

Chaleta, E. (2017). Concepções de aprendizagem em estudantes do ensino superior: Revisão do COLI (Conceptions of Learning Inventory). Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. (JCR 2016; IF 0,410; Q2). (Accepted - In Press). http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0104-4036&lng=en&nrm=iso

Concepções de aprendizagem em estudantes do ensino superior: Reanálise do COLI (Inventário de Concepções de Aprendizagem)¹

Conceptions of learning in higher education students: Reanalysis of the COLI (Conceptions of Learning Inventory)

Las concepciones de aprendizaje en los estudiantes de educación superior: Re análisis del COLI (Inventario de las concepciones sobre el aprendizaje)

Maria Elisa Chaleta - mec@uevora.pt

Professora Auxiliar

Universidade de Évora

Departamento de Psicologia

Centro de Investigação em Psicologia e Educação- CIEP

¹ Estudo realizado em Portugal no quadro de um projecto de investigação financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT/COMPETE): “Learning Orchestration in Higher Education - contributes to learning quality and academic success” (PTDC/CPE-CED/103195/2008).

Resumo

Neste estudo, realizado com 1014 estudantes do ensino superior português, procurou-se reanalisar o COLI (Conceptions of Learning Inventory) instrumento que avalia as concepções dos estudantes sobre o que é aprender. Recorrendo a metodologia idêntica à do estudo de adaptação para a população portuguesa os resultados indicaram uma estrutura diferente da encontrada no estudo original uma vez que não se identificaram as concepções de aprender como dever nem como processo não limitado pelo tempo ou contexto. A concepção de aprendizagem memorizar, usar e compreender originou dois factores que passam a ser designados como recordar informação e compreender e usar e aplicar a informação. A análise tendo em conta as variáveis (instituição, área científica, ano de frequência e género) mostra-nos que existem diferenças estatisticamente significativas quando consideradas as instituições, a área científica dos cursos e o género mas não quando se considera o ano de frequência, o que vai de encontro a alguns estudos que consideraram que as concepções de aprendizagem não têm necessariamente uma hierarquia desenvolvimental.

Palavras-Chave: Concepções de aprendizagem; COLI; Ensino Superior.

Abstract

This study was conducted with 1014 higher education Portuguese students. We intend to reanalyze the COLI (Conceptions of Learning Inventory) to assess the students' conceptions of learning. Using the same methodology as the adaptation study for the Portuguese population the results indicated a different structure in comparison to the one found in the original. We didn't find the conception of learning as a duty or as process not limited by time or context. The conception of learning as remembering, using and understanding information was distributed by two factors, which are now designated remembering information and understand, use and apply the information. The analysis taking into account the variables (institution, scientific field, year of attendance and gender) showed that there are statistically significant differences when considering the institutions, the scientific area and the gender but not when considering the year of attendance, which goes against some studies that stated that the learning concepts do not necessarily have a developmental hierarchy.

Keywords: Conceptions of learning; COLI; Higher Education.

Resumen

Este estudio, realizado con 1014 estudiantes portugueses de educación superior intentó reanalisar el COLI (Inventario de Concepciones de Aprendizaje) instrumento que evalúa las concepciones de los estudiantes sobre lo que es aprender. Recurriendo la metodología idêntica a la del estudio de adaptación para la población portuguesa los resultados indicaron una estructura diferente a la encontrada en el estudio original, ya que no identificó las concepciones de aprendizaje como deber y no como proceso limitado por el tiempo o el contexto. La concepción de aprender a memorizar, utilizar y comprender se distribuye en dos factores que ahora denominamos recuperar y comprender información y utilizar y aplicar la información. El análisis teniendo en cuenta las variables

(institución, área científica, año de asistencia y género) muestra que existen diferencias estadísticamente significativas cuando se consideran las instituciones, el área científica de los cursos y el género, pero no cuando se tiene en cuenta el año de asistencia, tal como en algunos estudios que consideran que las concepciones de aprendizaje no tienen necesariamente una jerarquía en el desarrollo.

Palabras clave: Concepciones del aprendizaje; COLI; Enseñanza superior.

Introdução

O primeiro conceito a surgir associado à aprendizagem dos estudantes no ensino superior foi o conceito de concepções que emergiu no estudo inicial realizado por PERRY (1970) em que procurava identificar concepções de conhecimento e o seu desenvolvimento mediante experiências educacionais (HOFER; PINTRICH, 1997). O estudo realizado com estudantes de Harvard e Radcliffe nos EUA, a partir de entrevistas abertas, levaram à identificação do desenvolvimento de um padrão de crenças sobre o conhecimento em que são identificadas nove fases agrupadas em quatro etapas sequenciais, que vão desde i) a certeza de que todo o conhecimento é certo ou errado (*dualismo*), ii) o reconhecimento de que há muitas maneiras de olhar para uma situação (*multiplicidade*), iii) a interpretação de evidências objetivas com uma variedade de possíveis soluções (*relativismo*) e iv) a prontidão para tomar uma posição pessoal sobre as questões, admitindo que todo conhecimento e ideias são, em última análise, relativas (*compromisso dentro relativismo*). PERRY (1970) considera que a progressão ao longo das fases (do dualismo até ao compromisso dentro do relativismo) não é contínua nem uniforme uma vez que os indivíduos ocupam as diferentes posições durante tempo variável e que, em qualquer fase, o processo de desenvolvimento pode ser suspenso, anulado ou revertido (ENTWISTLE; PETERSON, 2004). Numerosos investigadores têm explorado o esquema de Perry para fornecer um maior conhecimento sobre as crenças epistemológicas, o seu desenvolvimento e as suas dimensões. São exemplos os estudos sobre a especificidade das crenças realizados tendo em conta as diferenças de género (BAXTER-MAGOLDA; PORTERFIELD, 1988) ou diferentes áreas científicas (JEHNG; JOHNSON; ANDERSON, 1993) em que os autores apontam diferenças entre as “ciências duras” e, por exemplo, as artes. Actualmente os estudos em diferentes domínios académicos

apontam para a coexistência de crenças gerais e crenças específicas, podendo estas existir conjuntamente numa rede de interconexões (SCHOMMER; WALKER, 1995).

Uma segunda linha de investigação, iniciada também nos anos 70, na Suécia, incide sobre o estudo das concepções de aprendizagem numa perspectiva qualitativa fenomenográfica. A fenomenografia consiste numa abordagem empírica que tem como objetivo estudar qualitativamente as diferentes formas como as pessoas experienciam, conceptualizam, percebem e compreendem vários tipos de fenómenos (ENTWISTLE, 2000; 2009). Este quadro conceptual centra-se na experiência de aprender a partir da perspectiva do estudante pelo que Marton (1981; 1986; 2015) a considera como uma perspectiva de segunda ordem, uma vez que o que se procura descrever é a experiência das pessoas sobre vários aspectos do mundo e não apenas analisar os vários aspectos do mundo (perspectiva de primeira ordem). A ampla pesquisa realizada neste campo forneceu descrições interpretativas das formas qualitativamente diferentes de como as pessoas percebem a sua realidade mas, no seu conjunto, apesar de partilharem uma perspectiva comum na sua visão sobre o fenómeno não conseguiram a unificação de uma identidade científica comum. Concepções e formas de entendimento não são vistas como qualidades individuais, são consideradas mais como categorias de descrição usadas para facilitar a compreensão de casos concretos de funcionamento humano. Uma vez que as mesmas categorias de descrição aparecem em situações diferentes, o conjunto de categorias é, portanto, estável e generalizável entre as situações, mesmo que os indivíduos se movam de uma categoria para outra em diferentes ocasiões (ENTWISTLE; PETERSON, 2004). É a partir do estudo das concepções de aprendizagem pelo grupo de Gotemburgo que a fenomenografia se desenvolve. O estudo pioneiro de Säljö (1979) a partir de entrevistas com adultos de diferentes níveis de ensino levou à identificação de cinco formas distintas de conceptualizar a aprendizagem como i) aumento de conhecimento, ii) memorização (reprodução rotineira de informação adquirida), iii) aquisição de factos e procedimentos que podem ser retidos ou utilizados na prática ligando-se a um conhecimento considerado útil que pode ser retido e utilizado fora do contexto educativo), iv) atribuição de significado (implicando seleccionar, sintetizar, compreender e argumentar) e por fim, v) a concepção de aprendizagem como interpretação da realidade. Posteriormente estas concepções foram reformuladas por Marton, Dall'alba e Beaty (1993) apresentando o modelo final seis concepções que, segundo Entwistle e Peterson (2004) têm forte

correspondência (categorias paralelas) com o modelo concepções de conhecimento de Perry (1970) como se pode observar na Fig. 1.

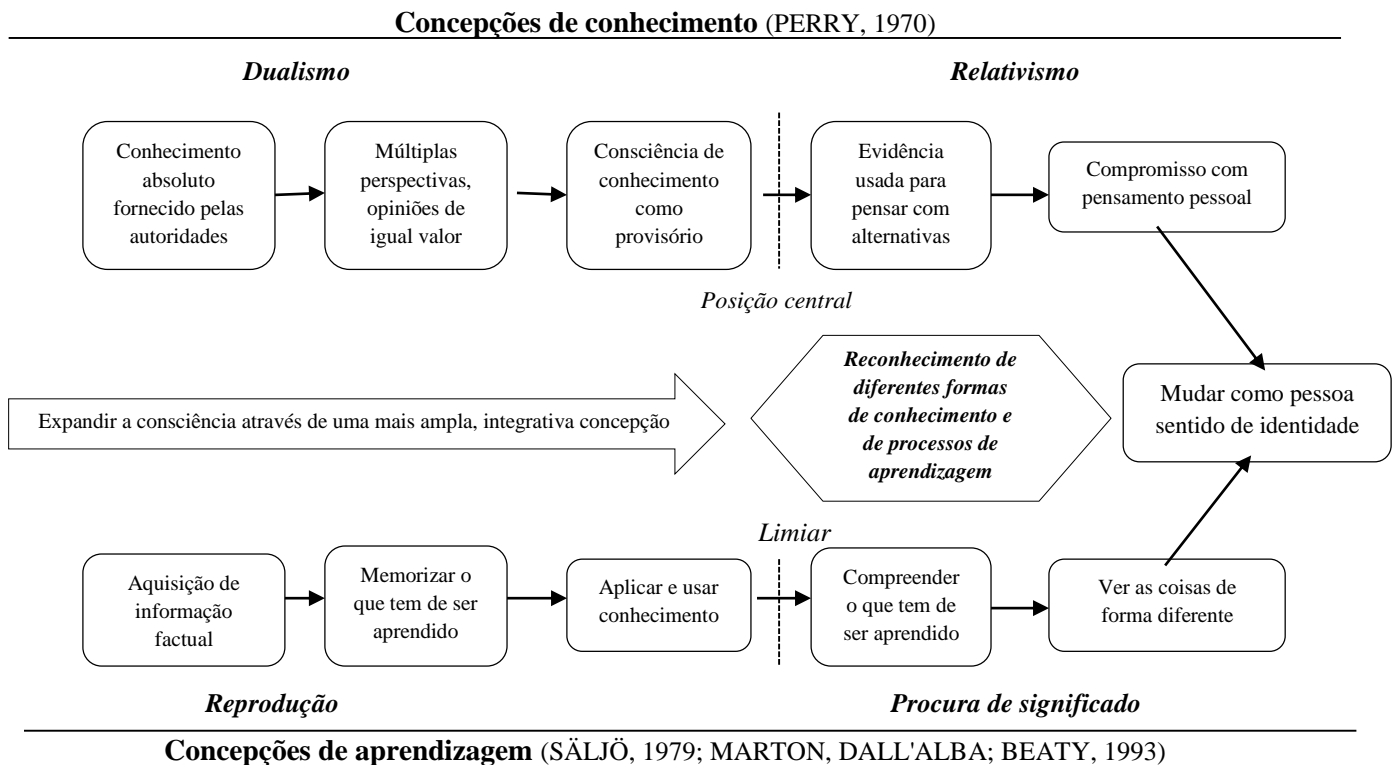


Fig. 1. Comparação entre as categorias descritas como concepções de conhecimento e de aprendizagem (Fonte: ENTWISTLE; PETERSON, 2004, p. 409)

Schommer-Aikins (2002) procurou alargar a área de pesquisa para incluir ambas as concepções, de conhecimento e de aprendizagem. Constata que a maioria dos investigadores mais interessados na epistemologia prosseguiram o trabalho de Perry ou desenvolveram linhas próprias mas consideram apenas um modelo unidimensional de desenvolvimento epistemológico incapaz de cobrir a complexidade das epistemologias pessoais. Neste contexto desenvolve um questionário (com raiz na obra de Perry) em que identifica cinco factores, sendo os três primeiros relativos a estabilidade, estrutura e fonte de conhecimento (as pessoas acreditam, em primeiro lugar, que o conhecimento é certo, simples e transmitido pela autoridade evoluindo, posteriormente, para uma concepção do conhecimento como sendo provisório, complexo e integrado, dedução esta que parte da observação e da razão). As últimas duas categorias consistem na velocidade da

aprendizagem (evolução da crença inicial de que a aprendizagem ocorre rapidamente para aceitação de que é um processo gradual) e no controle da aprendizagem (os indivíduos começam por considerar a habilidade como algo fixo para aceitar depois que é algo que se pode desenvolver ao longo da vida.) Estas duas últimas categorias foram criticadas por Hofer e Pintrich (1997) por alargar o significado de desenvolvimento epistemológico para a esfera da aprendizagem e, embora ambas as construções se possam correlacionar com as crenças sobre a natureza do conhecimento, os autores consideram que é mais útil mantê-las separadas. Em resposta Schommer-Aikins (2002) sublinha o valor da sua interpretação mais ampla como um contributo que pode ajudar os professores a compreender melhor a aprendizagem dos alunos, em particular as fontes específicas das dificuldades podendo assim contribuir para um ensino mais eficaz.

No que se refere às concepções de aprendizagem identificadas em estudos qualitativos as duas primeiras concepções “aquisição de informação factual” e “memorização” descrevem a aprendizagem como aquisição de informação ou geralmente designada por aprendizagem mecânica. A terceira categoria “aplicar e usar o conhecimento” introduz uma alteração qualitativa uma vez que a informação é vista como passível de ser aplicada. A quarta categoria envolve um momento de desenvolvimento crucial que se traduz na aprendizagem concebida como “compreensão”, envolvendo esforço para construir sentido para si próprio, relacionamento com conhecimento e experiência anterior adquirindo a informação um significado pessoal. A quinta e a sexta categoria “ver as coisas de forma diferente” e “mudar como pessoa” envolvem uma perspectiva transformadora na medida em que a aprendizagem é vista como possibilidade de transformação pessoal (MARTON; TSUI, 2004).

Estas seis concepções foram identificadas em numerosos os estudos transculturais (incluindo em Portugal) sendo habitual encontrá-las classificadas em dois grupos. O primeiro grupo inclui as três primeiras concepções designadas como *concepções reprodutivas* (visão reprodutiva ou superficial da aprendizagem) e o segundo grupo integra as três últimas concepções (visão transformadora ou profunda da aprendizagem) (CHALETA et al., 2010; FREIRE; DUARTE, 2016; GRÁCIO, CHALETA; RAMALHO, 2012; PURDIE; HATTIE; DOUGLAS, 1996, VAN ROSSUM; SCHENK, 1984).

Vários autores (BUCKLEY et al., 2010; ENTWISTLE; PETERSON, 2004, PURDIE; HATTIE, 2002; SÄLJÖ, 1979; RICHARDSON, 2011; VERMUNT; VERMETTEN, 2004) consideram que estas seis concepções apresentam um traço desenvolvimental hierárquico que vai de concepções mais superficiais ou reprodutivas para concepções mais profundas ou transformativas contudo, outros autores contestam a existência desta hierarquia desenvolvimental pois os estudos indicam que, no mesmo estudante, se podem encontrar os dois tipos de concepções (MAKOE; RICHARDSON; PRICE, 2008) e que esta hierarquia pode não ser universal podendo ser determinada, em parte, por aspectos culturais (WATKINS; REGMI, 1992; ELLIS et al., 2008), por influência do contexto (RAMSDEN, 2006) ou mesmo, por questões metodológicas devido ao uso de diferentes questões de investigação (MAKOE, RICHARDSON; PRICE, 2008; TSAI, 2009; ZHU, VALCKE; SCHELLENS, 2008).

A pesquisa quantitativa sobre as concepções de aprendizagem desenvolve-se para responder às limitações encontradas nos estudos qualitativos decorrentes da subjectividade dos procedimentos metodológicos e do tamanho das amostras. Neste sentido Purdie e Hattie (2002) desenvolvem, a partir de estudos qualitativos, o Inventário de Concepções de Aprendizagem (*Conceptions of Learning Inventory – COLI*) construído para avaliar as concepções de aprendizagem de estudantes numa perspectiva cultural (comparação de concepções de aprendizagem de grupos de estudantes da Austrália, da Malásia e da América). Os resultados mostraram que a autoavaliação do desempenho académico dos alunos foi maior nos alunos que referiram maior variedade de concepções de aprendizagem.

Os estudos quantitativos sobre as concepções de aprendizagem centraram-se essencialmente na avaliação da configuração da estrutura das concepções, nas diferenças transculturais e na relação das concepções de aprendizagem com os resultados de aprendizagem. A nível transcultural foram encontradas em numerosas pesquisas duas entidades diferenciadas (concepções profundas e concepções superficiais) havendo, no entanto, diferenças no número de concepções identificadas consoante o contexto cultural. No estudo de adaptação realizado por Grácio et al. (2011) os resultados indicaram uma estrutura factorial algo diferente uma vez que não foi identificada a concepção de aprender como dever. Constataram-se também diferenças na associação dos itens em

quatro concepções e fraca consistência interna nas concepções lembrar, usar e compreender informação e aprender como desenvolvimento de competências sociais. O estudo identificou diferenças ao nível das instituições analisadas em relação a aprender como ganho de informação, usar e compreender informação, aprender como mudança pessoal e aprender como processo não limitado pelo tempo ou lugar, o que pode ser explicado pela susceptibilidade das concepções de aprendizagem aos contextos (ELLIS et al., 2008). Em relação às concepções dos estudantes tendo em conta a área científica apenas se encontram diferenças significativas entre os estudantes na concepção de aprender como mudança pessoal e aprender como processo não limitado pelo tempo ou lugar, estando ambas mais presentes nos estudantes que frequentamos cursos de Ciências Sociais. Em relação ao ano de frequência verifica-se que a concepção de aprender como ganho de informação, mais reprodutiva, se encontra mais presente nos estudantes de 1º ano o que está em consonância com alguns estudos que defendem o carácter desenvolvimental. Considerando o género encontra-se nas mulheres concepções mais profundas do que nos homens nas concepções usar e compreender informação, aprender como mudança pessoal, aprender como processo não limitado pelo tempo ou lugar e aprender como desenvolvimento de competências sociais.

Nos estudos que consideram as diferenças de género encontram-se mais frequentemente resultados no âmbito dos estudos sobre as abordagens e, neste caso, existem predominância de abordagens superficiais no sexo masculino (CHALETA et al., 2010; ENTWISTLE, 2009; LIETZ; MATTEWS, 2006; PETERSON; BROWN; IRVING, 2010).

Objectivos

Neste estudo, constitui-se como objectivo central reanalisar o COLI (Inventário de Concepções de Aprendizagem) instrumento que avalia as concepções dos estudantes sobre o que é aprender. No estudo de adaptação do instrumento para a população portuguesa realizado por GRÁCIO et. al. (2011) encontraram-se algumas diferenças por relação com o estudo original de Purdi e Hattie (2002): i) não se identificou a concepção aprender como dever, ii) encontraram-se diferenças na associação dos itens em lembrar,

usar e compreender informação e processo não limitado pelo tempo ou lugar e iii) fraca consistência interna em lembrar, usar e compreender informação e aprender como desenvolvimento de competências sociais. Tendo em conta estes resultados torna-se relevante reanalisar o comportamento do instrumento no sentido de averiguar se as discrepâncias se mantêm como resultante de especificidades do contexto português ou se tal se deve a características particulares da amostra.

Para além dos estudos de validação do instrumento como uma nova amostra para estabelecer maior confiança no uso do instrumento pretendemos, ainda, verificar se existem diferenças entre os estudantes considerando a instituição de ensino superior que frequentam, a área científica dos cursos (Ciências Sociais/ Ciências e Tecnologia), o ano do curso (1º ou 3º) e o género.

Método

O estudo quantitativo que se apresenta e que em seguida se descreve segue a metodologia de análise proposta pelos autores (análise factorial com extracção dos factores pelo método das componentes principais com rotação *oblímin*), tanto do estudo original (PURDIE; HATTIE, 2002) como do estudo de adaptação (GRÁCIO et al. 2011).

Participantes

Os dados foram recolhidos em sala de aula após consentimento informado dos estudantes em quatro instituições de ensino superior, sendo três universidades públicas e uma privada.

Tabela 1- Instituição/Ano de frequência

Instituição	Ano				Total	
	1º		3º		n	%
	n	%	n	%		
Instituição Publica A	292	28.8	239	23.6	531	52.4
Instituição Publica B	118	11.6	103	10.2	221	21.8
Instituição Publica C	63	6.2	72	7.1	135	13.3
Instituição Privada	87	8.6	40	3.9	127	12.5
Total	560	55.2	454	44.8	1014	100.0

Fonte: dados da investigação (2017)

Neste estudo participaram 1014 estudantes do ensino superior com idades compreendidas entre os 17 e os 62 anos (média =22 anos e 5 meses; $DP = 5.9$). Dos estudantes que participaram no estudo 52.4% frequentavam a Instituição Pública A, 21.6% a Instituição Pública B, 13.3% a Instituição Pública C e 12.5% a Instituição Privada.

Tabela 2 – Área Científica/Ano de frequência

Área Científica	Ano				Total	
	1º		3º		n	%
	n	%	n	%		
Ciências e Tecnologia	257	25.3	164	16.2	421	41.5
Ciências Sociais	303	29.9	290	28.6	593	58.5
Total	560	55.2	454	44.8	1014	100.0

Fonte: dados da investigação (2017)

Os estudantes frequentavam cursos da área de Ciências e Tecnologia (41.5%) e da área de Ciências Sociais (58.5%) e encontravam-se em duas etapas diferentes dos cursos de licenciatura, sendo que 55.2% frequentavam o 1.º ano e 44.8% o 3.º ano, como se pode observar na Tabela 2.

Tabela 3 – Sexo/Ano de frequência

Sexo	Ano				Total	
	1º		3º		n	%
	n	%	n	%		
Masculino	245	24.2	181	17.9	426	42.0
Feminino	315	31.1	273	26.9	588	58.0
Total	560	55.2	454	44.8	1014	100.0

Fonte: dados da investigação (2017)

Quanto ao sexo, 42% dos estudantes pertencem ao sexo masculino e 58.% pertencem ao sexo feminino. Verificamos que tanto no 1º ano como no 3º ano a maioria dos estudantes pertencem ao sexo feminino (Tabela 3).

Instrumentos e procedimentos

O COLI (*Conceptions of Learning Inventory*), na sua versão original (PURDIE; HATTIE, 2002), é um instrumento constituído por 32 itens (escala de Likert de sete pontos) que se estruturam em seis factores:

- Factor I (INFO) - concepção de aprendizagem como ganho de informação (5 itens). Exemplo de item: “Aprender é adquirir o maior número de factos possível”.
- Factor II (RUU) - concepção de aprendizagem como memorizar, usar e compreender informação (9 itens). Exemplo de item: “Mais tarde eu devo ser capaz de recordar o que aprendi”.
- Factor III (DUTY) - concepção de aprendizagem como dever (3 itens). Exemplo de item: “Aprender e estudar têm de ser feitos quer eu goste ou não”.
- Factor IV (PERS) - concepção de aprendizagem enquanto mudança pessoal (8 itens). Exemplo de item: “Uso a aprendizagem para me desenvolver a mim própria como pessoa”.
- Factor V (PROC) - concepção de aprendizagem como processo não limitado pelo tempo ou contexto (3 itens). Exemplo de item: “Eu penso que nunca vou parar de aprender”.
- Factor VI (SOC) - concepção de aprendizagem como desenvolvimento de competências sociais (4 itens). Exemplo de item: “Aprender é saber como se relacionar com diferentes tipos de pessoas”.

O COLI foi validado para a população estudantil universitária portuguesa (GRÁCIO et al., 2011) com uma amostra de 974 estudantes adoptando a designação de COLI(P). A análise factorial exploratória realizada permitiu encontrar uma estrutura um pouco diferente da definida por Purdie e Hattie (2002) dado um número significativo de itens saturarem em factores diferentes e de não se ter identificado a concepção aprender como dever. A análise realizada mostrou baixa consistência interna na concepção como ganho de informação como se pode observar na Tabela 4.

Tabela 4 - Estrutura factorial e consistência interna do COLI

Factor	(Purdie & Hattie, 2002)	α^*	Factor	Grácio <i>et al</i> (2011)	α
	N=331			N=974	
I - INFO	1; 11; 20; 26; 30		I - INFO	1; 2; 3; 11	.56
II - RUU	2; 5; 8; 12; 15; 17; 24; 27; 31		II - RUU	12; 24; 26; 27; 30; 31	.78
III - DUTY	3; 13; 21			-	
IV - PERS	4; 7; 10; 14; 19; 22; 28; 32;		III - PERS	10; 14; 19; 22; 28; 32	.82
V - PROC	6; 16; 23		IV - PROC	4; 5; 6; 7; 8; 13; 15; 16; 17	.86
VI - SOC	9; 18; 25; 29		V - SOC	9; 18; 25; 23; 29	.67
<i>Escala Total</i>	(32 itens)	-	<i>Escala Total</i>	(30 itens - eliminados 20 e 21)	.91

* α entre .50 e .86

Fonte: dados da investigação (2017)

Neste estudo em que se pretende reanalisar a estrutura factorial do COLI optámos por manter a estrutura de 32 itens. O tratamento estatístico dos dados foi realizado através do PASW Statistics 21.

Resultados

Num primeiro momento apresentamos as características metrológicas das escalas em função das médias (*M*), desvio padrão (*DP*) e indicadores de curtose e de assimetria.

Tabela 5 - Características metodológicas das escalas do *COLI*

ESCALAS	<i>M</i>	<i>DP</i>	Assimetria	Curtose
INFO	5.25	1.254	-.733	.741
REC	5.41	1.125	-.644	.657
UUA	5.89	0.939	-.934	1.612
PERS	5.91	1.043	-.805	.866
SOC	5.32	1.210	-.370	.321

Fonte: dados da investigação (2017)

Os valores obtidos apontam médias acima do valor intermédio (3.5 numa escala de 1 a 7) da respetiva distribuição. O desvio padrão situa-se próximo de 1 e os valores da assimetria e da curtose situam-se abaixo da unidade (com exceção do valor de curtose de UUA) como é desejável (ALMEIDA; FREIRE, 2000).

A análise estatística realizada ao inventário (COLI) revela valores elevados de adequabilidade para o índice de KMO de 0.924, apresentando o teste de esfericidade de Bartlett valores muito adequados ($\chi^2_{(496)} = 11773.0$; $p=.000$), o que indica que a análise das componentes principais pode ser feita e que as variáveis são correlacionáveis.

A estrutura factorial obtida a partir da análise factorial exploratória, com extração dos factores pelo método das componentes principais com rotação *oblimin*, respeitou a metodologia utilizada inicialmente pelos autores tanto no estudo original como no de adaptação. A partir dos critérios de valor próprio superiores a 1 e da análise do *scree plot*, a primeira solução apontou para a existência de cinco factores (variância explicada de 53.4%).

Como se pode observar na Tabela 6 os resultados a análise factorial não permitiu identificar duas das concepções presentes no estudo de Purdie e Hattie (2002). O factor DUTY (concepção de aprender como dever), tal como no estudo de adaptação, não foi identificado. Também não foi identificada a concepção processo não limitado pelo tempo ou lugar (PROC).

Em relação ao estudo de adaptação (Grácio et al., 2011) podemos observar que o factor PROC apenas mantinha dois itens considerando o estudo original, o que coloca sérias dúvidas sobre a sua congruência conceptual.

Na presente reavaliação, no factor PROC um dos seus itens (6- Eu penso que nunca vou parar de aprender) encontra-se associado a PERS (concepção de aprendizagem enquanto mudança pessoal) e dois itens (16- Eu aprendo muito falando com outras pessoas e 23- Aprender é ganhar conhecimento através de experiências quotidianas) associados a SOC (desenvolvimento de competências sociais).

Os restantes factores permanecem similares à estrutura de Purdie e Hattie (2002) com algumas alterações ao nível dos itens. O factor INFO (ganho de informação) integra o item 2 (quando alguma coisa fica na minha cabeça eu sei que realmente a aprendi), e perde o item 30 (aprender significa que eu posso falar de diferentes formas acerca de algo).

Tabela 6- Análise comparativa da estrutura factorial das Concepções de Aprendizagem

Purdie & Hattie (2002); N=356			Grácio et al. (2011)		Estudo actual; N= 1014		
Factor	Item			α	Item	α	Factor
Factor I Ganho de informação (INFO)	INFO1 (1)	.42	INFO1 (1)	.74	INFO1 (1)	.78	Factor I Ganho de informação (INFO)
	INFO2 (11)	.51	INFO2 (11)	.55	INFO2 (11)	.55	
	INFO3 (20)	.44	<i>RUU1</i> (2)	.71	INFO3 (20)	.36	
	INFO4 (26)	.59	<i>DUTY1</i> (3)	.51	INFO4 (26)	.31	
	INFO5 (30)	.50			<i>RUU1</i> (2)	.77	
Factor II Recordar, usar e compreender (RUU)	<i>RUU1</i> (2)	.47	<i>RUU4</i> (12)	.70	<i>RUU4</i> (12)	.68	Factor II Recordar informação (REC)
	<i>RUU2</i> (5)	.48	<i>RUU7</i> (24)	.55	<i>RUU8</i> (27)	.79	
	<i>RUU3</i> (8)	.49	<i>RUU8</i> (27)	.77	<i>RUU9</i> (31)	.56	
	<i>RUU4</i> (12)	.53	<i>RUU9</i> (31)	.82	<i>INFO5</i> (30)	.82	
	<i>RUU5</i> (15)	.54	<i>INFO4</i> (26)	.51	<i>RUU2</i> (5)	.68	
	<i>RUU6</i> (17)	.60	<i>INFO5</i> (30)	.58	<i>RUU3</i> (8)	.73	
	<i>RUU7</i> (24)	.56			<i>RUU5</i> (15)	.48	
	<i>RUU8</i> (27)	.48			<i>RUU6</i> (17)	.54	
	<i>RUU9</i> (31)	.58			<i>RUU7</i> (24)	.40	
Factor III Dever (DUTY)	<i>DUTY1</i> (3)	.31					Factor III Compreender, usar e aplicar (UUA)
	<i>DUTY2</i> (13)	.63	-	-	-	-	
	<i>DUTY3</i> (21)	.55					
Factor IV Mudança Pessoal (PERS)	<i>PERS1</i> (4)	.54	<i>PERS3</i> (10)	.77	<i>PERS1</i> (4)	.75	Factor IV Mudança Pessoal (PERS)
	<i>PERS2</i> (7)	.53	<i>PERS4</i> (14)	.72	<i>PERS2</i> (7)	.78	
	<i>PERS3</i> (10)	.70	<i>PERS5</i> (19)	.64	<i>PERS3</i> (10)	.34	
	<i>PERS4</i> (14)	.60	<i>PERS6</i> (22)	.65	<i>PERS4</i> (14)	.54	
	<i>PERS5</i> (19)	.57	<i>PERS7</i> (28)	.67	<i>PERS5</i> (19)	.46	
	<i>PERS6</i> (22)	.65	<i>PERS8</i> (32)	.65	<i>PERS6</i> (22)	.63	
	<i>PERS7</i> (28)	.56			<i>PERS7</i> (28)	.46	
	<i>PERS8</i> (32)	.72			<i>PROC1</i> (6)	.68	
Factor V Processo (PROC)	<i>PROC1</i> (6)	.56	<i>PROC1</i> (6)	.69	<i>DUTY2</i> (13)	.64	Factor VI Desenvolvi- mento de competências sociais (SOC)
	<i>PROC2</i> (16)	.41	<i>PROC2</i> (16)	.56			
	<i>PROC3</i> (23)	.64	<i>PERS1</i> (4)	.75			
			<i>PERS2</i> (7)	.77			
			<i>RUU2</i> (5)	.70			
			<i>RUU3</i> (8)	.75			
			<i>RUU5</i> (15)	.50			
			<i>RUU6</i> (17)	.55			
			<i>DUTY2</i> (13)	.65			
Factor VI Desenvolvi- mento de competências sociais (SOC)	<i>SOC1</i> (9)	.63	<i>SOC1</i> (9)	.58	<i>SOC1</i> (9)	.46	
	<i>SOC2</i> (18)	.60	<i>SOC2</i> (18)	.67	<i>SOC2</i> (18)	.61	
	<i>SOC3</i> (25)	.60	<i>SOC3</i> (25)	.53	<i>SOC3</i> (25)	.45	
	<i>SOC4</i> (29)	.71	<i>SOC4</i> (29)	.76	<i>SOC4</i> (29)	.73	
			<i>PROC3</i> (23)	.57	<i>PERS8</i> (32)	.51	
				<i>PROC2</i> (16)	.43		
				<i>PROC3</i> (23)	.64		
32 itens			30 itens (eliminados 20 e 21)		30 itens (eliminados 3, 21)		

Fonte: dados da investigação (2017)

Conceptualmente esta associação faz sentido pois ambos os itens se podem relacionar com ganho de informação necessária para ampliar o conhecimento. Uma alteração significativa ocorre relativamente ao factor RUU (memorizar, usar e compreender informação) cujos itens se distribuem por dois factores que denominamos de REC (recordar informação) e que inclui os itens 12, 27, 30 e 31 ($\alpha = .75$) e UUA (compreender, usar e aplicar a informação) que associa os itens 5, 8, 15, 17 e 24 ($\alpha = .73$). Como podemos

observar pela análise dos itens no factor REC três dos itens referem expressamente recordar ou lembrar (12, 27 e 31) e o item 30 remete também para a possibilidade de falar sobre algo uma vez que existe na memória informação acerca desse assunto. O factor UUA inclui os itens que referem atribuição de significado à informação e possibilidade de usar ou aplicar essa informação em diferentes situações. Se analisarmos a variada literatura sobre as concepções (e.g. MARTON, 1986; ENTWISTLE, 2000; 2009) verificamos que memorizar e compreender correspondem a duas categorias diferentes e que recordar surge associado a memorizar. Assim, do ponto de vista conceptual a divisão do factor RUU entre recordar (mais ligado a processos de memorização) e usar e compreender (mais ligados ao processo de compreensão e aplicação) tem sustentação teórica.

Como referimos anteriormente o factor DUTY (dever) não foi identificado. Neste caso apenas se associaram dois itens (3 e 21) com baixo valor de consistência interna, itens que não se associaram a qualquer um dos outros factores pelo que optámos pela sua eliminação.

A estrutura dos itens no factor PERS (mudança pessoal) mantém a totalidade dos itens iniciais e passa a incluir o item 6 (eu penso que nunca vou parar de aprender) presente originalmente no factor PROC (processo não limitado pelo tempo ou lugar). Conceptualmente o item pode também remeter para mudança pessoal mediante aprendizagem que vai ocorrendo ao longo do tempo. O factor PROC (processo não limitado pelo tempo ou lugar) não é identificado sendo que os dois itens restantes (16 - eu aprendo muito falando com outras pessoas e 23 - aprender é ganhar conhecimento através de experiências quotidianas) se associam ao factor SOC (desenvolvimento de competências pessoais). No nosso entender estes itens que remetem para aprender com outros e aprender mediante experiências quotidianas encontram-se alinhados conceptualmente com os demais itens que constituem o factor SOC.

Supomos que, tanto no caso de DUTY (aprender como dever) como no de PROC (processo não limitado pelo tempo ou lugar), a estabilidade dos factores possa ser comprometida pelo pequeno número de itens que os compõem (apenas três).

Tabela 7 - Correlações entre as diferentes dimensões das concepções

	INFO	REC	UUA	PERS	SOC
INFO	-				
REC	.447**				
UUA	.378**	.481**			
PERS	.325**	.388**	.732**		
SOC	.419**	.475**	.536**	.553**	-

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fonte: dados da investigação (2017)

Todas as subescalas (Tabela 7) apresentam entre si correlações positivas e significativas ($p < .01$).

Posteriormente, procurou-se definir quais as concepções mais utilizadas pelos estudantes. Para isso, recorreu-se às médias e respetivos desvios padrão e, para comparação de médias entre grupos relativos às instituições, à área científica, género e ano de frequência (1º e 3º), recorreremos ao *Teste t de Student* e à análise de variância (ANOVA) sendo considerados significativos os valores de $p > .05$.

A análise da Tabela 8 permite-nos observar que existem diferenças estatisticamente significativas nas concepções dos estudantes como INFO (ganho de informação), REC (recordar informação) e PERS (mudança pessoal) quando se consideram as quatro instituições.

Tabela 8- Concepções dos estudantes por instituição de ensino superior

Instituição	INFO		REC		UUA		PERS		SOC	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
A	22.35	3.36	18.00	2.46	24.56	2.99	47.06	5.96	32.29	4.53
B	21.19	3.54	17.13	2.69	25.20	2.32	49.52	4.63	32.94	4.28
C	21.93	3.79	17.18	3.18	24.84	2.99	49.58	4.80	32.90	5.54
Privada	21.48	3.49	16.69	3.09	24.68	2.54	48.49	4.86	32.84	4.54
p	.000		.000		.042		.000		.216	

Fonte: dados da investigação (2017)

As concepções INFO e REC apresentam valores mais elevados nos estudantes da Instituição Pública A e a concepção como PERS mais elevada nos estudantes da Instituição Privada. A existência de diferenças entre as instituições, tanto entre as públicas que podem também ser fundações (de variada localização e dimensão), como entre as públicas e as privadas com diferentes modelos organizacionais, pode encontrar explicação como refere Entwistle (2009) numa grande variedade de factores como os modelos de organização e gestão, a cultura de ensino e de aprendizagem presente nas equipas docentes dos cursos, a estrutura dos cursos, a existência ou não de trabalho conjunto, o modelo de avaliação ou mesmo o apoio ao estudo e à aprendizagem individual dos estudantes. Sendo as concepções susceptíveis de influência pelo contexto é natural que em algumas instituições se privilegie aprendizagens mais mecânicas e noutras mais compreensivas o que acaba por ter influência sobre as concepções dos alunos.

Tabela 9- Concepções dos estudantes por área científica

	INFO		REC		UUA		PERS		SOC	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
ECT	22.23	3.35	17.70	2.54	24.48	2.85	46.77	5.83	32.03	4.44
ECS	21.72	3.60	17.42	2.87	24.94	2.77	49.06	5.09	32.97	4.72
<i>p</i>	.023		.110		.009		.000		.002	

Fonte: dados da investigação (2017)

Pela análise da Tabela 9 podemos verificar que quando se considera a área científica dos cursos se encontram diferenças estatisticamente significativas nas concepções dos estudantes como PERS (mudança pessoal) e SOC (competências sociais) estando estas mais presentes nos estudantes de Ciências Sociais. Consideramos, tal refere a literatura (RAMSDEN, 2006), que a natureza dos cursos que integram estas áreas científicas (Ciências Sociais e Ciências e Tecnologia), os modelos de ensino e aprendizagem, as exigências mais ou menos reflexivas, a carga de trabalho e a avaliação podem colocar aos estudantes diferentes desafios e diferentes formas de resolução dos mesmos produzindo estas diferenças.

Tabela 10- Concepções dos estudantes por ano de frequência (1º e 3º)

	INFO		REC		UUA		PERS		SOC	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
1º	22.11	3.51	17.39	2.86	24.74	2.73	48.18	5.54	32.64	4.67
3º	21.71	3.49	17.72	2.58	24.77	2.90	48.03	5.52	32.50	4.58
p	.069		.060		.848		.674		.635	

Fonte: dados da investigação (2017)

A análise das concepções tendo em conta o ano de frequência (Tabela 10) mostra-nos que não se encontram diferenças estatisticamente significativas. Embora a literatura internacional aponte para aspectos desenvolvimentais que podem ocorrer ao longo do percurso académico por questões de natureza individual ou contextual, existe alguma controvérsia sobre este aspecto dado que em muitos estudos, tal como o actual, não se encontram diferenças significativas entre o ano inicial e o ano de término de um curso. Podemos supor, nestas circunstâncias, que três anos de duração de um curso não são suficientes para produzir mudanças substantivas em termos de desenvolvimento pessoal e, também, que não existe grande variação no que é requerido aos estudantes em termos de contexto académico.

Tabela 11- Concepções dos estudantes por género

	INFO		REC		UUA		PERS		SOC	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
M	21.46	3.68	17.40	2.74	24.35	3.00	47.10	6.03	31.96	4.66
F	22.28	3.33	17.64	2.74	25.04	2.63	48.84	5.01	33.03	4.56
p	.000		.171		.000		.000		.000	

Fonte: dados da investigação (2017)

Quando consideramos o género encontramos diferenças estatisticamente significativas em todas as concepções com excepção de REC (recordar informação). Os valores mais elevados são observados no género feminino (Tabela 11). Estudos realizados anteriormente (Chaleta et al., 2010) indicaram que as raparigas apresentam concepções e abordagens mais profundas do que os rapazes, maior orientação intrínseca para o curso, maior segurança face à sua preparação, boas habilidades de estudo e competências para trabalhar de forma independente. A literatura tem apontado estas diferenças de género a partir de diferentes perspectivas e hipóteses explicativas como diferenças ao nível dos

hemisférios cerebrais ao nível processamento de informação com implicações nos estilos cognitivos ou aspectos desenvolvimentais, no entanto não existem ainda estudos que confirmem tais premissas no contexto de aprendizagem no ensino superior.

Discussão e Conclusões

De um modo geral podemos afirmar que a estrutura factorial do COLI neste estudo se altera, tanto por relação com o estudo original de Purdie & Hattie (2002) como de Grácio et al. (2011). Não identificamos duas concepções (aprender como dever e aprender como processo não limitado pelo tempo ou contexto) e a concepção como memorizar, usar e compreender (RUU) divide-se em dois factores que passamos a designar como REC (recordar informação) e UUA (compreender, usar e aplicar a informação). Estes dados vão de encontro às duas dimensões encontradas nos estudos qualitativos realizados anteriormente pelo grupo de Gotemburgo que diferenciam claramente processos de aprendizagem mais superficial (memorização mecânica) e processos de aprendizagem mais profundos centrados na compreensão (MARTON, DALL'ALBA; BEATY, 1993; MARTON, 2015, MARTON; TSUI, 2004).

A análise tendo em conta as variáveis (instituição, área científica, ano de frequência e género) mostra-nos que existem diferenças estatisticamente significativas i) quando consideradas as instituições em que as concepções INFO e REC apresentam valores mais elevados nos estudantes da Instituição Pública A e a concepção como PERS valores mais elevados nos estudantes da Instituição Privada; ii) quando se considera a área científica dos cursos estando a concepção como PERS (mudança pessoal) e SOC (competências sociais) mais presentes nos estudantes de Ciências Sociais e iii) quando consideramos o género em que os valores mais elevados são observados no género feminino. Estes dados indicam que os estudantes revelam concepções mais reprodutivas nas instituições públicas o que pode estar relacionado com a maior dimensão destas instituições e com o maior número de estudantes em cada unidade curricular e em consequência um modelo de ensino mais transmissivo.

A análise das concepções tendo em conta o ano de frequência mostra-nos que não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os estudantes do 1º e o do 3º

ano, o que contraria a perspectiva de que as concepções de aprendizagem apresentam um traço desenvolvimental hierárquico (BUCKLEY et al., 2010; ENTWISTLE; PETERSON, 2004, PURDIE; HATTIE, 2002; SÄLJÖ, 1979; RICHARDSON, 2011; VERMUNT; VERMETTEN, 2004). Os resultados obtidos nesta amostra vão no sentido de que a hierarquia desenvolvimental pode não ser universal, podendo ser afectada por aspectos culturais, tal como referem vários estudos (ELLIS et al., 2008; MAKOE; RICHARDSON; PRICE, 2008; WATKINS; REGMI, 1992).

No que se refere ao instrumento, a partir dos estudos de adaptação para a população portuguesa, observamos que duas das concepções, DUTY (aprender como dever) e PROC (processo não limitado pelo tempo ou lugar) não são identificadas. Atribuímos a falta de estabilidade destas concepções ao pequeno número de itens que as compõem (apenas três) pelo que em estudos futuros se deverão reforçar estes dois factores com maior número de itens a partir de estudos qualitativos.

A aplicação deste questionário a estudantes do ensino superior permitirá aos professores avaliar as concepções de aprendizagem dos estudantes universitários e aos estudantes tomar consciência das suas concepções sobre o que é aprender e das implicações que estas têm na qualidade da sua aprendizagem. Assim pode constituir-se como um instrumento capaz de fornecer pistas para a construção de ambientes de aprendizagem mais individualizados e para a implementação de acções que potenciem a construção de concepções profundas de aprendizagem. Apesar disso é necessário reconhecer que os estudos quantitativos revelam limites sobre a diversidade de concepções que normalmente se encontram nos estudos qualitativos.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, L.; FREIRE, T. Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação. Braga: Psiquilíbrios, 2000.

BAXTER MAGOLDA, M. B.; PORTERFIELD, W. D. Assessing intellectual development: The link between theory and practice. Alexandria, VA: American College Personnel Association, 1998.

BUCKLEY, C. et al. Students' approaches to study, conceptions of learning and judgments about the value of networked technologies. *Active Learning in Higher Education*, v.11, n.1, p. 55-65, 2010. <https://doi.org/10.1177/1469787409355875>. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1469787409355875>

CHALETA, E. et al. Qualidade da Aprendizagem no Ensino Superior - Concepções, Abordagens à Aprendizagem e Preferência pelo Ensino. *TMQ Qualidade: A Qualidade numa Perspectiva Multi e Interdisciplinar*, v.1, p. 248-262, 2010.

<http://publicacoes.apq.pt/qualidade-da-aprendizagem-no-ensino-superior-concepcoes-abordagens-a-aprendizagem-e-preferencia-pelo-ensino/>

ELLIS, R. et al. Engineering students' conceptions of and approaches to learning through discussions in face-to-face and online contexts. *Learning and Instruction*, v. 18 n. 3, p. 267-282, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.06.001>.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475207000837?via%3Dihub>

ENTWISTLE, N. Approaches to studying and levels of understanding: the influences of teaching and assessment. In J. Smart (Ed). *Higher Education: Handbook of Theory and Research (XV)* (pp. 156-218). Edinburgh: Scottish Academic Press, 2000.

ENTWISTLE, N. *Teaching for Understanding at University. Deep Approaches and distinctive Ways of Thinking*. United Kingdom: Palgrave and Macmillan, 2009.

ENTWISTLE, N.; PETERSON, E. Conceptions of learning and knowledge in higher education: Relationships with study behavior and influences of learning environments. *International Journal of Educational Research*, v. 41, p. 407-428, 2004.

<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2005.08.009>.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035505000571?via%3Dihub>

FREIRE, L.; DUARTE, A. Concepções de estudantes universitários brasileiros sobre os fatores e as funções da aprendizagem. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*, v. 24, n. 91, p. 380-394, 2016. Doi: 10.1590/S0104-40362016000200006.

<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v24n91/1809-4465-ensaio-24-91-0380.pdf>

GRÁCIO, L. et al. Concepções de aprendizagem em estudantes de Ensino Superior: validação do Conceptions of Learning Inventory (COLI) para uma amostra de estudantes portuguesas do ensino superior. *Educação: Temas e Problemas*, v. 9, p. 33-44, 2011.

GRÁCIO, M. L.; CHALETA, M. E.; RAMALHO, G. Quality of learning in higher education: students' conceptions of learning as a critical aspect. *Atiner conference paper series PSY2012-0133*, 2012. <https://www.atiner.gr/papers/PSY2012-0194.pdf>

HOFER, B. K.; PINTRICH, P. R. The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, v. 67, n. 1, p. 88-140, 1997. <https://doi.org/10.3102/00346543067001088>.
<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/00346543067001088>

JEHNG, J. J.; JOHNSON, S. D.; ANDERSON, R. C. Schooling and student's epistemological beliefs about learning. *Contemporary Educational Psychology*, v. 18, n.3, p. 23-35, 1993. <https://doi.org/10.1006/ceps.1993.1004>.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X83710040?via%3Dihub>

LIETZ, P.; MATTHEWS, B. Are values more important than learning approaches? Factors influencing student performance at an international university. Paper presented at the AARE Conference, 2006. Australia: Adelaide.
<http://www.aare.edu.au/publications-database.php/5138/are-values-more-important-than-learning-styles-factors-influencing-student-performance-at-an-interna>

KAISER, H. F. An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, v. 39, p. 31-36, 1974. doi:10.1007/BF02291575. <https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF02291575>

MAKOE, M.; RICHARDSON, J. T. E.; PRICE, L. Conceptions of learning in adult students embarking on distance education. *Higher Education*, v. 55, n. 3, p. 303-320, 2008. doi:10.1007/s10734-007-9056-6.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10734-007-9056-6>

MARTON, F. Phenomenography: Describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, v. 10, p. 177-220, 1981. doi:10.1007/BF00132516.
<https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00132516?LI=true>

MARTON, F. Phenomenography – A research approach to investigation different understandings of reality. *Journal of Thought*, v. 21, n. 3, p. 28-49, 1986.
http://www.jstor.org/stable/42589189?seq=1#page_scan_tab_contents

MARTON, F. Necessary conditions of learning. London: Routledge, 2015.
<https://www.routledge.com/Necessary-Conditions-of-Learning/Marton/p/book/9780415739146>

MARTON, F.; TSUI, A. Classroom discourse and the space of learning. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates, 2004. <https://searchworks.stanford.edu/view/5435535>

MARTON, F.; DALL'ALBA, G.; BEATY, E. Conceptions of Learning. *International Journal of Educational Research*, v. 19, p. 277-300, 1993.
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/08830355/19/4?sdc=1>

PERRY, W. Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1970.

PURDIE, N.; HATTIE, J. The relationship between study skills and learning outcomes: A meta-analysis. *Australian Journal of Education*, v. 43, n. 1, p. 72-86, 1999.
<https://doi.org/10.1177/000494419904300106>
<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/000494419904300106>

PURDIE, N., HATTIE, J.; DOUGLAS, G. Students conceptions and their use of self-regulated learning strategies: A cross-cultural comparison. *Journal of Educational Psychology*, v. 88, n. 1, p. 87-100, 1996.
https://www.researchgate.net/publication/27471881_Assessing_Students'_Conceptions_of_Learning

PETERSON, E.; BROWN, G.; IRVING, S. Secondary school students' conceptions of learning and their relationship to achievement. *Learning and Individual Differences*, v. 20, p. 167-176, 2010. DOI:10.4236/psych.2013.41006.
<http://www.scirp.org/journal/psych>.

- RAMSDEN, Paul. A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16(2), 129-150, 2006. <http://dx.doi.org/10.1080/03075079112331382944>.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079112331382944>
- RICHARDSON, J. Approaches to studying, conceptions of learning and learning styles in higher education. *Learning and Individual Differences*, v. 21, p. 288-293, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.11.015>. <http://oro.open.ac.uk/id/eprint/24716>
- SÄLJÖ, R. Learning about learning. *Higher Education*, v. 8, p. 443-451, 1979. doi:10.1007/BF01680533. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01680533>.
- SCHOMMER-AIKINS, M. An evolving theoretical framework for an epistemological belief system. In B. K. Hofer, & P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 103-118). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2002.
- SCHOMMER, M.; WALKER, K. Are epistemological beliefs similar across domains? *Journal of Educational Psychology*, v. 87, n. 3, p. 424-432, 1995. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.87.3.424>.
<http://psycnet.apa.org/journals/edu/87/3/424/>
- TSAI, C. C. Conceptions of learning versus conceptions of web-based learning: The differences revealed by college students. *Computers & Education*, v. 53, n. 4, p. 1092-1103, 2009. doi:10.1007/s40299-013-0125-6. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40299-013-0125-6>
- VAN ROSSUM, E. J.; SCHENK, S. M. The relationship between learning conception, study strategy and learning outcome, *British Journal of Educational Psychology*, v. 54 p. 1, p. 73-85, 1984.
- VERMUNT, J.D.; VERMETTEN, Y.J. Patterns in student learning: Relationships between learning strategies, conceptions of learning and learning orientations. *Educational Psychology Review*, v. 29, n. 4, p. 359-384, 2004. doi:10.1007/s10648-004-0005-y. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-004-0005-y>.
- WATKINS, D.; REGMI, M. How universal are Student Conceptions of Learning- A Nepalese Investigation. *Psychologia*, v. 35, p. 101-110, 1992.
- ZHU, C., VALCKE, M.; SCHELLENS, T. A cross-cultural study of Chinese and Flemish university students: Do they differ in learning conceptions and approaches to learning? *Learning and Individual Differences*, v. 18, p. 120-127, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.07.004>.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608007000866?via%3Dihub>

