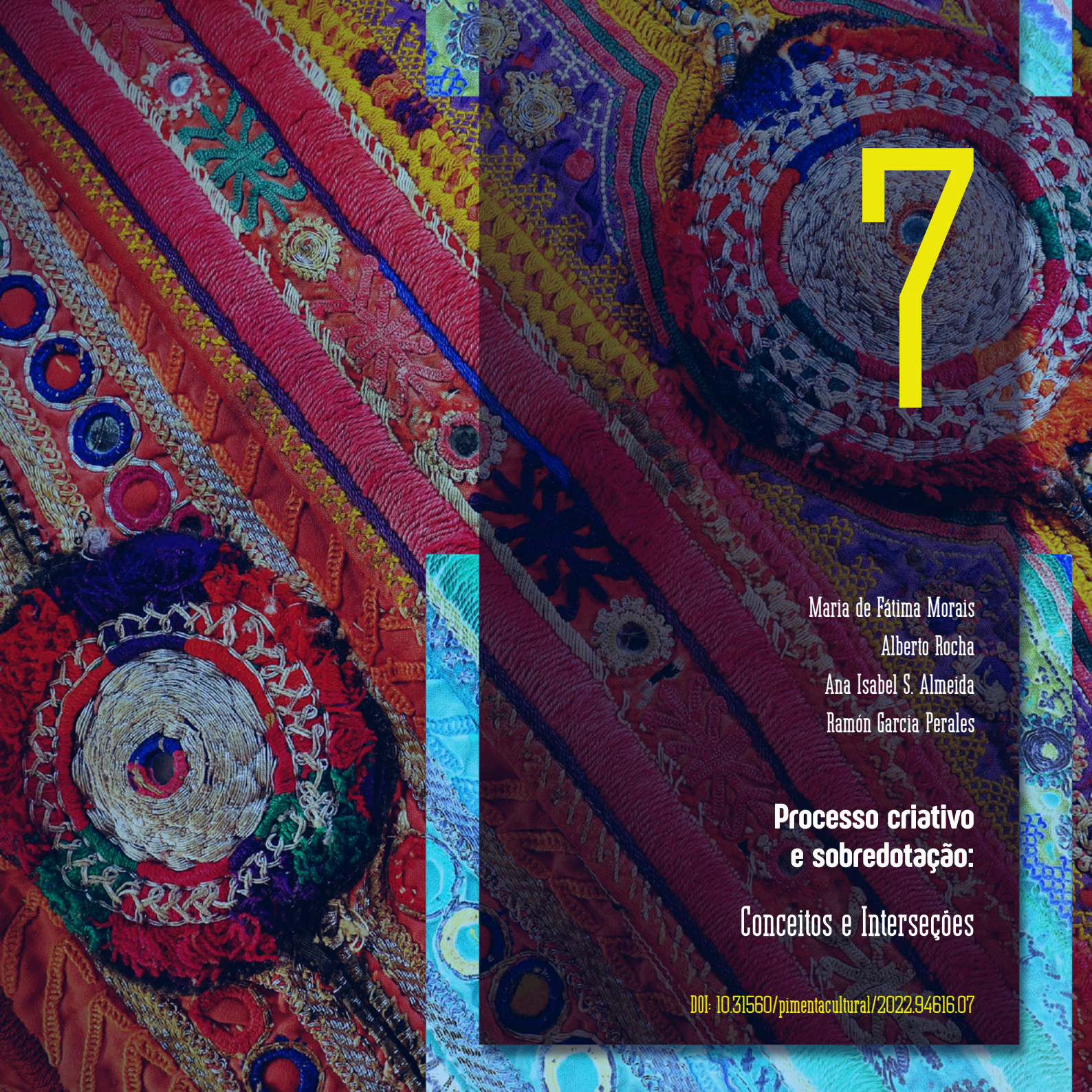




7

Maria de Fátima Morais
Alberto Rocha
Ana Isabel S. Almeida
Ramón García Perales

**Processo criativo
e sobredotação:**
Conceitos e Interseções

DOI: [10.31560/pimentacultural/2022.94616.07](https://doi.org/10.31560/pimentacultural/2022.94616.07)

INTRODUÇÃO

Várias orientações trespassam este texto, tecendo-o. Uma delas é a tentativa de, em forma breve e concisa, delinear os principais contornos de processo criativo e de sobredotação, apelando a definições ou a paradigmas explicativos (cf., Amabile, 1996; Renzulli, 2018; Runco, 2018). Porém, tais conceitos não são independentes – partilham características de ordem cognitiva, motivacional e de personalidade (Moraes & Fleith, 2017; Rocha et al, 2020), partilham áreas nas quais se operacionalizam (Renzulli, 2018), partilham mesmo *zonas* da própria identidade conceitual, já que tem sido acentuada a criatividade/ inovação no desempenho excelente (Renzulli, 1978; 1986; Türkman, 2020).

Por seu lado, e esta é uma terceira ideia a expor, ambos os conceitos devem servir – e servem – a realização em uma diversidade de domínios, muitos deles correspondentes a áreas curriculares no percurso escolar (Rocha et al., 2020). Ora, tais áreas existentes no contexto acadêmico, nas quais o processo criativo e a sobredotação podem plasmar-se, levam investigadores e agentes educativos a reivindicar a promoção de competências, nomeadamente de resolução criativa de problemas (Martins et al., 2017). Para tal objetivo (contemplado normalmente pela legislação, mas nem sempre trabalhado na prática) têm sido então desenhados vários programas que visam o desenvolvimento de indivíduos inovadores, quer a um nível quotidiano, quer ao nível da excelência (e.g., Rocha et al., 2018; Torrance et al., 1978).

A anterior linha de pensamento, enfatizando a intervenção, serve uma outra. Apenas apostando nessa promoção de competências que levam à inovação, se materializará a possibilidade de as variáveis de contexto fazerem emergir o potencial – cognitivo, motivacional, de personalidade – do indivíduo (Lubart, 2018). E apenas o trabalho intencional desse potencial latente pode cumprir o que, em última análise, um

texto sobre processo criativo e sobredotação pode desejar transmitir ao nível pragmático: a maior rentabilização possível dos cidadãos para um desempenho que os realize e que enriqueça a humanidade.

O PROCESSO CRIATIVO

Criatividade é perspectivada como uma competência para o séc. XXI (Runco, 2018). Esta afirmação ilustra a relevância que é dada ao conceito na atualidade, assente nos desafios dos contextos socio económico e, consequentemente, psicossocial. A velocidade parece ser o ritmo, a mudança parece ser a constante e a insegurança é frequentemente a certeza neste início de século, tendo o indivíduo que se adaptar e integrar a sua realização num percurso de vida exigente de resolução criativa de problemas (Ahmadi & Besançon, 2017; Nakano & Wechsler, 2018). Não há presente ou futuro sem inovação e a criatividade é um dos ingredientes obrigatórios para ela acontecer (Williams et al., 2016). Não é surpreendente então que competências criativas sejam reclamadas (se nem sempre na prática, nos currículos e na legislação) no âmbito educativo desde a infância até à universidade (Glăveanu, 2018; Morais & Almeida, 2019).

O que é criatividade? É uma questão que levaria a quase inúmeras respostas numa pluralidade de definições, em função de paradigmas explicativos e mesmo de autores (Morais & Fleith, 2017; Romo, 2019). Porém, desde o artigo “The standard definition of creativity” de Runco e Jager (2012) emerge um consenso, nessa pluralidade de definições, que marcará qualquer definição credível de criatividade. Emerge um consenso que é uma simultaneidade: uma ideia ou um produto criativos são, ao mesmo tempo, originais e eficazes. Isto significa que se criatividade implica originalidade o inverso não é verdadeiro. Originalidade é mera raridade estatística, simples diferença. Criatividade é um conceito mais rico e complexo do que originalidade: requer a

centelha da diferença, mas implica também o cumprimento de um *sentido*, a transmissão de uma mensagem, uma resposta eficaz a um pedido ou necessidade (nem que seja estética ou emocional e não bem objetivável). Esta simultaneidade é, contudo, aceite como definidora de algo criativo apenas considerando um dado momento e um dado contexto socio histórico (Kaufman, 2016; Runco & Jager, 2012).

Pode-se perspetivar criatividade por vários paradigmas explicativos (cf., Cropley, 2015; Kaufman & Glăveanu, 2019), por diferentes esquemas agregadores de dimensões (Feist, 2019; Morais & Fleith, 2017; Rhodes, 1961) ou pelo aprofundamento de apenas uma focagem no conceito como, por exemplo, tomando uma dimensão de Processo—o *processo criativo*, o qual envolve uma sequência de etapas e de características, um caminho entre quem cria e o que é criado. Alguns modelos têm marcado esta abordagem, desde Wallas em 1926 até recentemente, por exemplo, Amabile (1996; 2018; Amabile & Pratt, 2016). É esta, a focalização no processo, a opção que aqui se toma para falar de criatividade e para melhor se enquadrar o trabalho no título da obra. Alguns modelos serão então brevemente ilustrados, sempre tendo neles em conta o objetivo de ver criatividade como uma resolução criativa e pragmática de problemas numa ou em várias áreas de realização, nomeadamente no âmbito educacional.

Wallas (1926) foi o pioneiro desta abordagem de *processo criativo* ao apontar quatro etapas sequenciais: a preparação que permitia ao individuo recolher informação sobre o problema, mas sendo ainda infrutíferas as tentativas da sua resolução; a incubação, correspondendo ao abandono consciente do problema, continuando inconscientemente a tentativa de resolução; a iluminação, na qual a solução subitamente se tornava consciente; a verificação finalizava o percurso com a análise e o aperfeiçoamento da solução encontrada. É um modelo que durante décadas tem sido considerado com validade concetual e que foi

inspirando trabalhos de ordem cognitivista, apesar de alterações e de acrescentos que foi recebendo a partir destes (cf. Sadler-Smith, 2015; Sternberg & Davidson, 1995). O processo criativo, numa perspetiva cognitivista, é encarado então como um percurso de processamento de informação, correspondendo este à receção, ao tratamento e à produção/avaliação da mesma. Neste percurso, estão em jogo processos cognitivos, estratégias e conhecimentos (Benedek et al., 2014; Newell & Simon, 1972). Ainda recentemente são abordados processos cognitivos criativos como a flexibilidade percetiva face a estímulos ambíguos (e.g., Doherty & Mair, 2012), a representação e o tratamento a partir da imagética (e.g., Thomas, 2019) ou a descoberta de problemas (e.g., Abdulla & Cramond, 2018) – este último não presente no inicial modelo de Wallas. Todos estes processos cognitivos criativos podem e devem ser treinados, utilizando-se o currículo escolar, havendo exemplos de aplicação em áreas tão distintas como a música, a História, a matemática ou as línguas (e.g., Morais, 2020). Também, agora a nível metodológico, se pode reportar a metodologia CPS (*Creative Problem Solving*) desenvolvida por autores como Isaksen et al. (2011). Nela, são propostas seis etapas de resolução de problemas no trabalho criativo, desde a definição do problema até à comunicação da solução para esta ser aceite, estando sempre implicada a aplicação dos pensamentos divergente e convergente e dominando cada um deles em etapas específicas. Baseia-se ainda no pressuposto de que um problema tem sempre solução: é apenas um desafio ao indivíduo que pretende resolvê-lo. Este modelo tem-se espelhado na criação de programas interventivos nas competências criativas em indivíduos de diferentes idades e, por vezes, em contexto educativo e curricular (e.g., Kim et al., 2019; Treffinger, 2015; Wang, 2019).

Por último, os trabalhos de Amabile (1996; 2018; Amabile & Pratt, 2016), apresentam um modelo de processo criativo explicitamente integrador não só de elementos cognitivos, mas também emocionais e numa interação destes com um contexto social mais ou menos enriquecedor. As *componentes de domínio* dizem respeito

à área de realização (matemática, música, tecnologia, ...) na qual se tenta ser criativo – são os conhecimentos, as técnicas ou as aptidões. Note-se que a forma, flexível e heurística, como o conhecimento está organizado é fundamental para o sucesso da atuação destas componentes. As *componentes criativas* têm a ver com características aplicáveis já a qualquer domínio de realização. Aqui se integram características cognitivas como a quebra percetiva de um contexto, a produção e exploração de alternativas ou um bom funcionamento mnésico, assim como características emocionais como tolerância à ambiguidade, ausência de autocríticas inibidoras ou a crítica face a regras. Inclui-se ainda o conhecimento de princípios para gerar novas ideias, como a formação de analogias ou tornar invulgar o vulgar, por exemplo. Outra componente fundamental é a *motivação* para a tarefa, enfatizando-se a dimensão intrínseca. Por fim, o *ambiente* deve permitir formação face às componentes do domínio, treino face às criativas, assim como não criar barreiras às características emocionais e facilitar a atitude motivacional. Atualmente, esta autora (Amabile & Pratt, 2016) reflete diferenças entre o processo criativo individual e organizacional. Como interagem estes tipos de componentes? A motivação é responsável por iniciar e por manter todo o processo. Estando o problema colocado, há uma ativação de conhecimentos associados ao domínio de realização (musical, tecnológico, verbal, ...), sendo fundamental nesta etapa o primeiro tipo de componentes. Após tal ativação, começa a procura da resposta criativa, sendo nuclear a flexibilidade destas buscas cognitivas. As componentes criativas, assim como a motivação (na aceitação do risco ou na persistência, por exemplo) são ainda decisivas nesta fase. São também responsáveis pelo trabalho contínuo de avaliação do processo. Segue-se a validação da resposta encontrada, reentrando as componentes de domínio para servirem como padrões comparativos. Haverá, finalmente, uma tomada de decisão sobre a continuação ou a paragem da realização.

Esta teorização do que criatividade, operacionalizada num processo sequencial, interessa sobretudo se estiver focada para a questão pragmática da sua aplicação em *realizações* que atravessam diversas áreas do conhecimento, realizações essas que podem ilustrar respostas criativas quotidianas ou casos de sobredotação. Se quem é criativo numa área pode sê-lo noutras ou se o será preferencial ou exclusivamente nessa área, é uma velha questão que tem atravessado a investigação em criatividade durante muito tempo, mas que parece agora algo apaziguada com um papel essencial que o conhecimento (numa dada ou dadas áreas) ocupa no sucesso do processo criativo. Esse conhecimento é decisivo para a realização criativa num domínio, podendo nem sempre servir a criatividade num outro (Baer, 2017). Por seu lado, e independentemente da questão anterior, importa perceber que a aplicação do processo criativo pode acontecer em variadas áreas de realização, nomeadamente escolares, podendo nelas rentabilizar-se potenciais produtos criativos ou mesmo excecionais.

O caso da associação exclusiva ou preferencial da criatividade à área de realização das artes é frequentemente identificada como um mito (Romo, 2019). As artes são certamente um domínio requerente com muita frequência do processo criativo e é esperado que neste contexto seja incentivada, de forma explícita, a divergência, a crítica e a valorização da diferença (Jeffrey & Craft, 2007). É então compreensível que esta área tenha sido alvo de variados estudos em diferentes etapas do percurso educativo e no mundo profissional (cf., Cropley & Cropley, 2009; Locher et al., 2020). Porém, criatividade é uma mais valia para qualquer domínio de estudo ou de trabalho (Alencar & Sobrinho, 2017; Starko, 2018). Neste sentido, têm surgido pesquisas e intervenções sobre a relevância da rentabilização de competências num processo criativo em áreas não só pertencentes às artes, mas também contemplando a tecnologia, a educação, a filosofia, as letras ou a matemática (e.g., Baer, 2017; Cropley & Cropley, 2009; Higuchi et al., 2016; Seckel et al., 2019).

DO PROCESSO CRIATIVO À SOBREDOTAÇÃO

O conceito de criatividade (incluindo a dimensão de processo criativo) é complexo e, nesta complexidade, há que encarar fronteiras muito porosas e dinâmicas com outros conceitos (Morais & Fleith, 2017). Um desses conceitos é o da sobredotação.

Por um lado, vários paradigmas explicativos de sobredotação assumem a presença de criatividade, como se verá mais detalhadamente no ponto seguinte. Sobredotado não é mais apenas quem tem uma realização intelectual acima da média, seja tal realização encarada como uma classificação de Q. I. ou resultado de um processamento meramente cognitivo da informação: no presente, a afirmação de um sobredotado deve incluir a qualidade de uma resposta inovadora, tal como defende a teoria dos três anéis de Joseph Renzulli (1978) e aqui reencontra-se o consenso no que criatividade é: a riqueza de conjugar a novidade com a eficácia na resolução ou solução encontradas para uma tarefa (Kaufman, 2016; Runco & Jaeger, 2012).

Por seu lado, numa vertente mais interventiva, existem vários programas de promoção de competência criativas aplicados preferencialmente ou muito frequentemente a sobredotados. É o caso do *Future Problem Solving Internacional Program* – FPSP (Torrance et al., 1978), aplicado há décadas em uma multiplicidade de países, através de diferentes modalidades e suportado na metodologia CPS (Treffinger et al., 2012), consubstanciada em etapas de um processo criativo. Diferentes faixas etárias e diferentes contextos estão em causa, sendo um deles a população de sobredotados (Alzahrani et al., 2020; Cramond, 2009). Também em Portugal, podemos recordar os programas MAIS (Antunes, 2008) ou Odisseia (Miranda, 2016) inicialmente concebidos para tal população e apostando muito na resolução criativa de problemas. Outros programas de cariz extracurricular são igualmente importantes de serem

aplicados junto de alunos sobredotados e que estimulam a criatividade. Um dos exemplos é o programa PEDAIIS dinamizado pela Associação Nacional para o Estudo e Intervenção na Sobredotação, tem como campo de intervenção a criatividade e o pensamento crítico destas crianças e jovens. Estas atividades tendem a seguir o modelo Triádico de Enriquecimento de Renzulli (1977; Renzulli & Reis, 1994), podendo ser aplicadas a partir de projetos STEAM com especial foco na estimulação do pensamento crítico e produtos criativos (Rocha et al., 2016; Rocha et al., 2018).

Por seu lado ainda, a transversalidade de áreas de conhecimento que é inerente à aplicação do processo criativo está presente na sobredotação. Pode-se ser sobredotado em um ou em vários domínios de realização, considerando-se uma grande multiplicidade destes domínios (Rocha et al., 2020). Tal assunção é, aliás, coerente com os modelos que explicam sobredotação também pela criatividade. Se ser criativo é expresso em áreas tão distantes como as já acima referidas e criatividade é um elemento essencial a ser-se sobredotado, esta interseção também seria inevitável.

A SOBREDOTAÇÃO

A definição do constructo de sobredotação, tal como acontece com a criatividade, é ainda debatida e analisada de acordo com as várias formas de leitura das características que demais investigadores da área. Porém, independentemente da lente utilizada para compreender tal fenómeno, compreende-se que a sobredotação é uma capacidade acima da média, podendo-se destacar em uma ou mais áreas do potencial humano, desencadeando assim um desempenho superior. Este potencial é perceptível junto de 3% da população, que manifesta uma inteligência muito acima da média, de acordo com a distribuição normal (gaussiana). Contudo, importa destacar que a inteligência não é o único fator basilar no

desenvolvimento de altas capacidades. Compreende-se que, nos primeiros anos de estudo na área, esta habilidade tinha um papel fundamental na identificação de sobredotação. Contudo este fenómeno é cada vez mais visto como um constructo multidimensional, abarcando características associadas à criatividade, motivação e própria personalidade (Rocha et al., 2020). Existem modelos que destacam outras componentes pessoais, emocionais e culturais, nomeadamente a teoria dos Três Anéis de Renzulli (1978; 1986), apresenta uma definição da sobredotação a partir de três componentes, nomeadamente, a habilidade acima da média, o compromisso com a tarefa e a criatividade, sendo cada vez mais referenciado o papel do pensamento criativo como fator relevante no desenvolvimento das altas capacidades (Türkman, 2020).

Além de referenciar o quociente de inteligência (QI) muito superior como um dos fatores elementares às altas capacidades, Renzulli (1978; 1986) refere também, com igual importância, o da elevada criatividade e o envolvimento na tarefa/motivação para a aprendizagem. Face às aptidões, o autor destaca que existem as altas habilidades gerais, manifestadas a partir de raciocínios, verbais e abstratos, relações espaciais, fluência verbal, entre outros, e as altas habilidades específicas, sendo, por exemplo, visíveis nas áreas da música, desporto, ciência, entre outras. Já o envolvimento na tarefa está associado a uma motivação intrínseca para a aprendizagem e uma forte orientação para a realização, marcada pelo entusiasmo e determinação na aquisição de conhecimentos. Por último, a criatividade, fator incluído de forma inovadora na análise da sobredotação, é percebida como a capacidade de analisar e produzir ideias e produtos originais e inovadores, avaliada a partir da análise de produções e de inventários de autorrelato. Segundo Renzulli (2004), em tarefas que envolvam criatividade os alunos sobredotados podem destacar-se em fatores como fluência, flexibilidade de pensamento, originalidade, sensibilidade aos estímulos, e disposição para correr riscos.

Podemos ainda referenciar como complemento deste trabalho a análise feita mais recentemente por Renzulli (2018) da existência de perfis distintos de sobredotação. Este autor analisa pormenorizada-mente o perfil destes alunos ao ponto de distinguir alunos com sobre- dotação académica e sobredotação criativa. Renzulli (2018) caracte- riza o primeiro tipo de sobredotação como uma capacidade acima da média que se apoia na obtenção de resultados superiores em provas académicas, além do destaque em testes de QI e aptidões. Já o se- gundo tipo encontra-se associado à manifestação de uma capacidade excecional na produção de ideias inovadoras, capacidade esta que se apoia na resolução de problemas de forma original, resultando em produtos criativos. Este autor indica ainda que, independentemente de estas duas formas de manifestação de altas capacidades estarem de certa forma relacionadas, a sobredotação criativa torna-se a área que mais contribui para a melhoria e mudanças significativas no mundo.

Em forma de complemento desta noção de altas capacidades criativas, Lubart (2018) realça a presença de um potencial criativo, mais especificamente uma capacidade de criação de produções ino- vadoras e originais, independentemente da existência de restrições na tarefa. Esta capacidade pode ser manifestada em níveis superiores quando se verifica a produção frequente de material criativo (Barbot et al., 2016; Besançon et al., 2013). Segundo Lubart (2018), o potencial criativo só se manifesta quando tal competência é solicitada, porém não significa que ela não exista, simplesmente fica latente até ser ne- cessária a sua utilização. Desta forma, o autor destaca que a sobre- dotação produtiva-criativa é representada pelo potencial em demais áreas académicas, desde as mais artísticas às científicas, a partir de manifestação de uma *performance* superior no raciocínio. Esta noção reforça a ideia de que habitualmente alunos com sobredotação tendem a manifestar a sua criatividade de demais formas, em especial na re- solução de problemas na escola. Num estudo realizado por Bart et al. (2020), é possível verificar relação entre elevados níveis de criatividade

e as altas capacidades nas disciplinas como matemática, ciências e na habilidade de leitura em anos mais avançados de ensino.

Pelo exposto, compreende-se que a criatividade mostra ter um papel cada vez mais importante no desenvolvimento integral dos alunos, para que estejam preparados a ingressar no mercado de trabalho após a escolaridade obrigatória. Analisando as competências estipuladas pelo Ministério de Educação aquando delinearam o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória, compreende-se que duas das áreas de competência mais valorizada são o pensamento crítico e pensamento criativo (Martins et al., 2017). Porém, na prática, tal característica não é frequentemente estimulada em contexto sala de aula, muito por falta de preparação dos professores para dinamizar estratégias que estimulem o pensamento crítico e criativo (Piske et al., 2016). Segundo Lubart (2018), por mais potencial criativo que os alunos possam ter, não quer dizer que os mesmos apresentem produções criativas. Segundo o autor, os contextos onde estes alunos estão inseridos têm um considerável impacto não só na estimulação de tal habilidade como na promoção de realizações criativas, sendo por isso necessário promover oportunidades para a manifestação de tal potencial.

CONCLUSÃO

O mundo atual, com os seus grandes desafios, parece beneficiar enormemente de criatividade e de inovação, emergindo importância da resolução criativa de problemas que lhes é consequente. Tal exige e requer cidadãos com capacidade de adaptação às constantes mudanças de diversas tipologias e naturezas, como motor de manifestação criativa (Roche-Cárcel, 2020), o que resulta na concretização de pensamentos divergentes para um desenvolvimento efetivo e de qualidade da sociedade.

Isto acontece a partir de indivíduos criativos que se afirmam apenas na normalidade do cotidiano ou por suas realizações qualitativamente marcantes e inerentes à sobredotação. Ora, as competências criativas são treináveis em todos os indivíduos (Cropley, 2015; Lubart, 2017), podendo e devendo ser rentabilizadas, também, na população sobredotada (Piske et al., 2017). A aposta deve ser feita nessas competências criativas, proativas para a inovação, de forma intencional e sistemática, em variadas áreas do conhecimento e em diferentes idades e contextos sociais, particularizando-se aqui a importância que o percurso educativo tem no desenvolvimento psicossocial do indivíduo (Patston et al., 2017).

Pelo exposto, considera-se que tais competências criativas devem ser integradas em todos os elementos constitutivos do currículo, de forma interdisciplinar e com ampla aplicabilidade ao contexto social e cultural envolvente do indivíduo. As práticas educacionais devem estimular nos seus alunos a fluência, flexibilidade, elaboração, curiosidade ou originalidade, entre outros fatores criativos. Assim, é fundamental que os professores detenham um papel de impulsionadores e transmissores de conhecimento, promovendo situações em sala de aula que estimulem a manifestação criativa (Beguetto & Kaufman, 2014), como por exemplo, por meio do uso da tecnologia na educação (Casado & Czech, 2020; Cuetos et al., 2020).

REFERÊNCIAS

- Abdulla, A. M. & Cramond, B (2018). The creative problem finding hierarchy: A suggesting model for understanding problem finding. *Creativity: Theories, research, Applications*, 5(2) 197-22. <https://doi.org/10.1515/ctra-2018-0019>
- Ahmadi, N. & Besançon, M. (2017) Creativity as a stepping stone towards developing other competencies in classrooms. *Hindawi Education Research International*, 2, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2017/1357456>
- Alencar, E. & Sobrinho, A. B. (2017). *A gestão da criatividade: cultivando a criatividade nas organizações*. Editorial Prisma.

Alzahrani, A.; Al-Dhaimat, Y. & Shahin, A. (2020). The effectiveness of Future Problem Solving Program (FPSP) in developing creative thinking skills among gifted students: An experimental study. *Journal of Education and Practice*, 11(9), 138-147. <https://doi.org/10.7176/JEP/11-9-16>

Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: update the social psychology of creativity*. Westview Press.

Amabile, T. M. (2018). Creativity and the labour of love. In R. J. Sternberg & J. Kaufman (Eds.), *The human nature of creativity* (pp. 1-15). Cambridge University Press.

Amabile, T. M. & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157-183. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2016.10.001>

Antunes, A. M. P. (2008). *O apoio psico-educativo a alunos com altas habilidades: Um programa de enriquecimento numa escola inclusiva* [Tese de doutoramento não publicada]. Universidade do Minho.

Baer, J. (2017). Content matters: Why nurturing creativity is so different in different domains. In R. A. Beghetto & B. Sriraman (Eds.), *Creative contradictions in education: Cross disciplinary paradoxes and perspectives* (pp. 129-140). Springer.

Barbot, B.; Besançon, M. & Lubart, T. (2016). The generality-specificity of creativity: Exploring the structure of creative potential with EPoC. *Learning and Individual Differences*, 52, 178-187. <http://10.1016/j.lindif.2016.06.005>

Bart, W. M.; Can, I. & Hokanson, B. (2020). Exploring the relation between high creativity and high achievement among 8th and 11th graders. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(3), 712-720. <https://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/847>

Beghetto, R. & Kaufman, J. (2014). *Classroom contexts for creativity*. High Ability Studies. Cambridge University Press.

Benedek, M.; Jauk, E.; Sommer, M.; Arendasy, M. & Neubauer, A. C. (2014). Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence*, 46, 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.05.007>

Besançon, M.; Barbot, B. & Lubart, T. (2013). Creative giftedness and educational opportunities. *Educational and Child Psychology*, 30(2), 79-88.

Casado, R. & Checa, M. (2020). Robótica y Proyectos STEAM: Desarrollo de la creatividad en las aulas de Educación Primaria. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 58, 51-69. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.73672>

Cramond, B. (2009). Future Problem Solving in gifted education. In L. Shavvinna (Ed.), *Handbook on Giftedness* (pp. 1143-1156). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6162-2_58

Cropley, A. (2015). *Creativity in education and learning. A guide for teachers and educators*. Routledge.

Cropley, A. & Cropley, D. (2009). *Fostering creativity: A diagnostic approach for higher education and organizations*. Hampton Press.

Cuetos, M. J.; Grijalbo, L.; Argüeso, E.; Escamilla, V. & Ballesteros, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 287-306. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>

Doherty, M. J. & Mair, S. (2012). Creativity, ambiguous figures, and academic preference. *Perception*, 41(10), 1262-1266. <https://doi.org/10.1068/p7350>

Feist, G. J. (2019). The function of personality in creativity. In J. C. Kaufman & R. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 353-375). Cambridge University Press.

Glăveanu, V. P. (2018). Educating which creativity? *Thinking Skills and Creativity*, 27(1), 25-32. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.11.006>

Higuchi, T.; Yuizono, T.; Miyata, K.; Sakurai, K. & Kawaji, T. (2016). Creativity effects of idea-marathon system: Torrance tests of creative thinking. In A. M. J. Skulimowski & J. Kacprzyk (Eds.), *Knowledge, information and creativity support systems: Recent trends, advances and solutions* (pp. 185-200). Springer.

Isaken, S.; Dorval, K. & Treffinger, D. (2011). *Creative approaches to problem solving: a framework for change*. Kendall/Hunt.

Jeffrey, B. & Craft, A. (2007). Introduction: The universalization of creativity. In A. Craft; B. Jeffrey & M. Leibling (Eds.), *Creativity in Education* (pp.1-16). Continuum.

Kaufman, J. C. (2016). *Creativity 101*. Singer Publishing Company.

Kaufman, J. C. & Glăveanu, V. P. (2019). A review of creativity theories: What questions are we trying to answer? In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *Cambridge handbook of creativity* (pp. 27-43). Cambridge University Press.

Kim, S.; Choe, I. & Kaufman, J. C. (2019). The development and evaluation of the effect of creative problem-solving program on young children's creativity and character. *Thinking Skills and Creativity*, 33(100590), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100590>

Locher, P.; Martindale, C. & Dorfman, L. (2020). *New directions in aesthetics, creativity and the arts*. Routledge.

Lubart, T. (2017). Enhancing creativity. In T. S. Yamin; K. W. MacCluskey; T. Lubart; D. Ambrose; K. C. MacCluskey & S. Linke. (Eds.), *Innovation Education* (pp. 119-128). The International Centre for Innovation in Education. <http://dx.doi.org/10.1080/14748460.2012.691281>

Lubart, T. (2018). Criatividade e a sua avaliação com a EPoC. In L. S. Almeida; A. Rocha (Eds.), *Sobredotação: Uma Resposta Coletiva* (pp. 105-126). CERPSI.

Martins, G. O.; Gomes, C. A. S.; Brocardo, J. M. L.; Pedroso, J. V.; Carrillo, J. L. A.; Silva, L. M. U.; Encarnação, M. M. G. A.; Horta, M. J. V. C.; Calçada, M. T. C. S.; Nery, R. F. V. & Rodrigues, S. M. C. V. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Editorial do Ministério da Educação e Ciência.

Miranda, L. R. C. (2016). *Programa de enriquecimento Odisseia: Desenvolvimento dos Talentos na Escola*. Novas Edições Acadêmicas.

Morais, M. F. (2020). Criatividade no Ensino Superior: Contornos de uma prática para a formação de educadores. In S. Wechsler; T. C. Nakano; S. F. Zavarize (Eds.), *Criatividade. Aplicações, implicações e impacto social* [Manuscrito em preparação]. Artesã Editora LTDA.

Morais, M. F. & Almeida, L. (2019). "I would be more creative if...": Are there perceived barriers to college students' creative expression according to gender? *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36(e180011), 1-9. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180011>

Morais, M. F. & Fleith, D. S. (2017). Conceito e avaliação de criatividade. In L. S. Almeida (Ed.), *Criatividade e pensamento crítico: conceito, avaliação e desenvolvimento* (pp. 19-44). CERPSI.

Nakano, T. C. & Wechsler, S. M. (2018). Creativity and innovation: Skills for the 21st Century. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35(3), 237-246. <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000300002>

Newell, A. & Simon, H. A. (1972). *Human problem solving*. Prentice-Hall.

Patston, T. J.; Cropley, D.; Marrone, R. L. & Kaufman, J. C. (2017). Teacher self-concepts of creativity: Meeting the challenges of the 21st century classroom. *The International Journal of Creativity y Problem Solving*, 27(2), 23-34.

Piske, F. H. R.; Stoltz, T.; Guérios, E.; de Camargo, D.; Vestena, C. L. B.; de Freitas, S. P.; de Oliveira Machado Barby, A. A. & Santinello, J. (2017). The Importance of Teacher Training for Development of Gifted Students' Crea-

tivity: Contributions of Vygotsky. *Creative Education*, 8(1), 131-141. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2017.81011>

Piske, F. H. R.; Stoltz, T.; Vestena, C. L. B.; Freitas, S. P.; Valentim, B. F. B.; Oliveira, C. S.; Barby, A. A. O. M. & Machado, C. L. (2016). Barriers to Creativity, Identification and Inclusion of Gifted Student. *Creative Education*, 7, 1899-1905. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.714192>

Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180-184. <http://10.1177/003172171109200821>

Renzulli, J. S. (1986). The three- ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness* (pp. 53-92). Cambridge University Press.

Renzulli, J. S. (2004). O que é esta coisa chamada superdotação e como a desenvolvemos? Retrospectiva de vinte e cinco anos. *Revista Educação (Porto Alegre)*, 27, 75-134.

Renzulli, J. S. (2018). A Conceção de Sobredotação dos Três Anéis: Um Modelo de Desenvolvimento para Promover a Produtividade Criativa. In L. S. Almeida & A. Rocha (Eds.), *Sobredotação: Uma Responsabilidade Coletiva* (pp. 23-78). CERPSI.

Rhodes, H. (1961). An Analysis of Creativity. *Phi Delta Kappan*, 42, 305-310.

Rocha, A.; Fonseca, H. & Almeida, A. I. S. (2016). Programa de Enriquecimento em Domínios da Aptidão, Interesse e Socialização (PEDAIS). In M. D. V. Sierra, G. P. Aymes, M. A. B., Rosal, J. B. Morejón, & R. Z. Guzmán, (Eds.), *Programas de Intervención para niños com altas capacidades y su evaluación* (pp.207-222). Manual Moderno.

Rocha, A.; Fonseca, H.; Almeida, A. I. S. & Matos, N. (2018). Criatividade e STEAM: Uma abordagem integrada no PEDAIS. In F. H. R. Piske; T. Stoltz; C. Costa-Lobo; A. Rocha & E. Vásquez-Justo (Eds.), *Educación de Superdotados e Talentosos: Emoção e Criatividade* (pp. 203-222). Juruá Editorial.

Rocha, A.; García-Perales, R. & Almeida, L. S. (2020). Inteligência: necessária e suficiente para explicar a sobredotação? *Talincree*, 6(12), 59-76.

Roche-Cárcel, J. A. (2020). Las edades de la creatividad. Algunas consideraciones sociológicas sobre la originalidad creativa en la modernidad. *Arbor*, 196-797(a569), 1-16. <https://doi.org/10.3989/arbor.2020.797n3006>

Romo, M. (2019). *Psicología de la creatividad: Perspectivas contemporáneas*. Ediciones Paidós.

Runco, M. A. (2018). Authentic creativity: Mechanisms, definitions, and empirical efforts. In R. J. Sternberg; J. C. Kaufman (Eds.), *The nature of human creativity* (pp. 246-263). Cambridge University Press.

Runco, M. A. & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>

Sadler-Smith, E. (2015). Wallas' four-stage model of the creative process: More than meets the eye? *Creativity Research Journal*, 27(4), 342-352. <https://doi.org/10.1080/10400419.2015.1087277>

Seckel, M. J.; Breda, A.; Sánchez, A. & Font, V. (2019). Criterios asumidos por profesores cuando argumentan sobre la creatividad matemática. *Educación e Pesquisa*, 45(e211926), 1-18. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945211926>

Starko, A. J. (2018). The development of creativity within talent domains. In P. Olszewski-Kubilius; R. F. Subotnik & F. C. Worrell (Eds.), *Talent development as a framework for gifted education: Implications for best practices and applications in schools* (p. 231-251). Prufrock Academic Press.

Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (1995). *The nature of insight*. The MIT Press.

Thomas, V. (2019). *In using mental imagery to enhance creative and work-related processes*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315189055>

Torrance, E. P.; Torrance, L.; Williams, S. & Horng, R. (1978). *Handbook for training future problem solving*. University of Georgia.

Treffinger, D. J. (2015). *Future problem solving program international: Catalyst for talent recognition and development*. Center for Creative Learning, Inc.

Treffinger, D. J.; Solomon, M. & Woythal, D. (2012). Four decades of creative vision: Insights from an evaluation of the Future Problem-Solving Program International (FPSPI). *The Journal of Creative Behavior*, 46(3), 209-219. <https://doi.org/10.1002/jocb.14>

Türkman, B. (2020). The evolution of the term of giftedness & theories to explain gifted characteristics. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 7(1), 17-24.

Wallas, G. (1926). *The art of thought*. Jonathan Cape.

Wang, H. C. (2019). Fostering learner creativity in the English L2 classroom: Application of the creative problem-solving model. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 58-69.

Williams, R.; Runco, M. & Berlow, E. (2016). Mapping the theme, impact, and cohesion of creativity research over the last 25 years. *Creativity Research Journal*, 28(4), 385-394. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1230358>

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado pelo CIEd–Centro de Investigação em Educação, Instituto de Educação, Universidade do Minho, projetos UIDB/01661/2020 e UIDP/01661/2020, através de fundos nacionais da FCT/MCTES-PT.

