

# O PAPEL DOCENTE NA FORMAÇÃO DE ALUNOS DE EXCELÊNCIA NA ENGENHARIA – DADOS DE UM ESTUDO QUALITATIVO NA UNIVERSIDADE DO MINHO

Sílvia Monteiro<sup>1</sup>, Leandro S. Almeida<sup>2</sup>, Rosa M. Vasconcelos<sup>3</sup>

**Abstract** — *Research on the study of excellence have been pointing out that superior performance in different domains are related to different factors and these occurs simultaneously. In this context the contextual factors in academic excellence are emphasized particularly, teachers' role during academic career. The present paper is based in a qualitative study of five excellent engineering students of minho university. Teachers' role was specifically analysed in the academic development of these students The results shows that affective elements of in the teacher-student relationship, teaching skills and motivational factors are the most important factors considered by the students in relation with their own performance. Finally, some considerations are presented on the role of the teacher in the promoting students' potential*

**Keywords** — *Excellence; Higher Education; Engineering; Teachers; Students*

## INTRODUÇÃO

### A Psicologia Positiva aplicada ao contexto educativo

Após a Segunda Guerra Mundial, os aspectos positivos do comportamento humano começaram a tomar maior ênfase, passando estes a serem integrados conjuntamente com os aspectos negativos do funcionamento e da experiência humana. Esta nova perspectiva, denominada por “Psicologia Positiva”, começou a tomar lugar em vários domínios, incluindo no Ensino Superior, passando-se de uma visão tradicionalmente centrada “no problema” (insucesso, abandono, ...) para uma visão alternativa, centrada sobretudo nos pontos fortes e potencialidades dos alunos. Shushok & Hulme [1] apresentam um trabalho que ilustra a importância da identificação dos atributos pessoais positivos no desenvolvimento dos alunos, acreditando que, quando os alunos começam a reconhecer as próprias capacidades, estas podem ser usadas na própria definição vocacional e dirigidas para às oportunidades cívicas. O resultado é, segundo os autores, uma nova energia e paixão pela aprendizagem, no domínio curricular e em actividades paralelas. Os estudos desenvolvidos com alunos excepcionais, acompanhando o seu percurso educativo, demonstraram igualmente a importância do enfoque positivo por parte das instituições, promovendo o potencial dos alunos [2] - [7].

### O papel do docente na literatura em torno da excelência

Desde há muito que o papel dos docentes no desenvolvimento dos alunos tem sido estudado. Morrow, num estudo de 1991 [8], salienta o papel das características pessoais e afectivas (afecto, atenção, encorajamento) na relação dos professores com os alunos, com influências consideráveis no domínio da auto-estima e da tomada de decisão dos alunos ao longo das suas vidas. O papel dos professores surge particularmente salientado quando se trata de alunos com características específicas, como é o caso de alunos sobredotados e/ou talentosos. Kaufmann e os seus colaboradores (1986) [9] apresentam um trabalho que relaciona o papel que os mentores (frequentemente representados pela figura do professor) tiveram na vida de adultos sobredotados. Os resultados apontam de um modo geral para o papel dos mentores enquanto figuras de modelo, suporte e encorajamento, assim como na transmissão de qualidades pessoais, hábitos, atitudes e valores.

A literatura em torno da excelência também tem enfatizado o papel das figuras de incentivo e de apoio na promoção e desenvolvimento do talento, frequentemente representadas na figura do professor, mentor ou treinador. Os modelos focados em torno da sobredotação e do talento associam os factores contextuais aos factores pessoais, resultando desta combinação o que designam de “talento”. O Modelo Diferenciado de Sobredotação e Talento de Gagné [5] focando-se em três tipos de catalizadores – interpessoais (como características físicas, motivação, volição, auto-gestão e personalidade); ambientais (meio sociodemográfico em que o indivíduo está inserido, programas de estimulação em que o sujeito é envolvido) e a sorte (como por exemplo, as características genéticas transmitidas) – salienta a importância da estimulação do potencial de forma a que este se possa concretizar em talento. Neste processo de desenvolvimento dos “dons” dos indivíduos sobredotados, o professor pode assumir um papel de grande relevância, nomeadamente na orientação dos alunos para os programas mais adequados ao seu nível de desenvolvimento e de conhecimento, com respeito pelas diferenças inter-individuais. Segundo o autor, é importante que os alunos sobredotados obtenham as respostas adequadas, quer em termos de estimulação, quer em termos curriculares, com definição de objectivos sistematicamente auto-orientados

1 Sílvia Monteiro, Conselho de Cursos de Engenharia da Universidade do Minho, Campus de Azurém, 4800-058 Guimarães, Portugal, sylvia@cce.uminho.pt

2 Leandro Almeida Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal, leandro@iep.uminho.pt

3 Rosa M. Vasconcelos, Conselho de Cursos de Engenharia da Universidade do Minho, Campus de Azurém, 4800-058 Guimarães, Portugal, rosa@det.uminho.pt

[10]. Do mesmo modo, Renzulli, no seu Modelo dos Três Anéis [11] - [12] faz referência à necessidade de envolver os alunos mais capazes em programas de estimulação de modo a promover a evolução contínua do aluno, desenvolvendo as potencialidades e interesses [13]. O seu modelo de enriquecimento escolar [14] chama a atenção para a importância do apoio e encorajamento de experiências de aprendizagem, para o tempo de aprendizagem com outras pessoas com interesses e motivações semelhantes, para o treino pragmático com mentores, entre outros. Em todos estes aspectos é possível identificar-se a figura do docente, com um papel crucial no futuro dos alunos.

O papel do mentor/professor surge igualmente representado nos modelos mais associados para o desenvolvimento da perícia, essencialmente focados na abordagem do sujeito face à tarefa. De entre estes, destaca-se a perspectiva do desempenho perito de Ericsson [14], que, contrapondo os modelos mais centrados em torno do “talento inato”, dão sobretudo ênfase à prática intensiva e deliberada, ao esforço e à persistência na tarefa. O próprio conceito de “prática deliberada” destaca a figura do professor no trabalho do sujeito, como forma de desenvolvimento progressivo do talento. Este conceito-chave deste modelo é definido como *“o treino individualizado, preparado por um treinador ou professor para aumentar aspectos específicos do desempenho de um indivíduo, através da repetição e refinamentos sucessivos”* [14].

Por sua vez, os modelos ligados ao conceito de sabedoria, apontam a junção de características pessoais com contextos experienciais específicos como ingredientes para a aquisição da mestria e para atingir a excelência nas pragmáticas fundamentais da vida, tal como a experiência em assuntos da vida, a presença de um mentor para lidar com os problemas e a disposição motivacional [15].

Por último, alguns estudos longitudinais salientam igualmente a importância dos contextos de estimulação na promoção das capacidades dos indivíduos. Subotnik & Olszewski-Kubilius [16] chamam a atenção para o papel das experiências educativas e contextos sociais, acesso ao conhecimento tácito através de mentores e pais, redes de suporte apropriadas, entre outros, como aspectos a considerar no processo de desenvolvimento do talento. Lubinski & Benbow [17], também com base num estudo longitudinal, desenvolveram um quadro teórico e explicativo com vista a compreender que tipo de características diferencia os indivíduos que atingem o expoente máximo de talento e a forma como pode ser desenhado um ambiente óptimo de aprendizagem para alunos intelectualmente talentosos. De um modo geral, a ideia que nos traz este modelo é a de que os alunos colocados em ambientes de aprendizagem e de trabalho correspondentes com as suas características pessoais estão propensos a experienciar mais situações de reforço e menos situações aversivas, como o aborrecimento. Estes ambientes encorajam o desenvolvimento maximal positivo e oferecem experiências

de bem-estar, atenuando a probabilidade de ocorrência de experiências negativas.

Em suma, podemos dizer que, apesar da divergência teórica em torno do conceito de excelência, desde as perspectivas mais centradas em torno da sobredotação, aos modelos que enfatizam a prática deliberada, incluindo alguns estudos longitudinais, grande parte dos autores na área apontam a importância dos contextos de estimulação, e, nalguns casos, especificando a figura do mentor, tutor, professor, treinador, etc. enquanto aspectos fundamentais no desenvolvimento das capacidades e promoção do talento dos alunos. Por outro lado, verifica-se uma ênfase mais centrada nas competências não-cognitivas, como a motivação, o incentivo ou a componente mais afectiva na relação entre mentor/tutor/professor e aluno.

Sustentado neste corpo teórico, o estudo que aqui apresentamos tem por objectivo analisar as percepções de alunos de excelência na área da Engenharia relativamente ao papel docente, procurando identificar em que medida os docentes nesta área podem ter um papel importante na estimulação e desenvolvimento destes alunos.

## METODOLOGIA

### Participantes

Os participantes deste estudo são cinco alunos, quatro do sexo masculino e um do sexo feminino dos cursos de Engenharia da Universidade do Minho a frequentar o 4º ou 5º ano das licenciaturas de Engenharia Biomédica (2), Engenharia de Sistemas e Informática (2) e Engenharia Electrónica Industrial e Computadores (1), com idades compreendidas entre os 22 e os 28 anos.

### Procedimentos

A identificação dos alunos foi realizada a partir do levantamento da lista de alunos nomeados para prémios por mérito pela universidade. Como critério de operacionalização de “alunos excelentes” na Engenharia, considerou-se a média de curso igual ou superior a 16 valores, o que representa o limite mínimo de classificação internacional de “muito bom”. O número de alunos nesta situação corresponde a um valor de 1 a 2% do número total de alunos matriculados no 4º e 5º ano dos cursos de Engenharia da Universidade do Minho. Os alunos foram posteriormente contactados via correio electrónico, sendo apresentados os objectivos do estudo e solicitada a sua participação no projecto de investigação, através da realização de uma entrevista com duração prevista entre 40 a 60 minutos.

As entrevistas foram desenvolvidas com base num guião semi-estruturado, começando com dados de carácter de identificação pessoal, de resposta directa, e passando posteriormente para questões do tipo mais abertas, sendo dada indicação ao sujeito para procurar responder reflectindo

a própria experiência pessoal e académica. Concretamente, os tópicos abordados foram: (i) dados pessoais e familiares; (ii) percurso educacional anterior; (iii) ensino superior; (iv) auto-conceito, percepção de competência; e (v) observações. As entrevistas foram gravadas em áudio, de modo a assegurar o registo completo da informação, bem como outros elementos importantes da interação entre entrevistador e entrevistado. Posteriormente, as entrevistas foram transcritas e analisadas através do programa MAXQDA, com base em categorias previamente definidas a partir da revisão teórica.

Para este estudo em concreto, iremos atender particularmente aos conteúdos da entrevista que incidem sobre a relação docente-aluno e o modo como o participante percebe a própria relação e efeito no seu próprio desenvolvimento e desempenho.

## RESULTADOS

De seguida apresentamos o resumo da principal informação recolhida através das entrevistas aos alunos, no que respeita ao papel dos docentes no seu próprio percurso. Os resultados serão apresentados por tópicos temáticos expressivos do discurso dos participantes, concretizados com citações dos próprios.

### Componente afectivo-emocional

Um dos aspectos que mais se salienta no discurso dos participantes prende-se com as questões afectivas e emocionais na relação que estabeleceram com alguns professores ao longo do percurso educativo, parecendo assumir um impacto significativo na forma como os alunos percebem o seu desenvolvimento. Aspectos relacionados com o interesse e a preocupação manifestado por parte dos professores em relação aos seus alunos, a simpatia, o diálogo, a amizade, a proximidade, a paciência e a disponibilidade surgem como as características positivas mais valorizadas pelos participantes, relatando simultaneamente experiências negativas que consideram prejudicar a relação professor/aluno:

*“...muitos dos professores nem se preocupam connosco muito, tipo «desenrascai-vos» e é um bocado isso... Eu acho que também faz falta isso do «desenrascai-vos», mas acho que eles não têm características sociais, há professores que eu acho que eles são anti-sociais, por assim dizer... (...) ter paciência para quando às vezes uma pessoa não percebe, uma pessoa tem medo de lhes perguntar porque eles passam-se logo da cabeça e começam logo a disparatar.” (Bruno)*

*“Os que se mostram disponíveis para ajudar nos trabalhos e em dúvidas para testes. Já tive docentes que começam logo o ano a dizer que à disciplina deles só passam meia dúzia de alunos... esses como é óbvio não são muito agradáveis.” (Gabriela)*

### Motivação

Ligada à componente afectivo-emocional, está o papel que os professores desempenham face à motivação do aluno. A postura do professor neste aspecto parece influenciar o nível de investimento dos alunos:

*“...mas muita da motivação não tem tanto a ver com a matéria em si mas com a forma como os professores dão a aula, com a postura, é uma das principais causas da desmotivação quando eu não gosto de um professor, posso deixar automaticamente de me sentir motivado para fazer qualquer coisa.” (José)*

### Elogio/Reconhecimento

O reconhecimento das capacidades/desempenho por parte dos professores, fortemente associada à motivação dos participantes, parece ser bastante importante para estes alunos, sendo um dos parâmetros mais verbalizados ao longo das entrevistas. Funcionam como um reforço positivo, através de elogios verbais e/ou reconhecimentos das capacidades concretizados por exemplo através de convites para a participação em projectos:

*“... saber que os professores sabem do que eu sou capaz, pelo que eu mostrei nas aulas e no meu próprio projecto que estou a desenvolver (...) penso que a maior parte dos professores sentiram que era uma pessoa que estava interessado nas matérias que haviam para estudar. Posso dar o exemplo do meu orientador actual e do meu director de curso actual... que penso que me têm em boa consideração” (Nelson)*

### Incentivo/estímulo

Relacionado com o reconhecimento das capacidades dos alunos, surgem verbalizações de situações de incentivo/estímulo ao próprio desenvolvimento:

*“...os professores foram percebendo do que eu era capaz e de alguma maneira me influenciaram a fazer sempre o melhor” (Nelson)*

A expressão crítica por parte dos alunos acerca do incentivo/estímulo como característica importante num professor também foi reflectida:

*“...os professores de Filosofia acho que não faziam aquilo que os professores devem fazer, que era incentivar os alunos a pensar sobre os assuntos, iam para as aulas e debitavam matéria” (Gabriela)*

### Instrução

Outro aspecto bastante enfatizado no discurso dos participantes foi a importância do domínio dos conteúdos a leccionar e a capacidade de instrução por parte dos professores:

*“...penso que é o seu conhecimento da matéria, porque de facto já comprovei, também foi meu professor noutras disciplinas, que ele sabe muito do que está a leccionar, e pronto... tento aprender o que puder...” (Nelson)*

O oposto, o relato de situações em que não se verifica esta característica, esteve igualmente presente, sendo reflectida com sentido crítico por parte dos participantes:

*“... tem que dominar a matéria. Por incrível que pareça, já nos apareceram professores que basicamente não sabem aquilo que nos estão a ensinar. Eles estão a ler os acetatos e, se fizer uma pergunta que saia um bocadinho fora, eles não sabem. Já aconteceu um professor, nas aulas práticas, mandar fazer um exercício para casa e ele tentar fazer o exercício no quadro e não o conseguiu fazer, e estas coisas não podem acontecer na universidade. E é um professor que avalia teses de mestrado, teses de doutoramento na área dele, só que não domina a matéria, não sei como é que isso pode acontecer, mas pronto.”* (Tomás)

#### **Figura modelo**

Os docentes parecem ainda, nalgumas situações, funcionar de certa forma como figuras-modelo para os alunos de excelência entrevistados:

*“...eu admiro, sei que é uma pessoa que sabe muito da área em que eu estou a trabalhar, de electrónica, nomeadamente comunicações, e tento aprender ao máximo o que puder...”* (José)

*“...há professores que gostei, que foi quase tipo modelo porque eu gostei deles não é...”* (Bruno)

#### **Disciplinas/Exigência**

Os participantes demonstram valorizar a disciplina e exigência nos contextos de aprendizagem, associando esta como característica importante nos docentes:

*“...os professores que não mantinham a disciplina, as aulas tendiam a ser complicadas, complicadas no sentido de não se aprender nada. E perdiam o controlo da sala de aula e depois pronto, depois já não se fazia mais nada (...) qualquer professor que não conseguia manter a disciplina dentro da sala de aula não conseguia ensinar nada. Quando muito conseguia pôr umas coisas no quadro para nós passarmos para o caderno.”* (Tomás)

*“... acho que também deve ser um bocado exigente para nos fazer mexer, por assim dizer.”* (Bruno)

#### **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO**

O conjunto de informações recolhidas ao longo das entrevistas permite verificar, em primeiro lugar, uma postura bastante crítica e reflexiva por parte dos participantes entrevistados relativamente à postura dos docentes. Isto significa que, contrariamente à expectativa inicial, os alunos participantes não centraram tanto o discurso no impacto de determinados docentes no seu próprio desenvolvimento, mas antes numa análise crítica da postura dos seus docentes, reflectindo os próprios ideais acerca das suas considerações relativamente ao papel dos docentes na promoção do desenvolvimento dos alunos.

A componente relacional e afectiva na relação docente-aluno, surge bastante marcada nas transcrições, representado este o ponto em que os participantes mais insistiram ao longo da entrevista. Esta componente surge manifestada de formas bastante diversas entre os participantes, mas assenta sobretudo na vertente pessoal do docente, nas suas próprias características e valores transmitidos no dia-a-dia para os alunos na relação que com eles estabelece.

De seguida, e de forma bastante interligada entre si, surgem as questões motivacionais, o elogio e reconhecimento das capacidades dos alunos e o incentivo/estímulo, como algo que parece “mobilizar” os alunos para o trabalho de forma positiva e quase “entusiástica”. Isto parece significar que, não basta a estes alunos reconhecerem as suas próprias capacidades – percepções pessoais de competência positivas –, precisam também que o seu potencial seja reconhecido por outros significativos, funcionando este reconhecimento externo quase como motor de desenvolvimento pessoal.

A instrução, discutida aqui como o conhecimento que os docentes têm dos conteúdos que leccionam e reflectido na capacidade de ensinar, surge como outro ponto bastante presente no discurso dos participantes, de forma complementar às características de cariz mais pessoal dos docentes. Os participantes parecem assim ser bastante exigentes no que respeita às condições de aprendizagem, passando isto também por verbalizações centradas em torno da questão das disciplinas/regras e preferência pelas situações de exigência feitas aos próprios alunos por parte dos docentes.

Por último, e nos casos em que os participantes parecem sentir alguma “admiração” face a determinado docente, este parece assumir um papel de figura-modelo, com a qual o aluno se identifica e procura seguir como exemplo para o seu próprio percurso profissional. Podemos assim dizer que foi possível encontrar no discurso destes participantes vários aspectos apontados pela literatura na área, podendo a partir daqui serem identificados vários pontos de actuação possíveis de incrementar na prática profissional diária docente. O facto destes alunos terem marcado o discurso numa tonalidade mais crítica, com referências acerca daquilo que consideram ser o mais favorável à aprendizagem dos alunos, ao invés de descreverem espontaneamente docentes que marcaram o próprio percurso educativo, poderá reflectir alguma “falta de presença” dos docentes na vida académica destes participantes.

Emergem daqui importantes “sinais de alerta” para os docentes de modo geral, que de facto assumem um papel privilegiado e simultaneamente de grande responsabilidade face ao futuro pessoal e profissional dos seus alunos. Em primeiro lugar, salienta-se a importância dos docentes se tornarem cada vez mais sensíveis às diferenças individuais, procurando responder adequadamente às especificidades dos alunos. Numa altura em que o ensino superior se encontra cada vez mais massificado e composto por uma elevada heterogeneidade do corpo estudantil, a tendência natural tem sido para se “standardizarem” práticas de ensino, sem

atender à natural diferenciação dos alunos. Neste aspecto, a filosofia associada ao Tratado de Bolonha, no que diz respeito aos processos de ensino e de aprendizagem nas instituições do ensino superior, poderá revelar-se uma importante oportunidade para estes alunos. Ainda que os alunos de excelência manifestem já características inerentes a esta mudança educativa, que aliás é percebida e expressa pelos próprios através de conceitos como a “auto-aprendizagem”, as mudanças ao nível das metodologias de ensino e de avaliação revelam-se, sem dúvida, favoráveis a este tipo de alunos. Concretamente, o ensino por projecto permite, desde o início da formação dos alunos, a aplicação prática dos conhecimentos, integrando o conteúdo de várias unidades curriculares e apelando simultaneamente ao desenvolvimento de outras competências transversais ao currículo. Por outro lado, a promoção do sentimento de desafio através da concessão de uma maior autonomia e flexibilidade e o envolvimento destes alunos pode passar igualmente pelo envolvimento destes alunos em projectos da própria Universidade. Isto permitiria a expressão das próprias competências em tarefas concretas, que vai para além dos resultados de avaliação de uma disciplina. Note-se que estes alunos tendem a manifestar objectivos centrados na aprendizagem e necessidade de aplicar os conteúdos aprendidos, podendo ser esta uma interessante forma de realização para estes indivíduos e de contributo para a própria universidade. Este envolvimento activo do aluno vem de encontro a uma abordagem construtivista da aprendizagem, que representa um valioso contributo na intervenção educativa, particularmente acrescido junto dos alunos brilhantes. O estímulo à construção do próprio conhecimento por parte do aluno, fazendo-o sentir-se um elemento integrante, activo e responsável pela sua aprendizagem, induzindo a reflexão e a exploração das suas próprias capacidades, representa um importante e, certamente, produtivo desafio junto destes alunos [18]

De um modo geral, e tal como Shushok e Hulme [1] referem, é importante chamar a atenção para a necessidade de cada vez mais se procurar estudar e compreender traços, hábitos e processos cognitivos dos estudantes bem sucedidos, procurando complementar os estudos mais centrados no carácter remediativo dos problemas (tipicamente o insucesso e/ou o abandono académico). Por outro lado, ajudar os alunos a identificar os próprios pontos fortes e a identificar contextos onde possam usá-los e expressa-los representa uma importante e valiosa tarefa para os docentes. Sendo que os docentes parecem constituir uma referência no percurso dos alunos, é importante que estes, enquanto educadores, possam tomar consciência dos seus próprios pontos fortes e da forma como os usam na para criação do próprio sucesso, funcionando deste modo como modelos significativos na vida destes alunos. Na verdade, e como referem Araújo, Cruz & Almeida [19], o professor excelente pode representar um importante recurso, cujo talento deverá ser capitalizado e encorajado, nomeadamente em função da vasta gama de competências de vida e forças psicossociais que podem

ensinar e encorajar nos seus estudantes para que eles se tornem também excelentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Shushok, F., J. & Hulme, E., What's right with you: Helping students find and use their personal strengths. *About Campus*, 11, 4, 2006, pp. 2-8.
- [2] Winner, E., The Origins and Ends of Giftedness. *American Psychologist* 55, 1, 2000, pp. 159-169.
- [3] Larson, R. W., Toward a Psychology of Positive Youth Development. *American Psychologist* 55, 1, 2000, pp. 170-183.
- [4] Reis, S. M., & Renzulli, J. S., Current research on the social and emotional development of gifted and talented students: Good news and future possibilities. *Psychology in the Schools*, 41,1, 2004, pp. 119-130.
- [5] Gagné, F., Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory, *High Ability Studies*, 15(2), 2004, pp. 119-147.
- [6] Castelló, A., Aproximación a la evaluación de la superdotación y los talentos. In M. Sánchez-Cano & J. B. Picas (Eds.), *La Evaluación Psicopedagógica*. 2005, Barcelona: Graó.
- [7] Morrow, V. L., Teachers's descriptions of experiences with their own teachers that made a significant impact n their lives, *Education*, 112,1, 1991, pp.96-102
- [9] Kaufmann, F., Harrel, G., Milan, C., Woolverton, N., e Miller, J. , The nature, role and influence of mentors in the lives of gifted adults. *Journal of Counseling and Development*, 64, 1986, pp. 576-578.
- [10] Gagné, F. . Ten commandments for academic talent development. *Gifted Child Quartely*, 51, 93, 2007,
- [11] Renzulli, J. S., The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity. In R. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness*, 1986, pp. 53-92, Cambridge: Cambridge University Press.
- [12] Renzulli, J. S., Emerging Conceptions of Giftedness: Building a Bridge to the New Century. *Exceptionality*, 10, 2, 2002, pp. 67-75.
- [13] Renzulli, J. S., Applying Gifted Education Pedagogy to Total Talent Development for All Students. *Theory Into Practice*, 44, 2, 2005, pp. 80-89.
- [14] Ericsson, K. A., & Lehmann, A. C., Expert and exceptional performance: evidence of maximal adaptation to task constraints. *Annual Review of Psychology*, 47, 1996, 273-305.
- [15] Baltes, P. B., & Staudinger, U. M. (2000). A metaheuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue toward excellence. *American Psychologist*, 55(1), 122-136.
- [16] Subotnik, R., & Olszewski-Kubilius, P., Restructuring special programs to reflect the distinctions between children's and adult's experiences with giftedness, *Peabody Journal of Education*, 72, 3,4, 1996, pp. 101-116.
- [17] Lubinski, D., & Benbow, C. P., States of excellence. *American Psychologist*, 55, 1, 2000, 137-150.
- [18] Monteiro, S., *A Excelência em Contexto Académico*, Tese de Mestrado, 2007, Universidade do Minho: Braga
- [19] Araújo, L., Cruz, J., & Almeida, L., Excelência humana: Teorias explicativas e papel determinante do professor. *Psicologia, Educação e Cultura*, 11, 2, 2007.