

Abordagens à aprendizagem em estudantes do ensino superior*

Elisa Chalata¹
Luísa Grácio²
Adelinda Candeias³
Luís Sebastião⁴
José Bravo Nicó⁵
Ana Veiga Simão⁶
Graça Santos⁷

Resumo

As investigações realizadas no âmbito das abordagens à aprendizagem demonstram que existem diferenças significativas entre a abordagem superficial, profunda e estratégica. As duas primeiras descrevem formas de comprometimento dos alunos com as tarefas académicas e a diferença entre ambas reside, fundamentalmente, na intenção do estudante em alcançar a compreensão pessoal ou apenas recorrer a processos de memorização mecânica. A terceira caracteriza essencialmente a atitude face ao contexto escolar com vista à obtenção dos melhores resultados (Entwistle, 2009; Lee, Johanson & Tsai, 2008). O estudo que se apresenta foi realizado com 562 estudantes de 1.º ano de vários cursos de licenciatura da Universidade de Évora após avaliação do primeiro semestre. Os dados que se apresentam reportam-se às abordagens à aprendizagem e ao nível de satisfação dos estudantes tendo em conta a área científica do curso frequentado, o curso e o sucesso académico. De um modo geral encontramos que os estudantes utilizam, predominantemente, a abordagem profunda e a estratégica para aprender e que existe relação entre os resultados na avaliação e o nível de satisfação dos estudantes.

Palavras-chave: Abordagens à aprendizagem; Resultados Académicos; Satisfação do estudante; Ensino Superior.

Abstract

The investigations carried about approaches to learning demonstrate that significant differences exist between the surface, deep and strategic approaches. The first two describe the students' engagement with academic tasks. The difference between them is connected to the student's intention: achieve personal understanding or just memorization processes. The third

* Projecto PTDC/CPE-CED/103195/2008 – FCT – COMPETE

1. Universidade de Évora. mecc@uevora.pt.
2. Universidade de Évora. mlg@uevora.pt.
3. Universidade de Évora. aac@uevora.pt.
4. Universidade de Évora. lms@uevora.pt.
5. Universidade de Évora. jhn@uevora.pt.
6. Universidade de Lisboa. amsimao@fp.ul.pt.
7. Universidade de Évora. gdsantosster@gmail.com.

approach characterizes attitude towards school context with a view to obtaining the best results (Entwistle, 2009; Lee, Tsai & Johanson, 2008). The study that has been conducted with 562 students from 1st year of various degree courses at the University of Évora after evaluation of the first semester. The data presented relate to approaches to learning and the level of enjoyment about scientific area, course and academic success. In general we found that students use, predominantly, the deep and strategic approach to learning and we find also a relationship between academic results and student's enjoyment.

Keywords: Approaches to learn; Academic results; Student's enjoyment; Higher Education.

Introdução

A investigação no âmbito do ensino superior desenvolveu-se inicialmente em torno de três constructos (concepções, abordagens e experiência no curso), presentes em numerosos estudos transculturais, realizados a partir da perspectiva dos estudantes (modelo SAL – *Students Approaches to Learning*), tanto em instituições de ensino superior ocidentais como orientais. Estes constructos têm-se revelado como importantes descritores da qualidade da aprendizagem no ensino superior e dizem respeito às concepções que os estudantes têm sobre o que é aprender, às abordagens à aprendizagem (mais centradas em processos de memorização ou de compreensão) e à sua experiência em relação aos cursos que frequentam (Entwistle, 2009).

No que se refere às abordagens à aprendizagem identificaram-se, inicialmente, dois tipos a partir da forma como os estudantes resolviam as tarefas: i) abordagem profunda quando existe tentativa de reconstruir o conhecimento através da compreensão pessoal e intencional e ii) de abordagem superficial quando existe tentativa de reprodução de informação (mecânica) associada a intenção de satisfazer os requisitos percebidos como mais valorizados pelo professor (Entwistle, 2000; 2009).

Estudos posteriores identificam um terceiro tipo de abordagem, a abordagem estratégica (Entwistle, 2000) ou de alto rendimento (Biggs, 1999), em que o objetivo do estudante é obter as notas mais altas. Para isso gere o tempo eficazmente e mobiliza um esforço consistente, assegura-se de que as condições e materiais de estudo são apropriados, utiliza enunciados anteriores para prever questões e está alerta para os requisitos e critérios da avaliação.

De um modo geral os estudos demonstram que existem diferenças significativas entre a abordagem superficial, profunda e estratégica (ou de alto rendimento). As duas primeiras descrevem formas de comprometimento dos alunos com as tarefas académicas (Baixa e elevada, respectivamente) e a diferença entre ambas reside fundamentalmente na intenção do estudante: alcançar a compreensão pessoal ou satisfazer o que é requerido pelo professor ou avaliação. A terceira caracteriza essencialmente a atitude face ao contexto escolar (organização do espaço e do tempo e atenção às exigências do professor e da avaliação), com vista à obtenção dos melhores resultados (Ramsden, 1988; Rosário, 1999; 2001; Lee, Johanson & Tsai, 2008).

A relação da componente de ensino com as abordagens à aprendizagem utilizadas pelos estudantes e a percepção que estes têm sobre o contexto em que estas se desenvolvem pode constituir uma outra forma de manifestação de diferenças individuais. Um aspecto que indicia estas diferenças individuais resulta da relação entre a caracterização do ensino

de qualidade e as concepções de aprendizagem dos alunos. Entwistle (2009) observa uma correspondência entre ambos os tipos de concepções e o que os alunos consideram “bom ensino” decorre, de algum modo, da sua forma de conceber a aprendizagem e de características de ensino do professor, como se pode ver na Figura 1.

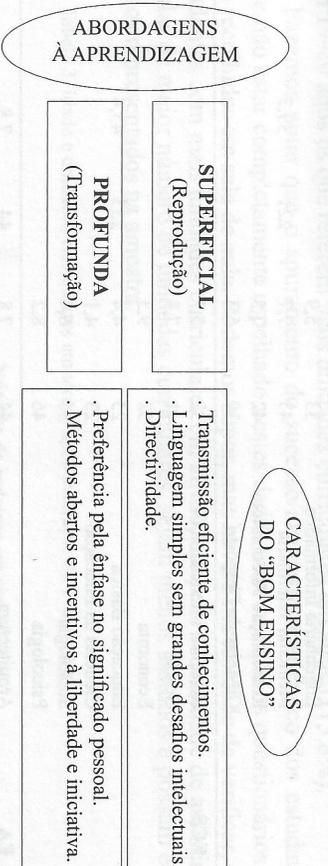


Figura 1. Correspondência entre Abordagens à Aprendizagem e Percepção do Curso (Chaleta, 2003)

Em relação à percepção de *bom ensino*, o aspecto mais salientado pelos estudantes como indiciador de excelência por parte do professor é o entusiasmo que manifesta, ilustrando com exemplos e/ou experiência pessoal os conteúdos que ensina, exercendo um certo efeito vicariante, de contágio aos alunos, cuja motivação intrínseca tende, nestes casos, a aumentar.

Os resultados encontrados com mais frequência, no que se refere à percepção do curso, apontam para uma relação entre a abordagem profunda e a percepção do bom ensino e liberdade de aprendizagem. Por sua vez, a abordagem superficial surge relacionada com uma maior sobrecarga de trabalho e ensino formal (Ramsden, 2005; Kyndt, Dochy, Struyven & Casallar, 2011).

Método

Constitui objetivo central deste estudo identificar que tipo de abordagens (profunda, superficial, estratégica) os estudantes utilizam para aprender e o nível de satisfação em relação ao curso que frequentam. Para o efeito recorremos ao ASSIST - P (*Approaches and Study Skills Inventory for Students*) já adaptado para a população portuguesa.

Participantes

A amostra foi constituída por 562 estudantes de 1º ano (cerca de 50% dos que ingressaram no ano lectivo de 2011/2012 no 1º ano dos cursos de Licenciatura) e que responderam aos questionários um mês após a conclusão da avaliação do 1º semestre.

Como podemos observar na Tabela 1 a maioria dos cursos analisados correspondem à Escola de Ciências Sociais e à Escola de Ciências e Tecnologia o que está relacionado com a dimensão das escolas e o número de cursos que asseguram.

Tabela 1. Distribuição dos alunos por Curso e por Escola

ESCOLAS	CURSOS	N	%	N	%
ECT	Engenharia Civil	28	5,0		
	Biologia	45	8,0		
	Engenharia Informática	33	5,9		
	Medicina Veterinária	43	7,7	221	39,3
	Reabilitação Psicomotora	42	7,5		
ECS	Ciências do Desporto	30	5,3		
	Relações Internacionais	32	5,7		
	Gestão	41	7,3		
	Economia	52	9,3	255	45,4
	Educação Básica	25	4,4		
EA	Ciências da Educação	23	4,1		
	Sociologia	36	6,4		
	Psicologia	46	8,2		
EE	Arquitectura	44	7,8	44	7,8
	Enfermagem	42	7,5	42	7,5
Total	Total	562	100	562	100

A Tabela 2 permite-nos observar que os cursos em que mais estudantes referem não terem reprovado a nenhuma unidade curricular são Economia (11,4%), Psicologia (8,8%) e Enfermagem (%). Os cursos referidos como apresentando maior número de unidades curriculares em atraso são Engenharia Civil (14,7%), Biologia (12,4%) e Arquitectura (11,3%).

Tabela 2. Estudantes com unidades curriculares em atraso após avaliação do 1º semestre

Cursos	Número estudantes com unidades curriculares em atraso após avaliação do 1º semestre; N=562										N	%		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	
Engenharia Civil	2	0,5	3	10	5	3	0	4	0	1	0	0	26	14,7
Biologia	23	6,0	4	4	7	3	2	0	1	1	0	0	22	12,4
Engenharia Informática	21	5,5	0	1	6	2	0	1	0	1	0	1	12	6,8
Medicina Veterinária	30	7,8	8	2	1	1	0	1	0	0	0	0	13	7,3
Arquitectura	24	6,2	4	10	2	4	0	0	0	0	0	0	20	11,3
Reabilitação Psicomotora	27	7,0	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	15	8,5
Ciências do Desporto	25	6,5	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	5	2,8
Relações Internacionais	28	7,3	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2,3
Gestão	29	7,5	2	5	1	2	1	1	0	0	0	0	12	6,8
Economia	44	11,4	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	4,5
Educação Básica	22	5,7	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	1,7
Ciências da Educação	14	3,6	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	9	5,1
Sociologia	29	7,5	2	4	0	0	1	0	0	0	0	0	10	5,6
Psicologia	34	8,8	8	2	1	1	0	0	0	0	0	0	12	6,8
Enfermagem	33	8,6	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	9	5,1
Total	385 (68,5)		58	51	30	18	6	8	1	3	1	1	177	31,5
			139 (78,5)											
			32 (18,1)											
			6 (3,4)											

Como podemos observar na tabela que se segue, 68,5% dos estudantes referem ter sucesso académico em todas as unidades curriculares do 1º semestre, sendo esse valor mais elevado nos estudantes que ingressaram no presente ano lectivo (17-18 anos). Em relação ao número de unidades curriculares em atraso verificamos que são os estudantes com 19-20 anos os que referem mais unidades curriculares em atraso (15,8%).

Fazemos notar que o apuramento do sucesso/insucesso académico dos estudantes pode não estar completamente espelhado nestes dados uma vez que os questionários foram recolhidos em sala de aula. Podemos supor, mas haverá necessidade de verificar, que estudantes com mais unidades curriculares em atraso, até pela necessidade de assistirem a aulas de maior número de unidades curriculares, sejam menos assíduos e possam estar menos representados na amostra.

Tabela 3. Idade e unidades curriculares em atraso após avaliação do 1º semestre

Idade	0	%	Número de cadeiras em atraso após avaliação do 1º semestre; N=562										N	%	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
17-18	170	30,2	15	7	7	1	2	1	0	0	0	0	0	33	5,9
19-20	133	23,7	29	25	14	12	1	6	0	1	0	1	0	89	15,8
21-25	33	5,9	11	11	6	3	0	1	1	1	1	0	35	6,2	
26-30	16	2,8	2	3	2	0	1	0	0	0	0	0	8	1,4	
31-40	19	3,4	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	5	1,0	
+41	14	2,5	0	4	1	1	1	0	0	0	0	0	7	1,2	
Total	385	68,5	58	51	30	18	6	8	1	3	1	1	177	31,5	
			139 (78,5)												
			32 (18,1)												
			6 (3,4)												

Como podemos observar na Tabela 4 e como era expectável, a maioria dos estudantes pertencem ao sexo feminino (69,2%). São as raparigas as que referem em maior número não terem em atraso nenhuma unidade curricular (52,3%). Embora o valor percentual seja aproximado, no que se refere às unidades curriculares em atraso podemos observar que, proporcionalmente, os rapazes apresentam quase o mesmo número que as raparigas embora sejam menos de um terço da amostra.

Tabela 4. Unidades curriculares em atraso após avaliação do 1º semestre/género

Sexo	0	%	Número de cadeiras em atraso após avaliação do 1º semestre; N=562										n	%
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Masculino	91	16,2	20	27	17	6	2	4	1	3	1	1	82	14,6
Feminino	294	52,3	38	24	13	12	4	4	0	0	0	0	95	16,9
Total	385	68,5	58	51	30	18	6	8	1	3	1	1	177	31,5
			139 (78,5)											
			32 (18,1)											
			6 (3,4)											

Instrumentos e procedimentos

Para a realização deste estudo, como já referimos anteriormente recorremos ao ASSIST-P aferido para a população estudantil por Chaleta e Entwistle (2011) a partir do *ASSIST - Approaches and Study Skills Inventory for Students* (Entwistle, 2006). O instrumento é composto por três factores correspondentes às três abordagens identificadas (profunda, superficial e estratégica). Na adaptação que realizámos a abordagem profunda integra as cinco escalas do estudo original (*procura de significado, relacionamento de ideias, uso da evidência e interesse em ideias e monitorização da eficácia*). A abordagem estratégica engloba quatro escalas (*estudo organizado, gestão do tempo, motivação para a realização e alerta para a avaliação*) tal como a abordagem superficial (*memorização sem relacionamento, falta de propósito, programas delimitados e medo de falhar*).

Para responder aos objectivos definidos recorremos ao teste de Mann-Whitney (análise de variância não paramétrica) que permite testar a igualdade de distribuições em duas amostras independentes em situações em que não é encontrada homogeneidade de variância como é o caso particular do presente estudo. Utilizámos para o efeito o programa SPSS (versão 16.0).

Resultados

Pela análise do quadro podemos observar que nos estudantes das quatro escolas predomina a abordagem profunda. Os estudantes da Escola de Enfermagem são os que apresentam valores mais elevados.

Tabela 5. Abordagens/ Escola

ESCOLAS	ABORDAGENS					
	Profunda		Estratégica		Superficial	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Ciências e Tecnologia	51,13	5,90	38,23	5,07	32,54	5,36
Ciências Sociais	52,86	6,02	38,18	5,18	31,61	5,28
Artes	51,29	5,82	38,19	4,91	31,38	5,58
Enfermagem	54,10	5,40	41,03	5,62	32,27	6,09
M	52,15	5,99	38,42	5,20	32,01	5,41

A abordagem estratégica obtém as segundas médias mais elevadas e, neste caso, são os estudantes da escola de Artes os que obtêm valores mais elevados. A abordagem superficial é menos utilizada pelos estudantes de todas as escolas mas está mais presente nos estudantes da Escola de Artes.

A análise estatística realizada indica diferenças significativas ($p=,000$) ao nível da abordagem profunda entre os estudantes das quatro Escolas sendo que esta se encontra de forma mais expressiva nos estudantes da escola de Enfermagem.

Na Tabela 6 apresentam-se os resultados em relação às abordagens utilizadas pelos estudantes nos vários cursos em análise.

Tabela 6. Abordagens/ Curso

CURSOS	ABORDAGENS					
	Profunda		Estratégica		Superficial	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Engenharia Civil	49,24	5,21	37,16	4,46	34,80	4,12
Biologia	51,46	6,73	37,57	4,81	31,56	4,93
Eng. Informática	51,49	6,05	39,28	5,89	32,75	5,92
Medicina Veterinária	51,14	6,26	38,00	5,15	31,85	6,11
Arquitectura	51,29	5,82	38,19	4,91	31,38	5,58
Reab Psicomotora	50,79	3,75	37,95	4,40	33,40	5,04
Ciências do Desporto	52,44	6,88	39,78	5,64	31,45	5,19
Rel. Internacionais	52,81	4,86	38,06	4,88	32,07	4,20
Gestão	50,96	7,03	38,23	3,95	31,75	5,05
Economia	53,96	5,66	38,02	5,71	31,81	5,00
Educação Básica	51,58	5,65	37,00	5,15	32,11	5,55
Ciências da Educação	53,47	7,07	38,61	3,97	32,48	5,55
Sociologia	51,25	4,75	36,96	6,30	30,77	6,08
Psicologia	54,98	6,03	39,76	5,18	30,88	5,70
Enfermagem	54,09	5,40	41,03	5,62	32,27	6,09
M	52,15	5,98	38,41	5,19	32,01	5,40

Os resultados indicam que a abordagem profunda obtém a média mais elevada (52,15) para o conjunto dos cursos, seguida da abordagem estratégica (38,41). A abordagem superficial obtém o menor valor (32,01)

No que se refere à aprendizagem profunda verifica-se que são os estudantes de Psicologia (54,98%) e os de Enfermagem (54,09) os que apresentam uma abordagem mais profunda à aprendizagem.

Tabela 7. Abordagens/ Sexo

SEXO	ABORDAGENS					
	Profunda		Estratégica		Superficial	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Masculino	50,99	6,06	36,95	5,28	33,59	5,34
Feminino	52,66	5,88	39,07	5,03	31,31	5,29
M	52,15	5,99	38,42	5,19	32,01	5,41

Neste caso encontramos diferenças estatisticamente significativas nos três tipos de abordagens: na abordagem profunda ($p=0,02$) e estratégica ($p=.000$) os valores mais elevados estão mais presentes nas raparigas e na abordagem superficial ($p=.000$) mais presente nos rapazes.

A análise estatística realizada em função do número de unidades curriculares em atraso (Tabela 8) apresentou diferenças significativas ao nível dos três tipos de abordagens ($p=.000$). A análise do quadro permite-nos verificar que os valores mais elevados se encontram nas abordagens profunda e estratégica nos casos em que os estudantes não têm unidades curriculares em atraso, sendo mais elevadas na abordagem superficial no caso dos estudantes com 10 disciplinas em atraso (alunos que se encontram a repetir o 1º ano).

Tabela 8. Abordagens/ Unidades curriculares em atraso

Unidades curriculares em atraso	ABORDAGENS					
	Profunda		Estratégica		Superficial	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
0	52,98	5,86	39,05	5,27	31,09	5,29
1	50,09	6,09	36,47	5,53	33,25	5,27
2	51,27	5,61	38,45	3,94	34,75	5,77
3	49,05	5,72	36,57	4,38	34,07	4,27
4	52,42	6,06	37,04	4,88	32,52	5,30
5	52,21	4,42	38,70	3,94	36,21	6,68
6	48,38	7,58	34,67	4,68	34,61	3,97
7	43,35	6,01	34,25	3,14	34,44	4,17
8	49,72	7,91	35,79	2,54	33,39	1,38
9	38,30	5,12	30,25	3,04	27,43	1,28
10	50,25	5,12	28,31	2,54	43,06	3,38
M	52,15	6,02	38,39	5,20	32,00	5,44

Os resultados referentes à satisfação dos estudantes indicam que os valores se encontram acima da média nas quatro escolas, sendo os estudantes da Escola de Enfermagem os que se revelam mais satisfeitos. Não se identificaram diferenças estatisticamente significativas entre as Escolas.

Tabela 9. Experiência no curso/ Escola/ Satisfação

SATISFAÇÃO GLOBAL COM A QUALIDADE DO CURSO		
Curso	Média	Posição
Enfermagem	3,88	1
Ciências Sociais	3,78	2
Ciências e Tecnologia	3,73	3
Artes	3,70	4
M	3,76	

A análise da Tabela 10 permite-nos observar que todos os cursos são avaliados positivamente pelos estudantes (valores superiores à média - 3). A análise estatística realizada não indicou diferenças significativas entre os cursos no que se refere à satisfação dos estudantes em relação ao curso que frequentam.

Tabela 10. Experiência no curso/ Curso/ Satisfação

SATISFAÇÃO GLOBAL COM A QUALIDADE DO CURSO		
Curso	Média	Posição
Relações Internacionais	4,03	1
Reabilitação Psicomotora	4,00	2
Psicologia	3,93	3
Ciências do Desporto	3,93	4
Enfermagem	3,88	5
Gestão	3,85	6
Ciências da Educação	3,78	7
Economia	3,77	8
Arquitectura	3,70	9
Biologia	3,66	10
Medicina Veterinária	3,65	11
Engenharia Informática	3,61	12
Sociologia	3,58	13
Engenharia Civil	3,50	14
Educação Básica	3,40	15
Total	3,76	

No que se refere ao sexo são as raparigas as que manifestam maior grau de satisfação. Não se encontram, no entanto, diferenças estatisticamente significativas.

SATISFAÇÃO GLOBAL COM A QUALIDADE DO CURSO		
SEXO	Média	Posição
Feminino	3,82	1
Masculino	3,63	2
M	3,76	

A Tabela 12 permite-nos observar pelas médias que os estudantes que revelam maior satisfação no curso são os que não têm unidades curriculares em atraso e que os menos satisfeitos são os que apresentam maior número de unidades curriculares em atraso.

Tabela 12. Experiência no curso/ Unidades curriculares em atraso/ Satisfação

SATISFAÇÃO GLOBAL COM A QUALIDADE DO CURSO		
U. C. em atraso	Média	Posição
0	3,87	1
4	3,72	2
5	3,67	3
1	3,60	4
2	3,69	5
6	3,13	6
3	3,10	7
7	3,00	8
8	3,00	9
9	3,00	10
10	3,00	11
M	3,76	

A análise estatística revela diferenças significativas entre os cursos ($p=.000$) em função do número de unidades curriculares em atraso no final do 1º semestre.

Conclusões

Pela análise dos resultados, de um modo geral, podemos observar que os estudantes utilizam para aprender, predominantemente, a abordagem profunda associada a abordagem estratégica e que a abordagem superficial é a menos utilizada pelos estudantes de todas as escolas. Observamos que as médias são mais elevadas em termos de abordagem

profunda e estratégica nos estudantes que referem não ter unidades curriculares em atraso e valores mais elevados relativamente à abordagem superficial nos que têm maior número de unidades curriculares em atraso.

No que se refere à aprendizagem profunda verifica-se que são os estudantes de Psicologia e os de Enfermagem os que apresentam uma abordagem mais profunda à aprendizagem. Embora sejam necessários estudos mais rigorosos para confirmar as razões destes resultados, importa ressaltar que no curso de Psicologia existe uma unidade curricular obrigatória para desenvolvimento de competências de aprendizagem ao longo do primeiro semestre e que a quase totalidade dos estudantes do Curso de Enfermagem frequentou o programa de desenvolvimento de competências pessoais e de aprendizagem.

Os resultados referentes à satisfação dos estudantes indicam que os valores se encontram acima da média nas quatro escolas. No que se refere ao género são as raparigas as que manifestam maior grau de satisfação. Em ambos os casos não se encontraram diferenças significativas.

Tendo em conta a satisfação no curso por relação com o número de unidades curriculares em atraso verificamos que a insatisfação dos estudantes aumenta consoante aumenta o número de unidades curriculares em atraso.

Referências bibliográficas

- Biggs, J.B. (1999). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.
- Chalca, E. (2003). *Abordagens ao estudo e estratégias de aprendizagem no ensino superior*. Dissertação de Doutoramento. Évora: Universidade de Évora
- Chalca, E. & Entwistle, N. (2011) Abordagens à aprendizagem em estudantes do ensino superior. Validação do ASSIST - Approaches and Study Skills Inventory for Students. *Educação - Temas e Problemas*, 9.
- Entwistle, N. (2000). 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.
- Entwistle, 2006). *Scoring Key for the Approaches to Study Skills Inventory for Students (ASSIST)*. Cedido pelo autor não publicado.
- Entwistle, N. (2009). *Teaching for Understanding at University: Deep Approaches and distinctive Ways of Thinking*. United Kingdom: Palgrave and Macmillan.
- Kyndt, E., Dochy, F., Struyven, K. & Cascallar, E. (2011). The perception of workload and task complexity and its influence on students' approaches to learning: A study in higher education. *European Journal of Psychology of Education*, 26 (3), 393-415.
- Lee, M. H., Johanson, R. E. & Tsai, C. C. (2008). Exploring Taiwanese high school students' conceptions of and approaches to learning science through a structural equation modeling analysis. *Science Education*, 92 (2), 191-220. <http://dx.doi.org/10.1002/see.20245>
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching: The experience in higher education*. Buckingham, UK: Society for Research into Higher Education/Open University Press.
- Ramsden, P. (1988). Context and strategy: Situational Influences on Learning. In R. Schmeck (Ed.) *Learning Strategies and Learning Styles* (pp.150-184). New York: Plenum Press.
- Ramsden, P. (2005). *The Course Experience Questionnaire*. Retrieved from March 2011 www.engsci.ac.uk/~experience/questionnaire
- Rosário, P. (1999). As abordagens dos alunos ao estudo: diferentes modelos e suas interrelações. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 4 (1), 43-61.
- Rosário, P. (2001). Diferenças processuais na aprendizagem: avaliação alternativa das estratégias de auto-regulação da aprendizagem. *Psicologia, Educação e Cultura*, 1 (1), 87-102.