar a isso. Até agora, como dissemos, trabalhou-se a nível conceptual e aplicado com um modelo de argumentação, não de explicação. Também dissemos que conceptualmente se considera o raciocínio, porém fundamentalmente ao serviço de uma argumentação sólida. A vantagem da argumentação é que pode fazer referência a valores e realidades, e a explicação apenas a realidades. Por isto se opta por um paradigma mais amplo. No entanto, isto não é de todo certo, ao menos para os nossos fins de produzir mudanças. Os valores sempre influem nas nossas condutas, pelo que, indiretamente, também os valores acabam por ser realidades, ao menos para os nossos objetivos, pois o que conta são os factos e não as intenções. Por todo isto modificamos o programa, passando a *explicação* a ser o mecanismo aglutinador de todos os demais (Saiz, 2015).

Neste caso, a consequência inequívoca deste planeamento é que a *eficácia* deve ser o fator decisivo na aprendizagem do pensamento crítico (ver figura 2).

Metodologia DIAPROVE no programa ARDESOS

De toda a revisão feita, no âmbito do ensino, constatamos que se ensinam todas as habilidades de pensamento, porém não integradas. No nosso programa, como já justificamos, trabalhamos as habilidades através de tarefas integradoras de competências. Porém isto não é suficiente. Para alcançar a máxima eficácia não é necessário tratá-las por igual, nem sequer trabalhá-las todas. Por exemplo, é fácil de entender que à causalidade não se pode dar a mesma importância que a uma generalização pois tecnicamente a segunda é um raciocínio menor que a primeira, e por outro lado aquela é o primeiro passo para o estabelecimento de relações causais, de modo que uma generalização ficaria incompleta. Para dar resposta a esta segunda lacuna, propomos um novo método de ensino, com o fim de o dirigir ao desenvolvimento de *três aspetos fundamentais*: aprender a *observar*, aprender a *combinar* estruturas condicionais e causais e, finalmente, aprender a *descartar* explicações ou hipóteses. A esta metodologia de ensino vamos chamar DIAPROVE (**DI**agnóstico, **PRO**gnóstico e **VE**rificação). Passemos a descrever algumas das suas características (Saiz, 2018).

Nos programas de pensamento crítico, a maior parte dos esforços centram-se na aquisição de um bom conhecimento das diferentes habilidades de pensamento, porém são escassas as iniciativas dedicadas ao *diagnóstico*, isto é, aprender a observar os factos de forma contextualizada. A expressão oral acontece na realidade, existem interlocutores que interatuam, é dinâmica, rápida, efêmera. Quando passamos a um testemunho escrito perdemos a sua essência. O contexto, de igual modo que antes, é o que marca a essência de todo o processo de pensamento. Fora dele tudo é possível e já nada é real. Os problemas diários que se pretende resolver ocorrem num espaço e num tempo, e isto faz que os factos não sejam

algo em abstrato. Porém isto se esquece no ensino. Tratam-se os factos apenas sobre o papel, e isto dificulta que sejam bem observados. Os factos realmente importantes devem ser descobertos, devem ser procurados. Muitas vezes, o óbvio e importante passa despercebido, ou o que cremos que é relevante não o é, ou os pequenos detalhes que escapam podem ser cruciais. Descobrir os factos realmente importantes e decisivos requer uma destreza que não se aprende, que não se ensina. Não sabemos “escutar” os dados, os factos autênticos, contudo sem isto o julgamento ou a reflexão não podem ser eficazes. É imprescindível, desde o ponto de vista do ensino, aprender a olhar o que realmente importa. Esta é nossa primeira aposta na nova trilogia da aprendizagem.

A segunda e terceira aposta, o *prognóstico* e a *verificação*, não podem separar-se, e consistem em saber combinar os factos das causas de contingência com procedimentos de infirmação. Com os procedimentos de infirmar hipóteses, combinando factos e princípios, pretendemos mostrar que podemos fazer com que uma explicação não seja apenas muito provável, senão totalmente certa, sempre, num contexto determinado. Uma das apostas pela eficácia e pela melhor explicação está justamente nisso. O pensamento crítico permite converter o provável em certo.

As modificações introduzidas no nosso programa visam conseguir os melhores resultados, com os menores recursos. Por outro lado, a nossa proposta pretende assumir procedimentos que permitam demonstrar que uma explicação, para uma problemática concreta, é única, certa e segura. Com uma observação certa, uma correta combinação de factos e princípios, e uma utilização precisa de procedimentos desconfirmatórios, atingimos a eficácia máxima na resolução de problemas. Quando afirmamos que o pensamento crítico alcança a melhor explicação de um facto, fenómeno ou problema; queremos dizer que não pode haver outra, nesse contexto. Conseguindo isto, a solução ou o pronóstico já é algo seguro.

O exposto dá conta do nosso procedimento de solução de problemas apresentado como um sistema geral de atuação para

qualquer problema importante. Este método resume-se na figura 6. São oito passos que necessariamente devemos seguir se queremos proceder adequadamente, pois existem grandes dificuldades na sua aplicação. Como já comentamos, temos em contra as deficiências e os vieses. Além disso, a nossa capacidade de observação é muito limitada, ou não a desenvolvemos o suficiente. Mesmo assim, carecemos de prática nos mecanismos de relação e inferência, para mencionar o mais geral.



Figura 6. Processo de aprendizagem do PC (Saiz, 2017, p. 81)

Estamos convencidos que a nossa aposta foi acertada e a modificação do nosso programa conseguiu melhor aprendizagem e melhor rendimento (Rivas & Saiz, 2016; Rivas, Saiz, & Olivares, 2016; Saiz & Rivas, 2011, 2012, 2016; Saiz, Rivas, & Olivares 2015). Esta é uma questão empírica que estamos a submeter a prova na atualidade. Em princípio, parece razoável pensar que se um método proporciona semelhante eficácia é de esperar que suscite o máximo interesse, que incentive ou motive ao máximo, que predisponha a esforçar-se o necessário para alcançar os melhores resultados. Em teoria, parece que poucas coisas suscitarão mais interesse que alcançar os nossos fins ou solucionar os nossos problemas da melhor forma e com absoluta certeza. O nosso trabalho pretende verificar o que sucede na prática, se realmente incentivamos mais o pensamento crítico ou não. Importa, entretanto, descrever o

método utilizado na verificação, a metodologia DIAPROVE (ver Figura 7).

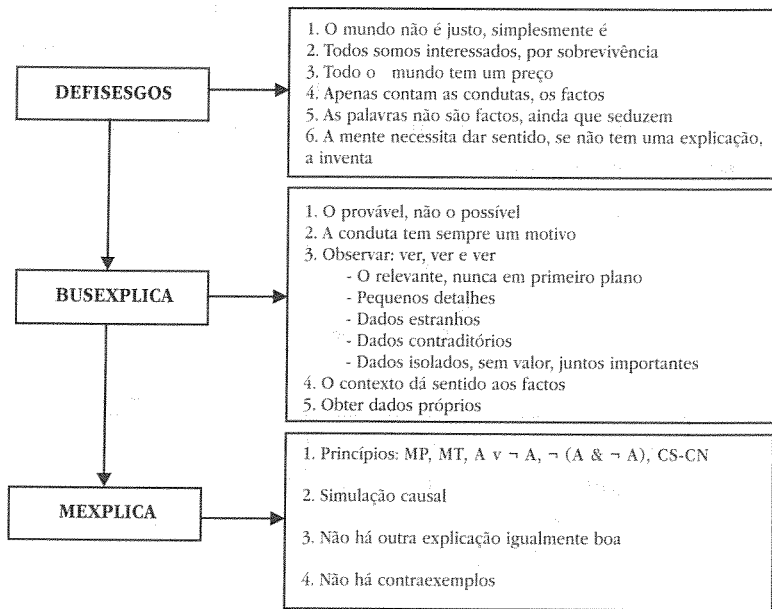


Figura 7. Metodologia parcial do DIAPROVE (Saiz, 2017, p. 79).

A base conceptual e empírica podemos encontrar em Saiz (2015, 2017) e Saiz e Rivas (2016). Na metodologia desenvolvemos mais certos traços inovadores do método: as deficiências e os vieses. Aprendemos que existem limitações gerais que dificultam qualquer técnica de aprendizagem, sendo necessário começar por aqui para que o ensino funcione, ou seja, começamos por diagnosticar as deficiências cognitivas. Estas estão sintetizadas na figura 7; na abreviatura DEFISESGOS (identificação das deficiências e vieses). A “teoria do mundo justo”, não existe conduta sem motivo, a redundância das palavras ou a necessidade de dar sempre sentido às coisas faz com que o nosso funcionamento ou a nossa capacidade de solução de problemas fracasse a maioria das vezes. Feito o diagnóstico daquilo que impede a nossa mente de alcançar as metas, necessitamos de imaginar ou buscar uma explicação única para o

problema a resolver. Na figura 7 usamos a abreviatura, BUSEXPLOCA (buscar uma explicação única). Recordemos, que consideramos a explicação e, portanto, a causalidade como o centro de todo o pensamento crítico. Porém, para alcançar uma explicação que não admita contraexemplos ou seja eliminada pelos factos, devemos recorrer a outras práticas na aula. O escrito e o falado têm registos e dados diferentes, muito etéreos e dinâmicos os orais e estáticos e fixos os escritos. Os acontecimentos reais e documentos escritos têm as mesmas características. Devemos atender aos pequenos detalhes, saber que o que parece relevante numa primeira observação, não o é. Que os dados estranhos, contraditórios e isolados são os que realmente importam. Em definitivo, pensar criticamente consiste em oitenta por cento de observação, e apenas vinte por cento de dedução. Finalmente, devemos buscar a confirmação mediante os factos. O nosso objetivo não é especular ou teorizar, antes resolver; daí que devemos verificar se uma explicação única, o é. Para isso devemos dar uns passos resumidos com a última abreviatura MEXPLICIA (explicar de forma inequívoca um facto ou problema). Agora, já necessitamos da dedução e da causalidade (Saiz, 2015, 2016), porém não se necessita de grandes conhecimentos sobre lógica, apenas manejar princípios básicos de dedução e causalidade. Se, além disso, usarmos bons procedimentos de simulação causal, as nossas predições não falham, seguro que a nossa explicação é certa e não provável. Todas estas observações formam parte da nossa metodologia de ensino (ver figura 8).

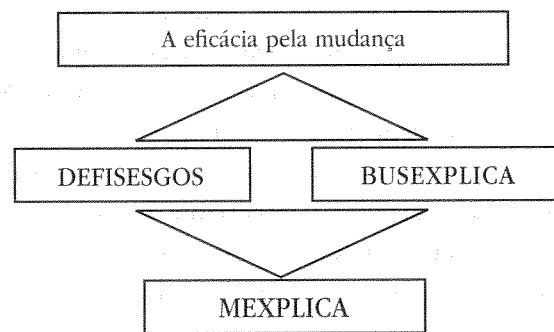


Figura 8. Triângulo fundamental do DIAPROVE (Saiz, 2018, p.50).

Esta metodologia de intervenção revista busca essencialmente a eficácia mediante três ferramentas infalíveis, se aplicadas bem. Asseguram uma boa resposta, podem proporcionar a resposta definitiva e certa, não provável, *para um determinado contexto*. Este último sublinhado é mais importante do que pode parecer, pois não é possível trabalhar em geral, apenas para uma problemática ou situação determinada. De novo, quisemos ver se esta mudança de metodologia funciona e os dados dizem-nos que efetivamente funciona, apesar de ter sido aplicada num contexto com alguns imponderáveis adversos (Saiz & Rivas, 2016). Este método suporta-se na observação, dedução e explicação, porém tendo em conta todos esses “pequenos detalhes” que enumeramos.

Avaliação do pensamento crítico

Quando se põe em funcionamento uma metodologia de ensino, é necessário avaliar a sua eficácia, com o fim de a melhorar ou modificar; no entanto poucas vezes se faz essa avaliação pelos custos envolvidos e falta de instrumentos adequados de medida. Avaliar as competências intelectuais (como o raciocínio) exige ferramentas muito específicas que captem esses mecanismos tão complexos. A necessidade da avaliação do pensamento crítico na vida diária decorre que social e pessoalmente se deseja que estas competências melhorem. Refletir de um modo eficaz exige melhorar tais capacidades. A importância de pensar criticamente supõe que isto nos faz mais eficazes na hora de alcançar as nossas metas ou simplesmente que nos adaptemos bem ao nosso ambiente. Por outro lado, assume-se que não pensamos tão bem como poderíamos.

Avaliar a nossa capacidade intelectual, e em particular estas habilidades de pensamento, tem sempre um maior interesse no âmbito da educação. Um objetivo importante do ensino é avaliar os seus resultados. No que se refere ao desenvolvimento das habilidades de pensamento, também é necessário avaliar de que modo uma forma de ensino funciona ou não. O benefício estaria em saber se o rendimento das pessoas melhora depois de receber um programa

de treino para esse fim, neste caso se um programa de ensinar a pensar funciona ou não. Se se instrui para melhorar determinadas habilidades, é imprescindível avaliar esse ensino, ou seja, se o rendimento é melhor depois da intervenção que antes dela.

O pensamento crítico está a ter um interesse especial no ES em diferentes países. Parece razoável pensar que os cidadãos com responsabilidades no futuro devem possuir um bom desenvolvimento das suas capacidades de argumentação ou tomar boas decisões. A preocupação social de que os dirigentes sejam pessoas capazes de tomar boas decisões ou de resolver problemas parece perfeitamente razoável. Deste modo, o empenho por avaliar a capacidade de reflexão crítica não é exclusiva dos investigadores, antes uma preocupação social importante.

Na atualidade tomam-se iniciativas para avaliar as competências intelectuais dos estudantes universitários. Uma das propostas mais generalizada é a de avaliar as habilidades fundamentais do pensamento crítico, como a capacidade de argumentar, colocar hipóteses, emitir julgamentos de probabilidade, decidir ou resolver bem problemas complexos. O interesse que mostram os responsáveis do ensino superior passa por verificar se o ensino universitário, para além de oferecer uma boa formação nos conteúdos técnicos para uma profissão, favorece um desenvolvimento adequado das habilidades de pensamento crítico. Desde esta perspectiva, os testes de pensamento crítico seriam uma ferramenta de diagnóstico e de pronóstico. No primeiro caso, permitir-nos-iam saber se um sistema educativo alcança o que se espera dele, formar bons pensadores. No caso de não se conseguir este objetivo, podem-se tomar medidas para melhorar no futuro. É importante conhecer que sistema educativo, institucional ou não, funciona, que programa de intervenção fomenta as habilidades de reflexão crítica.

As dificuldades na avaliação do pensamento crítico são de dois tipos, *conceptuais e metodológicas*. As primeiras, decorrem da diversidade de conceções, entendendo nós como pensamento crítico um “*processo de búsqueda de conhecimento, a través de as habilidades de raciocínio, solução de problemas e toma de decisiones*”

que nos permite alcançar com a maior eficácia os resultados desejados. mais concretamente propomos que pensar criticamente é alcançar a melhor explicação para um hecho, fenómeno o problema com o fin de saber resolverlo eficazmente” (Saiz, 2017, p. 19). Esta definição procura recolher o comum a todo o processo de pensar e conhecer (Halpern, 2014). Por conseguinte, raciocinar, decidir e resolver problemas são processos que consideramos como habilidades fundamentais do pensamento crítico.

As dificuldades metodológicas (ver Ennis, 2003) têm a sua origem principalmente no uso de provas com um formato de resposta fechado. Uma prova que apenas peça a marcação de uma das opções facultadas não permite captar o essencial do pensamento, isto é, os processos que usamos para realizar uma boa reflexão. Sacrifica-se o conhecimento à rapidez na correção. As respostas abertas são custosas, contudo é o único modo de conseguir entrar na mente de quem responde. Se realmente queremos saber, se estamos avaliando pensamento, devemos proporcionar que se expresse. Assim, o teste HCTAES (Halpern, 2006) coloca problemas que se tem que resolver e explicar. Solicita-se aos sujeitos que expressem os passos que seguem para enfrentar esses problemas, que explicitem as estratégias ou processos seguidos. Este instrumento, muito inovador, junto com a que nós próprios desenvolvemos, são provas focadas nos processos de pensamento, necessariamente requerendo bastante tempo na sua correção.

Avaliação de programas

Melhorar a nossa capacidade de pensar, como qualquer outra habilidade, se aprende, sendo importante avaliar se estamos conseguindo desenvolver as competências ensinadas. Pensar é a nossa ferramenta essencial de adaptação, não se questionando a sua importância e necessidade. No nosso caso, levamos algum tempo a desenvolver o programa de ensino ARDESOS, o que nos obrigou a avaliá-lo. Este processo de avaliação é de natureza *conceptual* e *empírica*, como se comentou.

O primeiro a considerar em toda a avaliação é o momento em que se realiza. A avaliação deve ter lugar normalmente durante o processo de elaboração dos programas e depois desta. Estes dois tipos de avaliação são os que Nickerson, Perkins e Smith (1985,1987) denominam avaliação formativa e de recapitulação. A primeira realiza-se com a finalidade de desenvolver um programa, com o propósito de melhorar a sua construção. Na avaliação de recapitulação procura-se provar a eficácia do programa já construído, ou seja, se é eficaz ou não. A avaliação que se realiza durante a fase de desenvolvimento do programa é fundamentalmente qualitativa, ou seja, uma avaliação conceptual, em que se decide sobre os elementos a incluir no programa ou sobre que habilidades trabalhar. A avaliação que se realiza uma vez aplicado o programa é essencialmente quantitativo, normalmente se comparam grupos que receberam a instrução com outros que não a receberam.

A *avaliação conceptual* realiza-se durante a elaboração de um programa; a *avaliação empírica* é de natureza *quantitativa* e pretende provar a *eficácia* do programa. A avaliação empírica necessita de um instrumento que nos permita quantificar as mudanças produzidas. O primeiro que devemos ter presente é que aprender ou adquirir habilidades mediante um método, temporalmente, exige que conheçamos o nível de destreza antes da aprendizagem. Com uma medida anterior à instrução (linha base), já poderemos quantificar a mudança, no entanto para se atribuir essa mudança ao programa precisamos de avaliar a perícia junto de pessoas que realizaram o programa e outras que não. Esta avaliação permite ver se a melhoria ocorre apenas no grupo de intervenção, e concluir se pode atribuir-se ao programa (plano pré-teste e pós-teste com grupo de controlo).

Esta avaliação tem as suas exigências. Estamos a falar de competências que são a base do funcionamento humano, como é conhecer ou explicar o mundo ou a nós mesmos. Estas capacidades estão presentes em quase tudo o que fazemos, e por isso devemos verificar se essas mudanças se aplicam em todos os âmbitos. Pensar não depende de um domínio, sendo desejável que se expresse em

qualquer domínio. Quando alguém se esforça por melhorar as suas capacidades, o primeiro que devemos saber é se ocorre uma dada mudança, que aumentou a competência depois de uma aprendizagem. A esta mudança se denomina *magnitude do efeito*, sendo um dos indicadores de *eficácia*. Acresce que desejamos que os resultados de este empenho se mantenham ou permaneçam o maior tempo possível. Não termina a avaliação empírica quando conseguimos uma mudança; quando conseguimos o que designamos por magnitude do efeito, necessitamos que esta magnitude perdure, chamando a este critério de eficácia o *grau de persistência do efeito*. Transcorrido um tempo, medimos de novo essas competências e se obtemos a mesma ou parecida magnitude do efeito podemos testar a eficácia do programa, mesmo sendo difícil realizar esta avaliação longitudinal no tempo.

Tendo já assegurada a magnitude do efeito e o grau de persistência, último critério de eficácia, o mais interessante e também o mais difícil de obter, é a *transferência*. Este último critério faz referência à capacidade de transferir ou generalizar as habilidades para outros âmbitos distintos da sua aquisição. Se tivéssemos que ficar por um único índice de eficácia, dos três a opção seria a transferência; ela recolhe muito bem tudo o que é relevante da avaliação pois não é possível generalizar o que não se tem. Porém é tão difícil de alcançar a tão desejada transferência que melhor é assegurar a medida da magnitude do efeito e apostar depois no desafio da sua generalização.

Estes critérios de eficácia propostos por Perkins e Grotzer (1997) foram por nós aplicados com as provas desenvolvidas para esse objetivo: PENCRISAL e PENTRASAL (ver Saiz & Rivas, 2008a, 2008b). A magnitude do efeito e o grau de persistência foram avaliados com o primeiro instrumento, e a transferência, com o segundo. O instrumento PENTRASAL desenvolveu-se como prova paralela ao PENCRISAL para avaliar a transferência, porém a diferença do PENCRISAL não está validada.

Como já assinalamos, não se pode pretender avaliar mecanismos tão complexos como os do pensamento com umas perguntas

e umas simples alternativas de resposta das quais temos que *escolher* uma. Esta forma generalizada de avaliar pensamento crítico, mediante provas fechadas, não serve. Sobretudo, medimos capacidade de *discriminar* entre opções a partir do mais familiar, porém não medimos processos de pensamento. A avaliação de programas, no nosso caso, recusa provas *convencionais*, porém obriga-nos a adaptar a avaliação aos *objetivos* específicos da intervenção e à sua *natureza*. No nosso trabalho, a avaliação está vinculada ao nosso programa de intervenção ARDESOS, porém não apenas. Recordemos que o objetivo é contestar a pergunta de se é possível avaliar a capacidade de pensar na vida diária. O nosso sistema de avaliação começa no nosso programa, porém termina no pensamento crítico da vida quotidiana. Portanto, deve-se ver a nossa proposta de medida de competências de pensamento, como suscetível de ser utilizada fora do contexto de aprendizagem; ser aplicável em qualquer momento ou lugar.

A avaliação da eficácia do pensamento crítico deve ser *quantitativa* fundamentalmente, por várias razões. A nossa forma de entender a avaliação passa por incorporar *provas de rendimento específicas e provas estandardizadas*. Cada uma por si só é insuficiente para captar a melhoria do nosso pensamento. Sem um rendimento específico em tarefas próprias da intervenção não podemos ter garantia de que existam mudanças naquilo que ensinamos. Depois, uma vez seguros de que existem melhorias específicas, podemos tentar aplicar provas estandardizadas que nos permitam ir mais além do contexto de aprendizagem. No nosso caso, utilizamos uma *tarefa de rendimento acumulativo* e uma *prova estandardizada*, PENCRISAL (Saiz & Rivas, 2008b).

A tarefa específica de rendimento acumulativo mede aspetos essenciais da instrução como a capacidade de *produção e integração* de habilidades, assim como um rendimento por conteúdos ou temas. Precisando mais, entendemos o *pensar como raciocinar e decidir para resolver*. Para nós, o pensamento é mais ação para alcançar nossos fins ou resolver problemas do que meditação. Então, para resolver problemas, as nossas estratégias funda-

mentais são raciocinar e decidir bem. O que desejamos ressaltar é que o nosso ensino do pensamento crítico integra todas as habilidades ou processos. Porém, como já justificamos atrás, é um ensino desde o erro, isto é, aprender desde os nossos *limites*, vieses ou deficiências, e isto só o podemos observar quando temos problemas que se têm que resolver sem nenhum tipo de ensino. Ao colocarmos situações desta natureza, vemo-nos obrigados a gerar ou produzir soluções, sem mais apoio que o sentido comum. Ao pedir que se realizem tarefas de produção, possibilitamos que apareçam estas deficiências ou vieses, que nos permitirão melhor focar as destrezas ensinadas, já que se avança desde a consciência das nossas próprias limitações. Sendo necessário que avaliação siga de perto a intervenção, a tarefa de rendimento acumulativo valoriza de um modo integrado todas as habilidades de pensamento.

210

A tarefa de rendimento acumulativo obriga, pois, a utilizar todas as habilidades adquiridas. Como prova de rendimento, facilita informação relevante sobre a eficácia da intervenção. Também importa usar provas estandardizadas para avaliar o pensamento crítico, por exemplo permitem-nos *avaliar o constructo de pensamento crítico* e proporcionam um indicador fiável de validade, isto é, de que estamos a avaliar o que desejamos e não outra coisa. Esta é a razão fundamental, a que realmente importa, para dispormos de uma *medida fiável e válida* de pensamento. Existem outras razões importantes, uma delas é que nos proporciona *indicadores de diferenças individuais*, entre pessoas e populações. A terceira razão é que uma medida deste tipo permite-nos *partilhar o conhecimento* com outros investigadores, possibilitando *comparar estudos* de diferentes investigações e aumentar o nosso conhecimento e capacidade de explicação. Por último, com um instrumento deste tipo, podemos *avaliar as competências de pensamento crítico* e programas de ensino, nomeadamente permite avaliar o nível de competências intelectuais de qualquer pessoa, podendo diagnosticar e corrigir possíveis deficiências. A importância de avaliação do pen-

samento crítico na vida diária decorre das necessidades sociais e pessoais de melhoria destas competências. A verificação dessa melhoria precisa de quantificação, e daí o desenvolvimento da prova PENCRIASAL para avaliar o programa ARDESOS (Saiz & Rivas, 2011) face à falta de provas ou às limitações das provas existentes (Ennis, 2003).

O PENCRIASAL é uma bateria de 35 situações-problema de produção, com um formato de resposta aberta que se estrutura em torno de 5 fatores: Raciocínio Prático, Dedução, Indução, Tomada de Decisões e Solução de Problemas (Rivas & Saiz, 2012). Cada um deles reporta-se às estruturas mais representativas conseguindo assim recolher as habilidades fundamentais do pensamento e as formas mais relevantes de reflexão e resolução do nosso funcionamento quotidiano. O teste permite uma pontuação total das habilidades de pensamento crítico e outras cinco pontuações reportadas aos fatores; os valores oscilam entre 0 e 70 para a pontuação global da prova e entre 0 e 14 para cada um dos cinco fatores. A administração do PENCRIASAL é feita informaticamente, a través da Internet (ver Rivas & Saiz, 2010; Saiz & Rivas, 2008b).

211

Considerações finais

Ao longo do capítulo, tivemos como único objetivo, melhorar as competências fundamentais dos nossos estudantes, que os façam crescer como cidadãos responsáveis e profissionais eficazes. Para isso, expusemos os fundamentos do nosso programa e o modo de o aplicar. Guiámo-nos pela tradição de análise do pensamento crítico, expondo com certo detalhe uma metodologia de ensino, para estes estudantes, que funciona razoavelmente bem. A nossa experiência, de mais de uma década, permite-nos provar amplamente a eficácia desta metodologia. Os benefícios passam pela ajuda aos nossos estudantes para que se impliquem com interesse no seu desenvolvimento pessoal e formação profissional. O programa permite-lhes

um melhor aproveitamento acadêmico e um menor abandono dos estudos. No entanto, esta mudança na forma de trabalhar na aula exige um compromisso por parte de todos os atores. Sem este compromisso, o trabalho do docente terá menos êxito do que poderia ter. Não obstante, como profissionais da educação devemos ser os primeiros a tornar esta mudança possível, apesar das dificuldades e do esforço que supõe. Animamos e damos as boas vindas ao esforço interminável do aprender.

Referências bibliográficas

- Almeida, L. S. (2013). Ajustamento e sucesso acadêmico no Ensino Superior: Um roteiro para a avaliação das suas dimensões psicológicas. *IV Congresso Brasileiro de Avaliação Psicológica*. Maceio, Brasil: IBAP, 4-7 de junho.
- Bassham, G., Irwin W., Nardone H., & Wallace J. M. (2013). *Critical thinking: A student's introduction* (5th ed.). New York: McGraw Hill.
- Brookfield, S. D. (2013). *Powerful Techniques for Teaching Adults*. San Francisco, CA: Wiley.
- Ennis, R. H. (1956). Critical thinking: More on its motivation. *Progressive Education*, May, 75-78.
- Ennis, R. H. (2003). Critical thinking assessment. In D. Fasko (Ed.), *Critical thinking and reasoning. Current research, theory, and practice* (pp. 293-313). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Facione, P. A., & Gittens, C. (2013). *Think critically* (2nd ed.). New York: Pearson.
- Fisher, A. (2011). *Critical thinking. An introduction* (2nd ed.). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Halpern, D. F. (2006). *Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations: Background and scoring standards*. Unpublished report.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and Knowledge. An introduction to critical thinking* (5th ed.). New York: Psychology Press.
- Johnson, R. H. (2008). Critical thinking, logic and argumentation. Paper presented at the *Conferencia Internacional: Lógica, Argumentación y Pensamiento Crítico*, Santiago de Chile. 8-11 January.
- Moore, B. N., & Parker, R. (2017). *Critical Thinking* (12th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Morales, P., Rivas, S. F. & Saiz, C. (2015). Critical thinking skills assessment

with PENCRIASAL test in a hybrid approach to PBL. In E. Graaff, A. Guerra, A. Kolmos, & N. A. Arexolaleiba (Eds.), *Global research community: Collaboration and developments* (pp. 213-222). Denmark: Aalborg University Press

- Nickerson, R. S., Perkins D. N., & Smith E. E. (1987). *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Madrid: Paidós/M.E.C. Original, 1985
- Olivares, S., Saiz, C., & Rivas, S. F. (2013). Encouragement for thinking critically. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 367-394.
- Paul, R. (2012). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R., & Elder, L. (2012). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning & your life* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Perkins, D. N., & Grotzer, T. A. (1997). Teaching intelligence. *American Psychologist*, 52(10), 1125-1133.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2010). ¿Es posible evaluar la capacidad de pensar críticamente en la vida cotidiana? In H. R. Jales, & J. Neves (Eds.), *O Lugar da Lógica e da Argumentação no Ensino da Filosofia* (pp. 53-74). Coimbra: Unidade I&D, Linguagem, Interpretação e Filosofia.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2012). Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRIASAL. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 17(1), 18-34.
- Rivas, S. F., & Saiz, C. (2016). The effects of teaching critical thinking persist over time. *Journal of Education and Human Development*, 5(1), 240-248.
- Rivas, S. F., Saiz, C., & Olivares, S. (2016). Increasing Critical Thinking through Motivation and Metacognition intervention. *Revista Psicología, Educação e Cultura*, 10(1), 304-328.
- Saiz, C. (2015). Efficacy, the heart of critical thinking. In C. Domínguez (Ed.), *Pensamento crítico na educação: Desafios atuais* (pp. 159-168). Vila Real: UTAD.
- Saiz, C. (2017). *Pensamiento crítico y cambio*. Madrid: Pirámide
- Saiz, C. (2018). *Pensamiento crítico y eficacia*. Madrid: Pirámide.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2008a). Intervenir para transferir en pensamiento crítico. *Praxis*, 10(13), 129-149.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2008b). Evaluación del pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar. *Ergo, Nueva Época*, 22-23, 25-66.

- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2011). Evaluation of the ARDESOS program: an initiative to improve critical thinking skills. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(2), 34–51.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 325–346.
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2016). New teaching techniques to improve critical thinking. The DIAPROVE methodology. *Educational Research Quarterly*, 40(1), 3-36
- Saiz, C., & Rivas, S. F. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico. In L. S. Almeida (Ed.), *Criatividade e pensamento crítico. Conceito, avaliação e desenvolvimento* (pp. 133–179). Porto: Centro de Estudos e Recursos em Psicologia. ISBN: 978-989-99819-0-4
- Saiz, C., Rivas, S. F., & Olivares, S. (2015). Collaborative learning supported by rubrics improves critical thinking. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 15(1), 10–19.
- Schank, R. C. (2005). *Lessons in learning, e-learning, and training: Perspectives and guidance for the enlightened trainer*. San Francisco, CA: Wiley.
- Tittle, P. (2011). *Critical thinking. An appeal to reason*. New York: Routledge.
- Toulmin, S. E. (1958). *The uses of argument*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument* (updated edition). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Valenzuela, J., Nieto, A. M., & Saiz, C. (2011). Critical Thinking Motivational Scale: A contribution to the study of relationship between critical thinking and motivation. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, September, 823–848.
- Vega Reñón, L. (2008). Prólogo. In M. Doury, & S. Moirand (Eds.), *La argumentación hoy. Encuentro entre perspectivas teóricas* (pp. 7–15). Barcelona: Ed. de Intervención Cultural.

CAPÍTULO 9

CRIATIVIDADE NO ENSINO SUPERIOR

Denise de Souza Fleith
Nívea Pimenta Braga

Introdução

Não é novidade que a educação tem um papel fundamental na erradicação da pobreza e na promoção do desenvolvimento próspero e sustentável das sociedades. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2018a), maior escolaridade reflete-se em melhores oportunidades de emprego e salários. Contudo, compete à educação muito mais do que preparar o indivíduo para o mundo do trabalho; é preciso desenvolver no estudante habilidades que o tornem um cidadão proativo, responsável e implicado. Em virtude das rápidas mudanças que ocorrem na escala mundial, frutos da globalização, avanços tecnológicos e explosão do conhecimento científico, o estudante será chamado a aplicar seu conhecimento em situações ainda desconhecidas. Para tanto, precisará empregar habilidades cognitivas, metacognitivas e competências sociais e emocionais. Entre elas, salientam-se autoeficácia, colaboração, autorregulação, e pensamento crítico e criativo. Aprender a estabelecer metas claras e com propósito, trabalhar em parceria, encontrar oportunidades pouco exploradas e identificar múltiplas soluções para grandes problemas que desafiam a sociedade serão estratégias essenciais nos anos vindouros (OECD, 2018b). Isso implica criar condições, especialmente no contexto educacional, que proporcionem o desenvolvimento da imaginação, curiosidade, resiliência, abertura a novas ideias, flexibilidade e per-