

ANTÓNIO V. BENTO
(org)



A ESCOLA EM TEMPO DE CRISE

OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS

1ª Edição 2012



UNIVERSIDADE da MADEIRA
www.uma.pt

CIE-UMa

Centro de Investigação em Educação
www.uma.pt/cie-uma

A ESCOLA EM TEMPO DE CRISE OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS

ANTÓNIO V. BENTO
(org)

António V. Bento é Professor Auxiliar com Nomeação Definitiva e Director do Mestrado em Educação, área de Administração Educacional no Centro de Competência das Ciências Sociais (Departamento de Ciências da Educação) e membro do Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira.

“...Estruturámos este livro da seguinte forma: Na Parte I apresentamos os textos das conferências – Conferência 1 “Da crise da escola à escola contra a crise” por Carlos Vilar Estêvão do Instituto de Educação da Universidade do Minho; Conferência 2 “A escola em tempo de crise: desafios da profissão docente” por Alice Mendonça do Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira; e, Conferência 3 “A ESCOLA EM TEMPO DE CRISE: GERIR OU LIDERAR? Gestão (escolar) para tempo de magnificência e liderança (escolar) para tempo de crise” por António V. Bento do Centro de Investigação em Educação da Universidade da Madeira.

Nas Partes II e III, apresentamos um total de 21 comunicações organizadas de acordo com as duas oficinas temáticas: Oficina temática A “Oportunidades para a escola em tempo de crise”, com 10 comunicações. Oficina temática B, “Constrangimentos para a escola em tempo de crise”, com 11 textos.” (in Nota de Abertura).

ANTÓNIO V. BENTO (Org.)

**A ESCOLA EM TEMPO DE CRISE:
OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS**

Título

A escola em tempo de crise: Oportunidades e constrangimentos

Organizador

António V. Bento

Edição

Centro de Investigação em Educação – CIE-UMa

Design Gráfico

Énio Freitas

Impressão e Acabamento

João Duarte, Unipessoal, Lda

Tiragem

200 Exemplares

ISBN

978-989-97490-2-3

Depósito Legal

344631/12

© CIE-UMa 2012

www.uma.pt/cie-uma

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

PEST-OE/CED/UI4083/2011

Fábia Sousa

Infantário Semi-internato de Santa Clara

Maria João Beja

Centro de Competência de Artes e Humanidades
Universidade da Madeira

INTRODUÇÃO

Actualmente vive-se um período de crise a todos níveis: crise económica, crise de valores, crise da educação. A crise da educação revela-se tanto a nível formal como informal, sendo que têm vindo a ocorrer mudanças significativas no sistema educacional português, desde o ensino primário ao ensino superior. O ensino superior, em Portugal e na maioria dos países industrializados, continua a se constituir como o principal objectivo de grande parte dos jovens e das famílias, representando o nível de formação mais promovido e pretendido. Pela história, pela tradição, pelo conhecimento, pela inovação, pela oportunidade ou pela esperança de uma vida melhor, o ensino superior é visto como um porto de abrigo que muitos continuam a querer alcançar.

Posto isto, e assumindo que um dos grandes objectivos do ensino superior deve consistir nas mudanças ao nível do pensamento, torna-se fundamental conhecer e compreender o desenvolvimento epistemológico dos estudantes para que se possa adaptar os currículos às suas necessidades e colocar desafios que permitam o seu crescimento e amadurecimento intelectual.

Neste sentido, diversos estudos têm evidenciado que ao longo da frequência do ensino superior ocorrem mudanças qualitativas no pensamento do estudante, no sentido de uma complexidade crescente, existindo uma progressão de um nível de pensamento absolutista, em que tudo é certo ou errado, no qual o professor detém sempre a resposta certa, para a um pensamento mais relativista, mais complexo, em que se admite que nem sempre existe uma resposta certa para um problema, que o importante é assumir e defender uma perspectiva baseando-se em factos e evidências e que o conhecimento é algo incerto e em permanente construção (Baxter-Magolda, 1992, 2002, 2004; Faria, 2008; Ferreira &

Bastos, 1995; King & Kitchener, 1994, 2002; Medeiros, 2007; Perry, 1970, 1981).

DESENVOLVIMENTO EPISTEMOLÓGICO NO ENSINO SUPERIOR

O estudo do desenvolvimento epistemológico dos estudantes do ensino superior enquadra-se no pensamento pós-formal. Se antes se considerava que o desenvolvimento cognitivo terminava na adolescência – pensamento formal -, sendo que os estudos de Piaget foram fulcrais para tal, a partir da década de 70 do Século XX vários estudos (Arlin, 1975; Case, 1992; Commons, Richards, & Armon, 1984; Commons, Sinnott, Richards, & Armon, 1989; Kramer, 1983, 1990; Sternberg, 1984) vieram demonstrar que o pensamento continuava a desenvolver-se durante a vida adulta, de um modo diferente da cognição do adolescente, assumindo uma complexidade crescente, menos directamente dependente da lógica da verdade *versus* falsidade - pensamento pós-formal (Marchand, 2002).

No que concerne à sua conceptualização, não existe uma definição única de pensamento pós-formal, no entanto, podemos identificar alguns aspectos que caracterizam este pensamento: o relativismo do conhecimento, a aceitação da contradição enquanto parte da realidade e a integração da contradição em sistemas abrangentes, ou seja, num todo dialéctico (Kramer, 1989).

Existem vários modelos conceptuais que explicam o desenvolvimento epistemológico, sendo que, de acordo com estes modelos, o pensamento evolui de forma sequencial de níveis menos estruturados para níveis mais estruturados e elaborados (Medeiros, 2007). Entre estes modelos destacam-se, devido aos seus contributos e influência na investigação contemporânea, o Modelo de Desenvolvimento Intelectual e Ético (Perry, 1970; 1981; 1999), o Modelo de Julgamento Reflexivo (King & Kitchener, 1994, 2002) e o Modelo de Reflexão Epistemológica (Baxter-Magolda, 1992, 2002, 2004). O presente estudo debruçou-se, essencialmente, sobre o Modelo de Desenvolvimento Intelectual e Ético de Perry (1970), dado que este serviu de base ao Inventário de Desenvolvimento Cognitivo de Parker, instrumento que foi utilizado para avaliar o desenvolvimento epistemológico dos estudantes.

Partindo dos estudos de Piaget, William Perry (1970, 1981) concebeu um esquema de desenvolvimento intelectual e ético (*scheme of intellectual and ethical development*) dos estudantes do ensino superior. Segundo este modelo, o estudante do ensino superior progride de um modo de

pensamento absoluto (dualista, de tipo dicotômico: certo/errado, verdadeiro/falso) para um pensamento que se vai tornando progressivamente relativista, ou seja, que integra múltiplos pontos de vista e diferentes visões do mundo, até chegar ao nível do compromisso no relativismo (assumir compromissos na relatividade do conhecimento).

O esquema de desenvolvimento intelectual e ético é composto por nove posições sequenciais, sendo que as primeiras cinco referem-se aos padrões desenvolvimentais do pensamento dos estudantes sobre a natureza do conhecimento e as restantes quatro dizem respeito ao desenvolvimento ético dos estudantes do ensino superior. As nove posições estão divididas em três⁶ e/ou quatro níveis/categorias também eles sequenciais: Dualismo, Relativismo e Compromisso no Relativismo. Note-se que “o termo posição foi deliberadamente escolhido por Perry em vez de estágio por várias razões: (1) posição não pressupõe um período de duração como o termo estágio, (2) pode ser concebida como um ponto central em vez de um estágio fixo e (3) acentua a ideia de ponto de vista pessoal” (Faria, 2008, p. 81).

Perry (1970, 1981) concebe o desenvolvimento epistemológico como um processo desenvolvimental lógico e coerente, em que cada posição assenta na posição anterior e é cada vez mais complexa do que a anterior. Para que o indivíduo possa transitar de uma posição para outra tem de encontrar problemas, dilemas que provoquem um conflito cognitivo e que exige que os indivíduos acomodem ou mudem a sua forma de pensar para uma mais adequada (Hood & Ferreira, 1983).

Deste modo, o modelo de desenvolvimento intelectual e ético inicia-se com o nível do dualismo. Este é composto pelas três primeiras posições: dualismo básico (posição 1), multiplicidade pré-legítima (posição 2) e multiplicidade subordinada (posição 3). Os estudantes que se encontram no nível do dualismo encaram o conhecimento como uma verdade absoluta, ou seja, existem sempre respostas certas e absolutas para todas as questões, sendo que todo o conhecimento transmitido pelo professor é tido como único e certo, dado que este (professor) é percebido pelo estudante como uma autoridade na matéria. O papel do aluno resume-se a tirar notas, memorizar conceitos-chave e passar nos exames. No entanto, “existe uma progressão neste dualismo tendente à construção epistemológica da relatividade contextual do conhecimento” (Medeiros, 2007, p. 264).

⁶ “Na literatura sobre o modelo de Perry podemos encontrar as nove posições organizadas em três ou quatro categorias sem ficar claro qual o critério que sustenta uma ou outra organização. Na organização em três categorias a multiplicidade é suprimida, sendo que a posição três é integrada no dualismo e a posição quatro no relativismo” (Faria, 2008, p. 81).

Segue-se o nível do relativismo, que é composto pelas seguintes posições: multiplicidade correlacionada (posição 4a) ou relativismo subordinado (posição 4b), relativismo difuso (posição 5) e compromisso antecipado ou previsão do compromisso (posição 6). Note-se, que quando os estudantes transitam da terceira para a quarta posição podem fazer percursos epistemológicos por uma de duas formas diferentes: a multiplicidade correlacionada (4a), ou o relativismo subordinado ou pseudo-relativismo (4b). Os estudantes que se encontram no nível relativista reconhecem a diversidade e a incerteza do conhecimento, admitindo que qualquer perspectiva é válida e que cada indivíduo tem direito à sua opinião. O professor é visto como alguém que tem uma opinião, uma perspectiva, sendo que esta é baseada em factos.

O último nível do esquema de Perry – compromisso no relativismo – é constituído pelas seguintes posições: Realização de um primeiro compromisso (posição 7), Implicações do Compromisso (posição 8) e Desenvolvimento de Compromissos (posição 9). Este nível caracteriza-se pelo foco na responsabilidade, envolvimento e construção de compromissos. O estudante começa a assumir os seus compromissos e a tomar as suas próprias decisões, assumindo responsabilidade própria pelas suas escolhas. Esta posição envolve dimensões éticas, dado que é com base nos seus valores e ética pessoal que o indivíduo vai sustentar os seus compromissos.

Registe-se, que o desenvolvimento nas últimas posições do esquema assume uma natureza mais qualitativa do que estrutural, dado que não é marcado por mudanças estruturais (Perry, 1970, 1999).

Ao longo do processo de desenvolvimento epistemológico poderão ocorrer atrasos (temporização), desvios (fuga) ou regressões (retirada). “Atribuindo um papel activo ao estudante, Perry considera que todo o desenvolvimento psicológico se faz com esforço, o que implica que, dependendo dos desafios e dos suportes que os estudantes encontram, poderão demorar mais ou menos tempo numa determinada posição (“*temporizing*”), procurar refúgio no relativismo (“*escape*”) ou ainda voltar à posição inicial (“*retreat*”)” (Ferreira & Bastos, 1995, p. 288).

METODOLOGIA

Com base no enquadramento conceptual sobre o desenvolvimento intelectual do estudante do ensino superior delineou-se essencialmente dois objectivos cruciais: 1) identificar e descrever o nível de desenvolvimento epistemológico dos estudantes do ensino superior; 2) analisar a influência

de variáveis sociais e académicas, nomeadamente, a idade, o género, o ano de curso e a área de curso, no que concerne ao desenvolvimento epistemológico.

AMOSTRA

No presente estudo participaram 295 estudantes da Universidade da Madeira, com idades compreendidas entre os 17 e os 52 anos, sendo que a maioria se insere na faixa etária dos 17-20 anos ($n = 119$, 40,3%). 75,3% dos participantes pertence ao género feminino. Os participantes são maioritariamente solteiros ($n = 257$, 87.1 %) e não têm filhos ($n = 261$, 88.5%).

Relativamente à caracterização académica, 76,9% dos participantes encontra-se a frequentar o 1º Ciclo, existindo um maior número no 1º ano ($n = 132$, 44.7%). Os participantes encontram-se distribuídos por diferentes áreas de formação académica: 26,4% dos participantes pertence ao curso de Educação Básica, 22,4% pertence ao curso de psicologia, 21,4% ao curso de Enfermagem, 17,6% ao curso de Educação Física e desporto e 12,2% ao curso de Engenharia.

INSTRUMENTOS

Para a recolha de dados foram aplicados dois questionários, a saber: Questionário Sócio-académico, construído para o estudo e o Inventário de Desenvolvimento Cognitivo de Parker (IDCP).

O *Parker Cognitive Development Inventory* foi construído por Parker (1984), e traduzido e validado para a população portuguesa por Ferreira e Bastos (1995), com o objectivo de avaliar a evolução do pensamento nos alunos do ensino superior.

O instrumento é constituído por 150 itens, numa escala em formato Likert de quatro pontos (que vão do Discordo totalmente ao Concordo totalmente), divididos em três sub-escalas: Educação, Carreira e Religião que avaliam os níveis de desenvolvimento intelectual (absolutismo, relativismo e compromisso no relativismo) no âmbito do esquema intelectual e ético proposto por Perry (1970). Cada subescala é composta por 50 itens que contemplam questões relativas à natureza e origem do conhecimento, responsabilidade e valores, e avaliam de forma independente o desenvolvimento cognitivo.

A consistência interna foi medida para cada uma das subescalas, tendo em consideração os três modos de pensamento (absolutismo, relativismo e compromisso no relativismo). Os valores do coeficiente alpha de Cronbach são aceitáveis: Carreira – Absolutismo = .68, Carreira – relativismo = .71, Carreira – Compromisso no relativismo = .72, Educação – Absolutismo = .70, Educação – Relativismo = .78, Educação – Compromisso no relativismo = .76, Religião – Absolutismo = .77, Religião – Relativismo = .80, Religião – Compromisso no Relativismo = .71). Após a sua validação para a população portuguesa, o instrumento tem sido utilizado em diversos estudos (Faria, 2008; Martins, 2007; Medeiros et al. 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em primeiro lugar, importa referir que, de um modo geral, os resultados assumem uma direcção não esperada tendo em conta a literatura e a investigação realizada na área.

Através da análise dos resultados verificou-se que nas três subescalas do IDCP até aos 28 anos conforme a idade aumenta o absolutismo também aumenta, ou seja, os estudantes tornam-se mais absolutistas com o avançar da idade, sendo que a partir dos 32 anos o absolutismo tende a diminuir. Os estudantes na faixa etária dos 25-28 anos revelaram-se mais absolutistas na subescala Educação e Religião, enquanto os estudantes entre os 29 e os 32 anos apresentaram-se mais absolutistas na subescala Carreira.

Tabela 1. Descrição do desenvolvimento epistemológico em função da idade.

Idade	Subescalas do IDCP e respectivos níveis de pensamento					
	Carreira – ABS		Educação – ABS		Religião – ABS	
	n	M	n	M	n	M
17-20	118	126,80	118	125,33	118	127,79
21-24	104	156,28	102	154,78	102	148,42
25-28	20	167,38	20	202,73	20	182,98
29-32	20	169,13	21	142,24	20	153,75
>32	25	135,30	27	148,06	27	162,04
Total	287		288		287	

É frequente encontrar na literatura referências aos efeitos da idade no desenvolvimento epistemológico. Contudo, os resultados das investigações são ambíguos (Martins, 2005; Pirttila-Backman & Kajanne, 2001; Kurfiss, 1977; Knefelkamp & Slepitza, 1976; Perry, 1970), sendo que na maior parte das vezes a idade contribui para explicar o desenvolvimento epistemológico

quando associada aos efeitos da experiência acadêmica, ou seja, anos de formação (King & Kitchener, 1994, 2002, 2004).

No que concerne ao gênero, os participantes do gênero feminino apresentaram-se mais absolutistas nas três subescalas do IDCP do que os participantes do gênero masculino (M =128,8; DP =13,9). Os estudos não revelam diferenças quando considerada esta variável (Baxter Magolda, 2001; Pirttila-Backman & Kajanne, 2004; Wise et al., 2004; Medeiros et al., 2002; Pires, 2001; Palmer, Marra, Wise, & Litzinger, 2000; Zhang, 1999; Sutton et al., 1996). No entanto, um estudo de Martins (2005) evidenciou diferenças em relação ao gênero, sendo que os participantes do gênero feminino apresentavam-se mais relativistas e com maior compromisso no relativismo na subescala Carreira e mais relativistas na subescala Educação. De acordo com a literatura estas diferenças poderão ser explicadas pelos estilos/padrões de abordagem do conhecimento, querendo isto significar que ambos os gêneros abordam o conhecimento de uma forma diferente. “Ou seja, as mulheres tendem a desenvolver modos de conhecimento baseados em relações que assentavam em dimensões como vinculação e ligação. Já nos homens predomina uma abordagem mais impessoal, caracterizada pela individualidade e abstracção” (Faria, 2008, p. 146).

Tabela 2. Descrição do desenvolvimento epistemológico em função do gênero.

Subescalas do IDCP e respectivos níveis de pensamento	Gênero	n	M
Carreira – ABS	Masculino	71	35,5
	Feminino	218	37,1
Educação – ABS	Masculino	71	43,7
	Feminino	219	49,3
Religião – ABS	Masculino	73	39,0
	Feminino	216	42,3

Tendo em conta que vários estudos (Bastos, Faria, & Silva, 2007; Friedman, 2004; Medeiros et al., 2002) evidenciam que os estudantes do ensino superior apresentam níveis mais elevados de desenvolvimento epistemológico nos anos mais avançados de formação acadêmica, seria de esperar que os alunos do 2º Ciclo revelassem um nível de pensamento mais relativista e os de 1º Ciclo um pensamento mais absolutista. Os resultados do estudo não vão de encontro ao que se previa, verificando-se um aumento do absolutismo conforme se avança na formação acadêmica,

sendo que, de uma forma geral, os alunos de 2ª Ciclo revelaram-se mais absolutistas do que os alunos de 1ª Ciclo.

Tabela 3. Descrição do desenvolvimento epistemológico em função do ano de formação académica.

Ciclo	Ano de curso	Subescalas do IDCP e respectivos níveis de pensamento					
		Carreira – ABS		Educação – ABS		Religião – ABS	
		n	M	n	M	n	M
1º Ciclo	1º ano	130	119,7	131	124,2	130	120,6
	3º ano	94	147,5	94	136,8	95	152,6
2º Ciclo	1º ano	65	191,9	65	200,8	64	183,1
	Total	289		290		289	

Estes resultados vão de encontro aos resultados obtidos num estudo de Elwell (citado por Faria, 2008) e de Zhang (2004), nos quais se verifica uma inversão da sequência desenvolvimental proposta por Perry, sendo que os estudantes tornavam-se mais absolutistas conforme progrediam na formação académica. Note-se, que no presente estudo, assim como no estudo de Elwell (citado por Faria, 2008), a amostra abrange estudantes não tradicionais. Os estudantes não tradicionais têm diferentes características em termos desenvolvimentais do que os estudantes considerados tradicionais. Muitos destes estudantes não seguiram o percurso de escolaridade típico, muitos até abandonaram os estudos, retomando-os mais tarde, e entraram no ensino superior através do concurso maiores de 23. A larga maioria destes alunos encontra-se no 2º Ciclo, pelo que poderá contribuir para a explicação do aumento do pensamento absolutista neste ciclo. Esta é uma realidade recente, sendo que os estudos realizados para a elaboração dos modelos explicativos do desenvolvimento epistemológico do estudante do ensino superior não integram estes estudantes. Como refere Faria (2008) “a reduzida investigação com este tipo de estudantes não é ainda suficiente para nos permitir compreender se efectivamente existem diferenças desenvolvimentais em termos epistemológicos nestes dois grupos” (p. 144).

No que se refere à área de curso, na subescala Carreira os estudantes do curso de Educação Básica apresentaram-se mais absolutistas (n=76; M=171,3), enquanto os estudantes de Educação Física e Desporto apresentaram-se mais relativistas (n=51; M=162,3) e os estudantes de Engenharia e Matemática apresentaram um maior nível de compromisso no relativismo (n=31; M=183,8). Já na subescala Educação os estudantes de Psicologia apresentaram-se mais absolutistas (n=64; M=186,0) e os

estudantes de Engenharia e Matemática apresentaram um maior nível de relativismo (n=35; M=178,4). Na subescala Religião os estudantes de Psicologia apresentaram-se mais absolutistas que os estudantes dos outros cursos (n=64; M=168,9) e os estudantes de Engenharia e Matemática revelaram maior nível de relativismo (n=36; M=162,0). Quando considerada esta variável, verifica-se uma heterogeneidade nos resultados das investigações, sendo possível encontrar estudos que registam diferenças no desenvolvimento epistemológico em função da área académica dos estudantes (Hofer, 2000; Paulsen & Wells, 1998; Jehng, Johnson, & Anderson, 1993) e estudos que não encontram qualquer relação entre as duas variáveis (Felder & Brent, 2004; Ryan & David, 2003; Sutton et al., 1996). É de salientar que os estudos que apontam diferenças no desenvolvimento epistemológico em relação à área académica, evidenciam que os estudantes das áreas sociais e humanas apresentam níveis mais elevados de desenvolvimento epistemológico (Martins, 2005; Palmer & Marra, 2004; Pirttila-Backman & Kajanne 2001). Ora, com o presente estudo encontrou-se diferenças no desenvolvimento epistemológico dos estudantes em função da área académica, contudo, os resultados não correspondem àquilo que se encontra na literatura, dado que evidenciam que os estudantes das áreas educacionais e humanas se apresentam mais absolutistas, enquanto os estudantes de engenharia e matemática se apresentam mais relativistas. Seria de esperar o oposto, dado que nas áreas educacionais e humanas os estudantes deparam-se ao longo da formação académica com múltiplas perspectivas e teorias, enquanto os estudantes das áreas de engenharia têm uma formação baseada em fórmulas de resolução para os problemas. Como referem Palmer e Marra (2004), a mudança de concepção do conhecimento como verdade absoluta para uma perspectiva de multiplicidade ocorre mais cedo nos estudantes de ciências sociais do que nos de engenharia. Contudo mais importante do que dizermos que os estudantes de uma área são mais ou menos absolutistas do que os estudantes de outra área, importa pensar e estruturar os cursos de modo a que estes permitam aos estudantes se desenvolver epistemologicamente.

CONCLUSÃO

Do presente trabalho emergem três aspectos de extrema relevância: a) constata-se um predomínio do pensamento absolutista nos estudantes da Universidade da Madeira; b) não se verificou uma progressão desenvolvimental em termos de um pensamento absolutista para um pensamento mais relativista, como a literatura na área indica, mas sim um

aumento do absolutismo conforme se avança na formação académica. Estes factos podem ser explicados pelas actuais características do ensino superior, que continua a basear-se no ensino tradicional, por características pessoais dos alunos e também pelas particularidades actuais dos contextos de vida, que conduzem cada vez mais estudantes com diferentes especificidades desenvolvimentais e intelectuais ao ensino superior.

Posto isto, e considerando que os tempos de crise são também tempos de mudança, importa reflectir sobre as nossas crenças, sobre quem são os estudantes de hoje, como se desenvolvem epistemologicamente, como aprendem, que preparação trazem, quais os seus objetivos para o futuro e o que o mundo global espera deles (Medeiros, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arlin, P. (1975). Cognitive development in adulthood: a fifth stage? *Developmental Psychology*, 11, 602-606.

Bastos, A., Faria, C. & Silva, C. (2007). Desenvolvimento Cognitivo em jovens adultos: efeitos do género, idade e experiência. *Actas da II Conferencia Internacional de Investigação em Educação de Infância*, Maia, Portugal

Baxter Magolda, M. (1992). *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students' intellectual development*. San Francisco: Jossey-Bass.

Baxter Magolda, M. (2001). *Making their own way: Narratives for transforming higher education to promote self-development*. Virginia: Stylus Publishing.

Baxter Magolda, M. (2002). Epistemological reflection: The evolution of epistemological assumptions from age 18 to 30. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich, *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 89-102). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Baxter Magolda, M. (2004). Evolution of a constructivist conceptualization of epistemological reflection. *Educational Psychologist*, 39, 31-42.

Case, R. (1992). Neo-Piagetian theories of intellectual development. In H. Beilin & P. Pufall (Eds.), *Piaget's theory* (pp. 61-104). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Commons, M., Richards, F., & Armon, C. (1984) (Eds.). *Beyond formal operations: Vol. I. Late adolescent and adult cognitive development*. New York: Praeger.

Commons, M., Sinnott, J., Richards, F., & Armon, C. (1989). *Adult development: Vol. 1: Comparisons and applications of adolescent and adult development models*. Westport: Praeger.

- Faria, C. (2008). Vinculação e Desenvolvimento Epistemológico em Jovens Adultos. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga. Retirado de: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8077/1/Tese_CarlaFaria.pdf
- Felder, R. M., & Brent, R. (2004). The intellectual development of science and engineering students, Part 1 – Models and challenges. *Journal of Engineering Education*, 93, 269-277.
- Ferreira, J., & Bastos, A. (1995). Inventário de Desenvolvimento Cognitivo de Parker. In L. Almeida, M. Simões, & M. Gonçalves (Eds.), *Provas Psicológicas em Portugal* (Vol. 1, pp. 287-307). Braga: APPORT.
- Friedman, A. (2004). The relationship between personality traits and reflective judgment among female students. *Journal of Adult Development*, 11, 297-304.
- Hofer, B. (2000). Dimensionality and disciplinary differences in personal epistemology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 378-405.
- Hood, A., & Ferreira, J. (1983). Stages in the Cognitive Development of University Students. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 79-90.
- Jehng, J., Johnson, S., & Anderson, R. (1993). Schooling and students' epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 23-35.
- King, P., & Kitchener, K. (1994). *Developing Reflective Judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- King, P., & Kitchener, K. (2002). The Reflective Judgment Model: Twenty years of research on epistemic cognition. In B. K. Hofer & P. R. Pintrich, *Personalepistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 37-62). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- King, P. M & Kitchener, K. S. (2004). The reflective judgement: Theory and research on the development of epistemic assumptions through adulthood. *Educational Psychologist*, 39, 5-18.
- Knefelkamp, L. L. & Slepitzka, R. A. (1976). A cognitive development model of career development: An adaptation of the Perry scheme. *Counseling Psychologist*, 6, 53-58.
- Kramer, D. (1983). Post-formal operations? A need for further conceptualization. *Human Development*, 26, 91- 105.
- Kramer, D. (1989). Development of an awareness of contradiction across the life span and the question of postformal operations. In M. Commons, J. Sinnott, F. Richards, & C. Armon (Eds.), *Adult development: Vol. 1: Comparisons and applications of adolescent and adult development models* (pp.133-159). Westport: Praeger
- Kramer, D. (1990). Conceptualizing wisdom: the primacy of affect – cognition relations. In R. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins and development* (pp. 279-309). Cambridge: Cambridge University Press.

- Kurfiss, J. (1977). Sequentiality and structure in a cognitive model of college student development. *Developmental Psychology*, 13, 565-571.
- Marchand, H. (2002). Em torno do pensamento pós-formal. *Análise Psicológica*, 2 (XX), 191-202. Retirado de: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v20n2/v20n2a01.pdf>.
- Martins, E. (2005). *O pensamento dos alunos no ensino superior politécnico: um estudo diferencial em função do género, idade e curso*. Comunicação apresentada no VII Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação: Cenários da educação/formação: Novos espaços, culturas e saberes, Castelo Branco.
- Medeiros, M. (2007). O desenvolvimento cognitivo do estudante do ensino superior. *Psychologica*, 44, 261-284.
- Medeiros, M. (2008). *Manual da Disciplina de Psicologia do desenvolvimento do Adolescente e do Adulto*. Departamento de Ciências da Educação. Universidade dos Açores.
- Medeiros, T., Ferreira, J., Almeida, L., Peixoto, E., Tavares, J., & Morais, H. (2002). Desenvolvimento cognitivo do estudante do ensino superior: Efeito do curso, ano e género. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 36, 355-373.
- Palmer, B., & Marra, R. (2004). College student epistemological perspectives across knowledge domains: A proposed grounded theory. *Higher Education*, 47, 311-335.
- Palmer, B., Marra, R., Wise, J., & Litzinger, A. (2000). *A longitudinal study of intellectual development of engineering: What really counts in our curriculum?* Paper presented at the Frontiers in Education Conference, Kansas City.
- Parker, J. (1984). The preliminary investigation of the validity and reliability of Parker Cognitive Development Inventory. Iowa: University of Iowa.
- Paulsen, M. & Wells, C. (1998). Domain differences in the epistemological beliefs of college students. *Research in Higher Education*, 39, 365-384.
- Perry, W. (1970). *Forms of ethical and intellectual development in the college years: A scheme*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Perry, W. (1981). Cognitive and ethical growth: The making of meaning. In A. Chickering & Associates, *The modern American college: Responding to the new realities of diverse students and a changing society*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Perry, W. (1999). *Forms of ethical and intellectual development in the college years: A scheme*. New York: Jossey-Bass.
- Pirttila-Backman & Kajanne, 2001 Pirttila-Backman, A., Kajanne, A. (2001). The development of implicit epistemologies during early and middle adulthood. *Journal of Adult Development*, 8, 81-97.

Pirttila-Backman, B. & Kajanne, A. (2004). The development of implicit epistemologies during early and middle adulthood. *Journal of Adult Development*, 8, 81-97.

Ryan, M. & David B. (2003). Gender differences in ways of knowing: The context dependence of the attitudes toward thinking and learning survey. *Sex Roles*, 49, 693-699.

Sternberg, R. (1984). Higher-order reasoning in postformal operational thought. In M. Commons, F. Richards, & C. Armon (Eds.), *Beyond formal operations* (pp. 74-92). New York: Praeger.

Sutton, R. E., Cadarelli, A., Lund, R., Schurdell, D., & Bichsel, S. (1996). A developmental constructivist approach to pre-service teacher's ways of knowing. *Teaching & Teacher Education*, 12, 413-427.

Wise, J. C, Lee, S. H., Litzinger, T., Marra, R. M., Palmer, B. (2004). A report on a four-year longitudinal study of intellectual development of engineering undergraduates. *Journal of Adult Development*, 11, 103-110.

Zhang, L. (1999). A comparison of U.S. and Chinese university students' cognitive development: The cross-cultural applicability of Perry's theory. *The Journal of Psychology*, 133, 425-439.

Zhang, L. (2004). The Perry scheme: Across cultures, across approaches to the study of human psychology. *Journal of Adult Development*, 11, 123-138.