



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

**Emoções e Sentimentos nas Experiências de  
Aprendizagem no Ensino Secundário**

**Sandra Marisa Simões Gaio Mateus**

Orientação: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elisa Chaleta

**Mestrado em Psicologia**

Área de especialização: Psicologia da Educação

Dissertação

Évora, 2015

## **AGRADECIMENTOS**

Os meus profundos agradecimentos a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho:

À Professora Doutora Elisa Chaleta pelo seu conhecimento científico e orientação sábia e concisa, por toda a disponibilidade e pelo seu pragmatismo, e, sobretudo pela paciência por me acompanhar nesta quase “interminável caminhada”, um obrigada mas muito muito especial!

Aos diretores, docentes, e alunos pela participação no inventário, e ajuda imprescindível no seu consentimento na recolha de dados durante as suas aulas.

A todos os professores especiais, que “coleccionei” como referência e que me inspiraram e entusiasмам! E que me motivaram a continuar neste percurso, de alguma maneira. Um obrigado sincero por me auxiliarem a pensar, a questionar, e a criar.

À minha família e amigos, pelo apoio, compreensão e incentivo em todos os momentos, mesmo os verdadeiramente difíceis,

Ao Luís, pelo amor e carinho que me envolveu...

A todos, um beijo. E Muito Obrigada!

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUÇÃO.....  | 7  |
| CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....  | 9  |
| 1. EMOÇÕES ACADÉMICAS.....   | 10 |
| 1.1. Teoria do Controlo-Valor.....   | 14 |
| 2. SENTIMENTOS METACOGNITIVOS.....   | 16 |
| 2.1. O modelo metacognitivo e afetivo da aprendizagem autorregulada.....                 | 24 |
| CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....  | 33 |
| 1. Objetivos.....  | 34 |
| 2. Método.....   | 35 |
| 2.1. Participantes.....  | 35 |
| 2.2. Instrumentos e procedimentos.....   | 37 |
| a) Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem (IESEA)<br>..... | 37 |
| CAPÍTULO III. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....                               | 41 |
| 1. Estudo de validade do construto de emoções/sentimentos (IESEA).....                   | 42 |
| 1.1. Emoções/sentimentos e características dos estudantes.....                           | 45 |
| 1.1.1. Género.....   | 45 |
| 1.1.2. Ano de frequência (10º, 11º, 12º ano).....  | 46 |
| 1.1.3. Curso(Ciências Sociais e Humanas, Ciências e Tecnologia, e Artes).....            | 46 |
| 1.1.4. Idade.....  | 46 |
| 4. Síntese e discussão dos resultados.....   | 47 |
| CAPÍTULO IV - CONCLUSÕES E DIREÇÕES FUTURAS.....   | 51 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....  | 53 |
| ANEXO I.....   | 56 |
| ANEXO II.....  | 59 |

## ÍNDICE DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Caracterização da amostra segundo o Curso e Ano de frequência .....  | 36 |
| Tabela 2. Idade.....   | 36 |
| Tabela 3. Género (feminino/masculino) .....  | 37 |
| Tabela 4. Estrutura fatorial consistência interna do IESEA (Chaleta, 2013) .....   | 38 |
| Tabela 5. Características metrológicas dos fatores do IESEA .....  | 42 |
| Tabela 6. Estrutura e consistência interna do IESEA - es .....   | 43 |
| Tabela 7. Correlações Pearson entre os diferentes fatores .....  | 44 |
| Tabela 8. Diferenças de médias em função do género (feminino/masculino).....   | 45 |
| Tabela 9. Diferenças de médias em função do ano de frequência (10 <sup>o</sup> 11 <sup>o</sup> , 12 <sup>o</sup> ) ..... | 46 |

## RESUMO

### Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem no Ensino Secundário

No decorrer das investigações sobre as emoções relacionadas com a aprendizagem, Pekrun utiliza o termo emoções de desempenho para descrever as emoções vividas em contextos académicos (e.g., instruções na sala de aula, tarefas, exames, estudo e trabalhos de casa (Pekrun, 2000, 2006; Pekrun *et al.*, 2002). As emoções correspondem, por exemplo, ao prazer sentido por se obter uma nota alta, ao tédio experimentado pelas instruções na sala de aula ou à frustração e raiva sentidas ao lidar com tarefas difíceis. Efklides ao investigar o afeto e aprendizagem desenvolve o construto de sentimentos metacognitivos que surgem no confronto com tarefas cognitivas (Efklides & Violet, 2005; 2011, 2006), como o sentimento de confiança, sentimento dificuldade, sentimento de satisfação, sentimento de facilidade e sentimento saber. A associação entre as componentes cognitivas e as emoções/sentimentos influencia a motivação, auto-regulação e o envolvimento na aprendizagem bem como a realização académica (Chaleta, 2013).

O objetivo deste estudo é identificar e analisar as emoções/sentimentos vivenciadas nas experiências de aprendizagem por meio da adaptação do IESEA (*Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem*) para uma amostra de 309 estudantes do 10<sup>o</sup>, 11<sup>o</sup> e 12<sup>o</sup> ano dos cursos da área Ciências e Tecnologias (N= 179 (57,9%), Ciências Sociais e Humanas (N= 91 (29,4%) e Ciências Humanísticas de Artes (N=39 (12,6 %)).

Os resultados mostram, de um modo geral, que o instrumento pode ser adoptado para o ensino secundário com uma estrutura de sete factores e que se encontram diferenças ao nível dos emoções/emoções nas experiências de aprendizagem quando se considera o género e o ano de frequência.

**Palavras chave:** Emoções e sentimentos académicos; Experiências de Aprendizagem; IESEA; Ensino Secundário.

## ABSTRACT

### Emotions and Feelings in Learning Experiences in Secondary Education

In the course of the investigations into the emotions related to learning and academic achievement, Pekrun uses the term performance emotions to describe the emotions experienced in academic contexts (eg, classroom instructions, cognitive tasks, exams, study and homework) (Pekrun, 2000, 2006; Pekrun et al., 2002 ). Academic emotions correspond, for example, to the pleasure felt by obtaining a high score, the boredom experienced by the instructions given in the classroom or the frustration and anger felt by the student to handle certain difficult tasks. Efklides to investigate the affection and learning develops the construct of metacognitive feelings that arise in the confrontation of task processing (Efklides & Violet, 2005, 2011, 2006), such as feeling of knowing, feeling of difficulty, feeling of confidence, feeling of satisfaction, etc. The association between cognitive components and emotions / feelings influences motivation, self-regulation and involvement in learning and academic achievement (Chaleta, 2013).

The aim of the current study is to identify and analyze emotions / feelings in learning experiences by the adaptation of IESEA (Inventory of Emotions and Feelings in Learning Experiences) for a sample of 309 students of the 10th, 11th and 12th year of Secondary Courses (Sciences and Technologies - N = 179 (57.9%); Social Sciences and Humanities (N = 91 (29.4%); Sciences Humanities and Arts (N = 39 (12.6%)).

The results show, generally, that the instrument may be adopted for the secondary education with a structure with a seven factors. We find significant differences in the emotion / feelings in learning experiences when we considering gender and year.

**Keywords:** Academics emotions and feelings; IESEA; Learning Experiences; Secondary Education.

## INTRODUÇÃO

Na última década tem-se desenvolvido uma visão mais integrativa do processo da aprendizagem na qual o interesse pelo estudo das emoções e dos sentimentos em contexto académico tem sido cada vez mais explorado e investigado. As investigações já realizadas têm vindo a demonstrar e a reconhecer o forte impacto das componentes afetivas (sentimentos/emoções académicos) na forma como os indivíduos processam a informação e formam o pensamento, na motivação e auto-regulação, assim como no envolvimento dos estudantes na aprendizagem e no seu rendimento académico (Chaleta, 2003, Pekrun *et al.*, 2011, Chaleta, 2013). A investigação sobre as experiências afetivas em contexto académico identificou emoções positivas e negativas capazes de ativar ou desativar o processo de aprendizagem (Pekrun *et al.*, 2002, Efklides, 2005; 2009; 2011). As experiências de aprendizagem representam para os estudantes situações de conquista e de realização e, por isso, suscitam experiências afetivas e emocionais decorrentes do contexto escolar, e mais especificamente, das tarefas escolares a desempenhar (Efklides, 2009).

Esta componente afetiva implícita no aprender vai sendo construída e interiorizada pelo estudante no confronto com as várias situações de aprendizagem, interferindo no seu processo de aprendizagem e no seu próprio comportamento. Destas experiências de aprendizagem, emergem sentimentos metacognitivos que são a base para a tomada de decisão, umas vezes, mais adaptativas e outras, mais desadaptativas. O estudo sobre a afetividade no processo da aprendizagem torna-se importante e indispensável para a compreensão das dificuldades de aprendizagem, que muitas vezes não se associam a comprometimentos cognitivos, e como contributo para novas intervenções educativas mais integrativas e também para a contribuição da optimização da aprendizagem (Efklides, 2009; Chaleta, 2003; 2013).

As descobertas recentes sugerem que a relação entre cognição e afeto é bidirecional e que é possível restabelecer-se o processamento cognitivo através da regulação das emoções/afetos. Parece haver um consenso na ideia de que o afeto positivo promove formas mais inclusivas do pensamento e que aludem mais ao pensamento criativo e flexível, e o oposto, o afeto negativo, promove o processamento mais cauteloso e analítico e que, por vezes, também pode ser benéfico (Efklides, 2006).

O presente estudo pretende identificar as emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem pelos estudantes do ensino secundário que constituem a nossa amostra. Relativamente à estrutura do conteúdo desta dissertação, esta apresenta-se

dividida em duas partes. A primeira parte contempla todo o enquadramento teórico do estudo, que incide em particular sobre as emoções académicas e sentimentos metacognitivos nas experiências de aprendizagem. A segunda parte é dedicada ao estudo empírico desenvolvido, em que se incluem o enquadramento metodológico, a análise e discussão dos resultados e as conclusões.



## **CAPÍTULO I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

## 1. EMOÇÕES ACADÉMICAS

A aprendizagem académica e as situações de realização/conquista académica são fundamentalmente importantes uma vez que determinam futuras oportunidades educacionais e profissionais e, por isso, representam eventos marcantes na vida dos estudantes. Contudo, são contextos que despoletam determinadas reações emocionais frequentes e, muitas vezes, intensas, constituindo-se como aspetos funcionalmente importantes para o estudo do comportamento social da adaptação à Universidade e para o sucesso académico (Scherer, Schorr e Johnstone, 2001, *cit in.*, Pekrun, 2005).

As emoções são definidas como multicomponentes coordenados de um sistema de processos psicológicos nos quais estão incluídas componentes afetivas, cognitivas, motivacionais, expressivas e processos fisiológicos periféricos (Pekrun, 2006).

Pekrun (2000, 2006) no decorrer das investigações sobre as emoções relacionadas com a aprendizagem e rendimento académico utiliza o termo *emoções de desempenho/realização* e *emoções académicas* para descrever as emoções vividas em contextos académicos e de desempenho (Pekrun *et al.*, 2002). Como tal, sendo o desempenho e as emoções académicas são experiências emocionais diretamente relacionadas com a área académica (e.g., instruções na sala de aula, tarefas cognitivas, exames, estudo e trabalhos de casa) (Goetz *et al.*, 2007). As emoções relacionadas com as atividades de desempenho correspondem, por exemplo, ao prazer sentido por se obter uma nota alta num exame, ao tédio experimentado pelas instruções dadas na sala de aula ou à frustração e raiva sentidas pelo estudante ao lidar com determinadas tarefas difíceis (Pekrun 2006; Pekrun *et al.*, 2009).

O autor refere ainda que, tal como as emoções de uma forma mais genérica, as emoções de desempenho ou também chamadas emoções de realização, podem ser conceptualizadas como episódios momentâneos que surgem dentro de uma determinada situação e num tempo específico (e.g., estado de ansiedade experimentado antes de um exame de avaliação). Estas emoções também podem ser caracterizadas como habituais, isto é, emoções recorrentes vivenciadas por um aluno relativamente às atividades e resultados, por exemplo, emoções (traço) habituais experimentadas relativas à matemática ou em situações relacionadas com a matemática (Pekrun, Elliot, & Maier, 2009).

Os contextos de aprendizagem refletem a omnipresença das emoções e também o seu importante papel nos vários aspetos da vida escolar e académica. As emoções são capazes de capturar a nossa atenção, influenciar os nossos pensamentos, e ditar a forma como nos comportamos. Correspondem à força motivacional do pensamento e ação humana, e são concebidas como contrutos multidimensionais que compreendem componentes afetivas, psicológicas, cognitivas, expressivas e motivacionais (Hall & Goetz, 2013).

Damásio (2004) classifica as emoções segundo três categorias: emoções de fundo, primárias e sociais. As emoções de fundo correspondem às emoções em que o sujeito tem a capacidade de descodificá-las rapidamente em diferentes contextos sendo elas desagradáveis ou agradáveis. As emoções primárias ou universais são facilmente identificáveis entre seres de uma mesma espécie, como raiva, tristeza, medo, zanga, nojo, surpresa, felicidade. E finalmente as emoções sociais ou secundárias são influenciadas pela sociedade e cultura, como a vergonha, o ciúme, a culpa, compaixão, embaraço, simpatia, orgulho. Ainda segundo Damásio, as emoções constituem-se como um instrumento de avaliação sobre o meio, situações e funcionam como ferramentas adaptativas, são elas que, em interação com processos cognitivos, detêm um maior peso na nossa capacidade de tomar decisões. É nesta dimensão que emergem as emoções académicas de realização.

Pekrun (2006) é um dos autores que mais investigou as experiências emocionais no contexto académico e categorizou as emoções de desempenho de acordo a sua valência em positivas e negativas. Além da valência incluiu outro fator de categorização das emoções: a ativação. As emoções podem ter duas dimensões: ativantes ou desativantes.

As emoções ativantes aumentam a excitação fisiológica e tendem a resultar em ações positivas dos estudantes, como o resultado do prazer ou em ações negativas como aquelas resultantes da raiva. Por outro lado, as emoções desativantes, ao contrário das primeiras, diminuem a excitação fisiológica e conseqüentemente, diminuem as ações do estudante sob a forma de desinvestimento cognitivo ou comportamental. As *emoções positivas ativantes* encontradas nas investigações de Pekrun foram o prazer, esperança e orgulho; as *emoções negativas ativantes* foram a ansiedade, a vergonha e a raiva; as *positivas desativantes* foram o alívio; as *negativas desativantes*, o desespero e o tédio (Pekrun, 2006).

Pekrun (2011) afirma que as emoções são funcionalmente importantes nos ambientes académicos uma vez que podem ser adaptativas ou desadaptativas conduzindo ao

sucesso ou fracasso escolar, estabelecendo bases para a autorregulação. As emoções positivas como o prazer pelo aprender, pode auxiliar o aluno a alcançar metas e desafios, e a disponibilizar o pensamento criativo para a resolução de problemas. Por outro lado, as emoções desadaptativas como a ansiedade excessiva, a desesperança ou o tédio podem induzir comportamentos de evitação, fuga e desistência face à escola. Pekrun *et al.* (2002) destacou:

*“Emoções positivas são dignas de investigação porque elas auxiliam a traçar metas e desafios, abrindo a compreensão para pensamentos e resolução de problemas, proteção da saúde – por promoverem resiliência, criarem elos significantes com os outros, estabelecerem bases para a autorregulação dos indivíduos e guiar o comportamento dos grupos, sistemas sociais e nações”* (p.149).

A ansiedade, por ser a emoção mais frequentemente experimentada pelos estudantes, tem sido alvo de muita atenção por parte da investigação, contudo, foram encontradas por Pekrun (2006), Pekrun *et al.* (2002) para além da ansiedade, outras emoções como sendo vivenciadas com maior frequência pelos alunos nos ambientes académicos, são elas prazer, satisfação, esperança, orgulho, alívio, vergonha e tédio e, ainda, com menor frequência, as emoções como a desesperança, gratidão, admiração, desprezo e inveja (de cariz social).

Segundo Pekrun (2006; Pekrun *et al.*, 2009) existem dois tipos de emoções de desempenho: as emoções de atividade/mestria, decorrentes da realização de atividades (Prazer, tédio e raiva) e as emoções de resultado/depenpenho, decorrentes dos resultados obtidos (esperança, orgulho, ansiedade, desânimo e vergonha). Estes dois tipos de emoções de desempenho (foco no resultado/atividade) podem ser agrupadas de acordo com a sua valência (negativo-positiva), caracterizando como positivas, por exemplo, o prazer, a esperança e o orgulho, e como negativas, o tédio, raiva, ansiedade, desânimo e vergonha (Pekrun, 2006; Pekrun *et al.* 2009). Para além de serem agrupadas de acordo com a sua valência, estas emoções envolvem emoções prospetivas/antecipadas (e.g., a esperança de sucesso e a ansiedade de insucesso/falha) face à expectativa de sucesso ou fracasso e emoções retrospectivas (e.g., o orgulho ou a vergonha) relativas ao sucesso e ao fracasso obetido (Pekrun, 2006; Pekrun *et al.*, 2010). Meinhardt & Pekrun (2003) realizaram um estudo sobre o efeito das emoções (positivas/negativas) nos processos cognitivos, e os resultados obtidos demonstraram que ambas as emoções, positivas e negativas, podem consumir recursos cognitivos, desviando e focalizando a atenção no objeto da emoção o que implica a redução de recursos necessários à resolução de tarefas.

Segundo investigações de Pekrun *et al.*, (2002) as emoções exercem influência na motivação intrínseca dos alunos para aprender e que se baseia no interesse e na curiosidade pela aprendizagem, bem como na motivação extrínseca relacionada com a obtenção dos resultados positivos (e.g., boas notas). Ademais, as emoções positivas ativantes tais como o prazer, a esperança e o orgulho promovem tanto a motivação intrínseca como extrínseca, e facilitam o uso de estratégias de aprendizagem mais flexíveis, afetando positivamente o desempenho académico. Por outro lado, as emoções negativas desativantes tais como o desespero e o tédio, são emoções que reduzem a motivação e o esforço no processamento de informação, conduzindo a efeitos negativos de desempenho. Porém, a raiva, ansiedade e vergonha podem minar a motivação intrínseca, mas também podem induzir uma forte motivação extrínseca direccionados ao investimento do esforço (Pekrun *et al.*, 2011), o que implica que os seus efeitos sobre a motivação não têm necessariamente que ser negativos, podendo funcionar como emoções negativas ativantes da aprendizagem. Emoções desativantes como o relaxamento ou o tédio podem produzir o processamento de informação mais superficial ao invés do uso mais intensivo de estratégias de aprendizagem. Os componentes básicos para a regulação das emoções em contexto académico são o reconhecimento e compreensão das próprias emoções do aluno. O próprio estudante deve aprender a calibrar/regular as suas emoções, usando-as e reconhecendo-as como benéficas em direção à ação e ao alcance das suas metas académicas, por exemplo utilizando as suas emoções negativas, tornando-as em adaptativas e reduzindo as emoções desadaptativas.

Posto isto, as emoções de desempenho podem ter uma forte influência na aprendizagem assim como no desempenho ou rendimento escolar. Assim, torna-se importante que os agentes educativos, particularmente os professores, compreendam e lidem com as emoções experienciadas pelos alunos. Desta forma, também devem ser criados ambientes de aprendizagem que envolvam a necessidade de aprendizagem auto-regulada (individualmente ou em grupo de trabalho cooperativo), satisfazendo as suas necessidades de autonomia. O professor pode ajudar a desenvolver a motivação e as competências através da promoção de emoções positivas relacionadas com a tarefa. Deve haver um esforço para promover o prazer e o entusiasmo pela aprendizagem das matérias (conteúdos). As emoções de desempenho afetam os processos cognitivos, motivacionais e processos de regulação, mediando a aprendizagem e o rendimento, assim como o bem-estar, felicidade e satisfação com a vida (Pekrun, 2006; Pekrun, Frenzel, Barchfeld, & Perry, 2011).

Apesar da ansiedade corresponder à emoção que mais atenção tem atraído por parte da investigação, na última década, assistiu-se a uma evolução e desenvolvimento de novos instrumentos que permitem avaliar outras emoções. Assim, de forma a avaliar as emoções vivenciadas em sala de aula Pekrun, Goetz e Perry (2005) desenvolveram o *Achievement Emotions Questionnaire* – AEQ. Este instrumento foi construído com o objetivo de avaliar as emoções de desempenho nos alunos em situações de desempenho académico. O Achievement Emotions Questionnaire, na sua versão original é constituído por três blocos, cada um dos quais avalia as emoções em três situações distintas: (1) as aulas, (2) o estudo e (3) os testes e em três momentos distintos: (a) antes (b) durante e (c) depois de uma aula ou situação de avaliação. O questionário originalmente proposto divide-se nestas três situações e momentos referidos. As categorias da sala de aula permitem avaliar as emoções de desânimo, prazer, esperança, zanga, ansiedade, aborrecimento, orgulho e vergonha (Pekrun, Goetz, & Perry, 2005). No que concerne a aplicação do questionário, os autores indicam que cada escala pode ser aplicada em separado ou em sessões distintas conforme as necessidades do investigador. Os alunos devem participar de forma voluntária e devem responder de acordo com uma escala do tipo Likert de 5 pontos, que varia entre o “discordo totalmente” e o “concordo totalmente” (Pekrun, Goetz & Perry, 2005). No que diz respeito à sua cotação, esta é feita através da soma dos itens da escala e pela sua média (Pekrun, Goetz & Perry, 2005).

Apesar da realização do mapeamento das emoções típicas de situações escolares Pekrun também procurou investigar quais os fatores antecedentes dessas emoções de desempenho, assim como o seu efeito sobre o desempenho. Pekrun (2006, 2009) defende que os antecedentes dessas emoções de realização se baseiam em avaliações cognitivas que o estudante realiza acerca da sua experiência emocional com as disciplinas/tarefas escolares. Essas avaliações cognitivas são realizadas no sentido de controlar as suas emoções geradas nas atividades de desempenho (eg., instrução na sala de aula, estudo e trabalhos de casa, exames), os seus resultados e, também, no sentido do estudante atribuir valor a essas atividades e seus resultados. Assim, Pekrun *et al.* (2002, 2006) desenvolveram um modelo teórico denominado Teoria do Controlo-Valor (*The Control-Value Theory*) das emoções de desempenho.

### **1.1. Teoria do Controlo-Valor**

Pekrun (2006, 2009) no seguimento da sua perspetiva relativamente às emoções em contexto académico, propõe a teoria de controlo/valor das emoções de realização e

que oferece um modelo integrativo das experiências emocionais em contexto académico, isto é, permite analisar os antecedentes e os efeitos das emoções de realização nos ambientes académicos. Inicialmente a teoria era centrada num modelo de expectativa de valor da ansiedade, só mais tarde foi ampliada de forma a incluir os antecedentes e os efeitos das múltiplas emoções de realização relativamente ao envolvimento académico, auto-regulação, e realização. Na atual versão, a teoria do controlo-valor integra os pressupostos das abordagens sobre o valor das expectativas das teorias atribucionais da emoção e das teorias sobre o papel da percepção do controlo na experiência emocional, na aprendizagem e no rendimento académico. Neste sentido, Pekrun (2006) destaca a importância para dois grupos de avaliações cognitivas: 1) a controlabilidade percebida das atividades de realização e dos seus resultados (mediante a percepção de competência e cognições causais – e.g., as expectativas de que a persistência no estudo pode ser exercida e que irá conduzir ao sucesso); e 2) o valor subjetivo dessas atividades e os resultados (e.g., a importância percebida de sucesso).

Como já foi referido, as avaliações de controlo e o valor atribuído pelo estudante são parte de um processo cognitivo capaz de mediar as suas emoções ligadas às atividades de desempenho escolar e os seus resultados. Nestas avaliações estão incluídas as expectativas relacionadas aos resultados de desempenho, atribuições de causalidade, auto-conceito académico e competências/habilidades. Deste modo, o controlo subjetivo diz respeito à influência da percepção de controlo das ações e resultados que o sujeito tem, i.e., qual a percepção que o aluno tem acerca do seu desempenho numa determinada tarefa/disciplina, considerando a percepção de competência, expectativas causais e atribuições de causalidade para o sucesso/fracasso (Frenzel, Pekrun & Goetz, 2007). Por seu turno, o valor subjetivo refere-se à valência atribuída às ações e resultados (Pekrun, 2006, 2009), ou seja, a importância subjetiva que o aluno atribui a determinada disciplina/tarefa (Pekrun, 2009).

Importa lembrar que, a teoria do controlo-valor agrupa as emoções de acordo com o objeto de foco (atividade ou resultado), com a sua valência (positiva vs. negativa ou agradável vs. desagradável) e de acordo com o seu grau de ativação (ativa vs. desativa) (Pekrun, Goetz, Frenzel & Perry, 2011; Pekrun, 2009; Pekrun, 2006). Desta forma, as emoções de realização resultam em quatro grupos distintos: 1) as emoções positivas ativantes (prazer, esperança e orgulho); 2) as emoções positivas desativantes (alívio); 3) as emoções negativas ativantes (zanga, raiva, ansiedade e

vergonha) e 4) as emoções negativas desativantes (aborrecimento, tédio, desânimo) (Pekrun, Frenzel, Goetz, & Perry, 2007).

De acordo com Pekrun, Maier & Elliot (2006) esta teoria baseia-se na premissa de que as avaliações de controlo e de valor são centrais para o despoletar de emoções de desempenho positivas (como o prazer) e reduz as emoções negativas de atividade, (como o tédio, raiva e a frustração). Assim, o controlo dos resultados e o seu valor subjetivo positivo promovem emoções positivas de resultado, como esperança e orgulho. Por outro lado, a perceção de incontrolabilidade e a atribuição de um valor subjetivo negativo aos resultados desperta emoções de resultado negativas, como ansiedade, desânimo ou vergonha.

De acordo com Pekrun (2009), a teoria do controlo/valor considera que as avaliações subjetivas são fundamentais para o despertar das emoções e que estas podem afetar a aprendizagem, o interesse dos alunos, o envolvimento escolar, o desempenho, a realização e o desenvolvimento da personalidade, bem como o clima social na sala de aula e o ensino (Pekrun *et al.*, 2011). As emoções dos alunos podem ser influenciadas positivamente promovendo a sua percepção de competência e o controlo sobre as atividades e os resultados académicos moldando assim as suas avaliações. Apesar da maioria dos estudos se focarem basicamente no estudo da ansiedade face aos testes (Pekrun *et al.*, 2006) e no enfoque das emoções mediante situações de sucesso e de fracasso, são algumas as investigações que possibilitam analisar uma relação positiva de emoções como o prazer e o desempenho académico (Pekrun, *et al.*, 2002; Pekrun *et al.*, 2009) e relacionar negativamente emoções como a zanga, o tédio, o desânimo e vergonha com o desempenho académico (Pekrun *et al.*, 2002; Pekrun *et al.*, 2009). A teoria do controle/valor implica que a regulação das avaliações de controlo e do valor é um importante mecanismo para auto-regulação emocional. Os educadores podem auxiliar os alunos no desenvolvimento das suas competências de regulação e na auto-regulação das suas apreciações/avaliações e emoções de realização, que reforce indiretamente o seu desenvolvimento emocional académico (Goetz, Frenzel, Pekrun, & Hall, 2006).

## **2. SENTIMENTOS METACOGNITIVOS**

As experiências de aprendizagem representam para os alunos situações de conquista ou fracasso, e por isso suscitam além do esforço ou investimento cognitivo, reações afetivas inseridas nesse contexto. A disponibilidade cognitiva para aprender ou para



investir esforço cognitivo numa tarefa é possibilitada por experiências afetivas, funcionando estas como um regulador tanto cognitivo como afetivo, facilitando ou inibindo a gestão do processo de aprendizagem do estudante (Efklides, 2009).

Mediante uma tarefa de aprendizagem o estudante pode ser confrontado com obstáculos no seu caminho que podem ser suficientes para interromper o processamento cognitivo, estas situações tomam a forma de experiências metacognitivas que correspondem a sentimentos, julgamentos/estimativas e ao conhecimento específico online da tarefa e que estão associados às características das tarefas, ao processamento cognitivo, ou ao resultado obtido (Efklides, 2006).

O que define fundamentalmente estas experiências metacognitivas é o seu carácter afetivo que dá acesso tanto ao circuito regulador cognitivo do comportamento como ao afetivo.

O que até agora tem vindo a ser intensivamente estudado é a possibilidade de regulação através do circuito cognitivo, centrando-se a investigação nas habilidades/*skills* metacognitivas e no conhecimento metacognitivo (declarativo e processual). O desenvolvimento do processamento cognitivo numa determinada tarefa reflete-se na experiência metacognitiva do indivíduo, isto é, durante um esforço cognitivo a pessoa constrói julgamentos, vivencia sentimentos e/ou emoções, e detém ou faz uso do seu conhecimento específico sobre a tarefa em mãos. As experiências metacognitivas são manifestações da monitorização *online* da cognição e são vividas entre a pessoa e a tarefa, que compreendem os sentimentos, julgamentos e conhecimento *online* específico (Efklides, 2001, 2006). Exemplos de julgamentos/estimativas são o julgamento da aprendizagem, a estimativa das despesas de esforço, de tempo necessário, estimativa de solução correta. O conhecimento *online* específico compreende as informações sobre a tarefa a ser executada, que são ideias/pensamentos conscientes que são úteis para saber como lidar com a tarefa, por exemplo, lembrar (memória) procedimentos utilizados no passado para aplicar no presente, através de tarefas semelhantes, etc.

O conhecimento *online* específico é de natureza cognitiva e analítica, ao contrário dos sentimentos metacognitivos, que são de natureza cognitiva mas também afetiva, ao mesmo tempo. O carácter afetivo das experiências metacognitivas podem ser explicadas por dois circuitos de feedback (Carver, 2003; Carver & Scheier, 1988 cit por. Efklides, 2009). O primeiro relaciona-se com o resultado do processamento cognitivo que deteta a discrepância da meta estabelecida, ou seja, quanto maior for a distância entre a meta estabelecida e o resultado maior o afeto negativo

experimentado. Pelo contrário, quanto mais perto a pessoa chegar à meta estabelecida maior será o afeto positivo sentido, maior será a satisfação.

Numa situação de aprendizagem os estudantes experienciam sentimentos que estão particularmente relacionados com as características da tarefa e com o processamento da mesma: o *sentimento de saber*, *sentimento de familiaridade*, *sentimento de dificuldade*, ou relacionados com o resultado do processamento de tarefas, como o *sentimento de satisfação* e *sentimento de confiança*.

Estes sentimentos são denominados de *sentimentos metacognitivos* (Efklides & Violet, 2005) porque se concentram na cognição e são produto de uma função de monitorização (Efklides, 2006; Efklides & Violet, 2005; Pribram, 1999) que informam a pessoa acerca da necessidade de tomar decisões de controlo ao invés de conduzir à ação direta (como acontece com as emoções).

Os sentimentos metacognitivos funcionam como sinalizadores face ao problema com que os alunos se confrontam e são interpretados pelo estudante no sentido de assumirem decisões de controlo, estas decisões podem ser operacionalizadas através de estratégias cognitivas/metacognitivas, ou simplesmente decisões que levam o aluno a iniciar ou a evitar por completo a tarefa. Assim, a pessoa auto-regula o seu processo de aprendizagem, tanto a curto como a longo-prazo.

O *sentimento de dificuldade*, que indica interrupção do processamento cognitivo, está associado ao afeto negativo enquanto o sentimento de familiaridade se associa ao afeto positivo (Efklides & Petkaki, 2005). O *sentimento de confiança* está relacionado com o resultado do processamento como o *sentimento de satisfação*, mas distingue-se deste, porque se baseia em informações da estimativa de solução correta e no *sentimento de dificuldade*. O *sentimento de dificuldade* está relacionado com a fluência do processamento, ou seja, a forma como a solução/resposta foi produzida, fluentemente ou com interrupções. A estimativa de solução correta é baseada em conhecimento metacognitivo e está associada ao afeto negativo (Efklides & Petkaki, 2005) que implica pensamento crítico e analítico (Kuhl, 2011). O *sentimento de confiança* é afetado pela estimativa de solução correta e pelo *sentimento de dificuldade*, enquanto o *sentimento de satisfação* está relacionado com o *sentimento de confiança*. No entanto verifica-se que em pessoas com características de personalidade perfeccionistas o resultado do processamento cognitivo, embora possa ser correto, é sempre percebido como discrepante da meta estabelecida.

Os sentimentos metacognitivos não são analíticos, geralmente são momentâneos, transitórios e podem passar despercebidos, mas quando são demasiado intensos o

indivíduo torna-se consciente sobre os mesmos, o que dá origem a processos conscientes analíticos, tendo implicações no processamento cognitivo, na necessidade de ação e de regulação do comportamento. Assim, o aluno a fim de dar sentido aos seus sentimentos metacognitivos, recorre ao seu conhecimento metacognitivo sobre pessoas e tarefas e/ou realiza atribuições causais sobre a sua fonte sendo esta situação particularmente evidente com o *sentimento de dificuldade*. Quando o aluno sente dificuldade muitas vezes não consegue identificar facilmente a causa, isto é, se é devido à falta de compreensão sobre a tarefa, falta de conhecimento declarativo/processual, etc. Nestes casos, existe uma interrupção do processamento ou falta fluência no processamento da tarefa o que dá origem ao afeto desagradável/negativo – *sentimento de dificuldade*. A consciência deste sentimento informa a pessoa sobre a necessidade de maior esforço (ação), na forma de comportamento e processo cognitivo, a fim de restaurar o processamento, esta é a razão pela qual o sentimento de dificuldade e a estimativa de esforço se correlacionarem (Efklides, 2009). Se a tarefa for familiar, e o processamento for executado sem quaisquer problemas ou interrupções, a pessoa experiencia afeto positivo ou nenhum sentimento de dificuldade (Efklides & Petkaki, 2005).

As experiências metacognitivas fornecem dados que ativam as habilidades metacognitivas e que permitem controlar a ação e o comportamento. O *sentimento de dificuldade* pode ser atribuído, por exemplo, à complexidade da tarefa, à exigência, ou à falta de competência pessoal em lidar com a tarefa. Caso a atribuição causal corresponda à complexidade da tarefa, de seguida, o estudante vai procurar obter estratégias metacognitivas com o objetivo de prosseguir com o processamento.

As experiências metacognitivas, especificamente os sentimentos transmitem informações sobre a própria capacidade da pessoa em lidar com o sucesso numa tarefa. Metallidou e Efklides (2001) demonstraram que as experiências metacognitivas antevêm as atribuições causais feitas pelos alunos após a resolução de problemas. O sentimento de confiança conduziu a atribuições de capacidade/competência enquanto o sentimento de dificuldade a atribuições relacionadas com competências e com dificuldade da tarefa.

Chaleta (2013) com o objetivo de construir e validar um instrumento capaz de avaliar as emoções e sentimentos académicos, junto de uma amostra de 410 estudantes do ensino superior dos cursos de licenciatura da Universidade de Évora identificou a presença de sentimentos metacognitivos descritos por Efklides e Petkaki (2005), como o sentimento de confiança, sentimento de satisfação, sentimento de dificuldade, sentimento de familiaridade e sentimento de saber.

Chaleta, Grácio & Efkliides (2011) num estudo exploratório realizado com 20 alunos do 3º ano de Ciências Humanas e Ciências e Tecnologias do ensino superior com o objetivo de identificar os sentimentos vivenciados pelos alunos na sua vida académica em geral e em situações específicas, constataram a presença de sentimentos negativos que se referem em particular à ausência de gosto (relativo ao professor, às aulas, às disciplinas e aos resultados académicos), aborrecimento, falta de vontade, sacrifício, medo, insegurança, desmotivação (devida a dificuldade em aprender e diminuição de estudo) e sentimentos positivos associados ao gostar (do professor, aulas, disciplinas e resultados académicos), vontade, orgulho, liberdade, bem-estar e motivação (consecução dos objetivos, utilizada futura, facilidade em estudar, aumento da vontade e do esforço).

Os sentimentos metacognitivos assim como outras experiências metacognitivas (julgamentos, conhecimentos) influenciam e interferem com o auto-conceito (e auto-estima) do aluno (incluindo crenças de auto-eficácia) e contribuem para a sua atualização. Isto é, com base no seu auto-conceito o estudante contrói expetativas sobre a sua capacidade de lidar com as exigências de novas situações de aprendizagem. O aluno, enquanto aprendiz, constrói a sua própria teoria de aprendizagem pessoal que é baseada nas suas experiências metacognitivas anteriores, nos conhecimentos formados nas várias situações de aprendizagem sobre os resultados nas mesmas, sobre os caminhos, dificuldades enfrentadas, e sobre as atribuições causais dos sucessos e fracassos. Estas vivências de aprendizagem vão-se tornando interiorizadas ao longo do tempo.

Os alunos ao longo do percurso como aprendizes vão construindo representações sobre determinados domínios de aprendizagem (e.g., como a matemática) mediante as experiências de aprendizagem anteriores e que ficam guardadas na memória; a forma como sentiram, como pensaram, como resolveram os problemas, se falharam, se obtiveram sucesso, etc. Estas vivências são principalmente, afetivas, estas memórias afetivas guardadas são ativadas mediante uma tarefa nova e que conduzem a decisões de controlo sobre a mesma. Por exemplo, um estudante baseado na sua experiência metacognitiva, acredita que não possui competência num determinado domínio de aprendizagem (atribuição causal de competência), e quando se depara com uma tarefa que pertence ao domínio em causa, mesmo antes de iniciar o processamento da tarefa, vai experienciar afeto negativo e formar baixas expetativas de sucesso. Como consequência, a tendência é eventualmente, evitar a tarefa ou procurar ajuda constantemente tornando o aluno socialmente dependente e pouco

autônomo, incapaz de se auto-regular metacognitivamente, não há esforço nem “físico” nem cognitivo, a própria disponibilidade cognitiva é, à partida, bloqueada, tanto a nível afetivo como cognitivo.

O que acontece é que o aluno não obtém qualquer feedback (construtivo) da sua experiência metacognitiva no que diz respeito à tarefa específica, ocasionando uma série de implicações no campo afetivo e cognitivo (Efklides, 2009, 2006). O que se passa é que o auto-conceito é atualizado de forma negativa, não produzindo modificações, onde quaisquer mudanças ao nível das suas competências passam despercebidas, vivenciando um ciclo estagnação, de insatisfação e falta de confiança, predominando o receio, a ansiedade e outras emoções/sentimentos negativos, minando o seu auto-conceito neste domínio da aprendizagem e que muitas vezes, se estende a outros. Esta configuração negativa conduz, muitas vezes, a comportamentos de fuga, inibindo a auto-monitorização, a auto-regulação, e a metacognição.

Como já havia sido anteriormente referido as experiências metacognitivas são capazes de induzir a motivação, através do seu efeito sobre as atribuições de causalidade, sobre o auto-conceito, e por meio da ativação dos conhecimentos e estratégias cognitivas. Através do seu circuito de regulação afetiva, que envolve afeto e motivação, há um investimento no esforço e na persistência que é operacionalizado através do circuito regulador cognitivo, que envolve estratégias, conhecimentos e experiências metaognitivas (Efklides, 2009).

Efklides (2006) ao investigar o papel das experiências metacognitivas na aprendizagem confirmou a presença de *sentimentos metacognitivos* e juízos/estimativas em situações de aprendizagem (resolução de problemas matemáticos ou processamento de texto). Demonstrou que o sentimento de familiaridade ocorre com base num estímulo anterior e denota fluência de processamento. O sentimento de dificuldade monitoriza o conflito de respostas ou a interrupção do processamento caso ocorra um erro ou falta de respostas disponíveis. Este sentimento indica a necessidade de investir mais esforço, despender mais tempo no processamento de tarefas, de forma a reorganizar a sua resposta. Enquanto o sentimento de familiaridade é associado ao afeto positivo decorrente da acessibilidade da respetiva informação, o sentimento de dificuldade está associado ao afeto negativo decorrente da falta fluência devido À interrupção do processamento. O sentimento de dificuldade é produto de uma interação de uma variedade de fatores, tais como a dificuldade objetiva da tarefa (complexidade, exigências específicas, etc), a presença

de outras tarefas, características da própria pessoa, tais como a capacidade cognitiva, auto-conceito, fatores afetivos (estado de humor). Ainda, o sentimento de dificuldade durante ou após o processamento de tarefa, pode ser maior, similar ou menor do que o sentimento experimentado inicialmente.

Duas experiências metacognitivas associadas ao sentimento de dificuldade são a estimativa de esforço e estimativa de tempo necessário de resolução de problemas. A estimativa de esforço é influenciada pelo sentimento de dificuldade, bem como por fatores do indivíduo em relação à sua política de alocação de esforço e de humor.

Também identificou a estimativa de solução correta associada ao sentimento de confiança e o sentimento de satisfação. Estas três experiências metacognitivas monitorizam o resultado do processamento. A estimativa de solução correta incide sobre a qualidade da resposta (correta, incorreta) enquanto o sentimento de confiança monitoriza a forma como a pessoa chega à resposta (fluentemente/falhas). O sentimento de satisfação monitoriza caso a resposta atenda aos critérios e normas da pessoa em relação à qualidade da resposta.

As experiências metacognitivas são produtos de processos complexos inferenciais que informam a pessoa sobre os recursos de processamento cognitivo, monitorizando o progresso em relação à meta estabelecida. Essas informações desencadeiam o circuito regulador afetivo e cognitivo, orientando assim o processo de autorregulação, tanto a curto como a longo-prazo.

Carver e Scheier (1998) e Carver (2003) propõem uma teoria que permite explicar o papel do afeto na regulação da cognição. Esta teoria assenta em dois tipos básicos de ciclos de realimentação: um ciclo de feedback que informa sobre a realização de um objetivo, ao passo que o segundo, monitoriza a taxa de progresso em direção à meta. Assim, o afeto positivo surge quando a taxa de progresso é mais rápida do que o previsto, e o afeto negativo surge quando ela é mais lenta. A estimativa de solução correta, o sentimento de confiança e o sentimento de satisfação monitorizam o resultado, e são presumivelmente produtos do ciclo de feedback relacionado com a realização do objetivo. O sentimento de familiaridade, sentimento de dificuldade, estimativa de tempo e estimativa de esforço estão associados ao meta-cicuito que monitoriza a taxa de progresso no sentido de alcançar a meta. As experiências metacognitivas, sobretudo os sentimentos metacognitivos, possibilitam a ativação do conhecimento metacognitivo, bem como decisões de controlo sobre o uso de estratégias a adoptar.

Efklides *et al.*, (1999) procurou demonstrar, durante o processamento das tarefas, como progrediram as relações entre o sentimento de dificuldade dos alunos e as estratégias utilizadas na resolução de problemas em matemática. As respostas dos alunos indicaram diferentes prioridades de estratégias antes de resolver o problema, durante o planeamento da solução, e após a resolução.

Liskala, Vauras e Lehtinen (2004 cit por. Efklides, 2011) demonstraram que a aprendizagem de colaboração entre pares na resolução de problemas conduz à co-regulação da aprendizagem através de pistas das experiências metacognitivas dos parceiros.

Assim, a experiência metacognitiva é uma componente essencial do processo de auto-regulação bem como de co-regulação. A experiência metacognitiva pode ser refletida em comportamentos não verbais, como o olhar, o sorriso, etc, ou mesmo por meio de expressões verbais que são vistas como pistas e que demonstram estados afetivos que apelam a determinados comportamentos. Este tipo de informação é importante para o sucesso da comunicação e co-regulação de atividade conjunta e da interação entre as pessoas.

Estas experiências metacognitivas podem ser evocadas antes, durante, ou após a conclusão do processamento de tarefas e podem provocar decisões de controlo (Efklides, Samara e Petropoulou, 1999) ou fornecer entrada para atribuições de causalidade (Metallidou & Efklides, 2001). Clore e Parrott (1994) referem-se aos sentimentos metacognitivos como sentimentos cognitivos afirmando que formam a entrada para a formação de juízos, tomada de decisão e outros processos cognitivos que pressupõem reflexão.

Efklides e Petkaki (2005) realizaram um estudo com 246 alunos com o objetivo de investigarem os efeitos do humor induzido (positivo/ negativo) sobre as experiências metacognitivas, emoções, e o desempenho em matemática. Os resultados sugerem que as mudanças de afeto influenciam os julgamentos das experiências metacognitivas e as emoções retrospectivas. O desempenho em matemática foi apenas previsto pela habilidade/competência em matemática, não tendo o humor um efeito direto no desempenho, este é baseado em competências aprendidas. A facilidade no processamento da tarefa aumentou o afeto positivo e as interrupções no processamento de tarefas aumentaram o afeto negativo. O humor positivo induzido afeta o interesse, o gosto pela tarefa, sentimento de satisfação, estimativa de solução correta. O sentimento de dificuldade correlaciona-se com a estimativa de despesas de esforço. O humor negativo facilita o pensamento crítico, contribuindo para a aplicação

de processos analíticos. O estado de humor positivo no início da resolução de problemas influencia a intensidade do esforço exercido durante o processamento de tarefas. De uma forma geral os resultados sugerem que tanto o afeto negativo, como o afeto positivo são importantes para o processo da aprendizagem.

As instruções ou feedback aumentam o humor positivo ou negativo. Se a indução de humor negativo é muito potente ou agressiva, o humor positivo diminui, tendo impacto no esforço, gosto pela tarefa, etc. e produz mais autocrítica e menos auto-confiança. Por outro lado, humor muito positivo, pode conduzir a um superoptimismo e ser inadaptativo no processo de autorregulação do esforço.

Torna-se importante frisar que a informação que as experiências metacognitivas transmitem ao indivíduo nem sempre é precisa ou real e pode passar despercebida, ou até ser mal interpretada pelo próprio. Isto implica que o sujeito tem que aprender o significado da sua experiência metacognitiva e compreender as condições que dão origem às mesmas. Os dois modos de regulação, afetivo e cognitivo, têm implicações positivas e negativas para a aprendizagem, sendo necessárias mais explorações a este respeito.

### **1.2. O Modelo Metacognitivo e Afetivo da Aprendizagem Autorregulada (MASRL)**

O modelo metacognitivo e afetivo da aprendizagem autorregulada (MASRL) desenvolvido por Efklides (2011) visa explicar as interações entre as experiências afetivas/motivação e metacognição, ou seja, pretende oferecer uma resposta no que respeita à possibilidade de autorregulação da aprendizagem a partir de experiências afetivas e de que forma é que estas influenciam o processo de aprendizagem. É um modelo que se centra mais no indivíduo e menos sobre a autorregulação do comportamento ou sobre o contexto, ainda que possam ser utilizadas estratégias de forma a controlar o comportamento/ambiente sendo este considerado um meio e não um objetivo em si.

O modelo distingue dois níveis de funcionamento durante as experiências de aprendizagem, são eles o nível *pessoa* e o nível *pessoa x tarefa*.



O nível *pessoa* envolve as características relativamente estáveis (traços) cognitivas, metacognitivas, motivacionais, afetivas e volitivas da própria pessoa e que foram sendo formadas em diferentes situações de aprendizagem. São estas características que conduzem a decisões sobre o envolvimento numa determinada tarefa. No entanto, todas as decisões podem ser modificadas ou canceladas conforme a monitorização do processamento de tarefas e as experiências afetivas associadas.

O nível *Pessoa x Tarefa* passa-se quando o estudante operacionaliza todo o processamento de tarefas online acompanhado das experiências afetivas, ou seja, ocorre quando o sujeito começa a trabalhar diretamente na tarefa. Os dois níveis interagem e informam-se mutuamente conduzindo à autorregulação da aprendizagem.

Por exemplo, um aluno ao confrontar-se com uma tarefa pode começar com a crença de que consegue facilmente resolvê-la, mas à medida que começa a trabalhar na tarefa, por algum motivo, surge o sentimento de dificuldade, mediante esta experiência, o aluno vai responder; ou desinveste e desiste do esforço de tentar resolver o problema ou exerce um maior esforço e desta forma repara o processamento, (e.g., despender mais tempo, adota outras estratégias, pesquisar, procurar auxílio, etc) autorregulando a aprendizagem.

Segundo o modelo MASRL, a autorregulação é sempre exercida em resposta à tarefa mas a forma como é feita é diferenciada nos dois níveis. A representação que o aluno exerce da tarefa pode não coincidir necessariamente com as características objetivas da tarefa. Ao deparar-se com uma tarefa, o estudante traz consigo características pessoais relativas à aprendizagem, como a capacidade cognitiva e metacognitiva, conhecimento da tarefa, experiências afetivas anteriores que são independentes da tarefa particular a realizar mas que medeiam a representação da mesma.

No nível *pessoa*, a tarefa é representada em termos gerais, e não de forma específica com as peculiaridades que requerem a atenção necessária.

O estudante está a funcionar no nível *Pessoa* em várias situações como por exemplo, quando decide se vai despender esforço (e quanto esforço precisa) ou não para investir numa determinada tarefa, se vai realizar ou nem começar uma tarefa, construindo uma análise geral, sem entrar em detalhes operacionais e sem iniciar o processamento. Por exemplo, quando o aluno se defronta com um exercício pertencente ao domínio da matemática, pode pensar: “este é um problema com equações!” (conhecimento metacognitivo da tarefa), “Eu sei resolver equações” (auto percepção conhecimento metacognitivo); “Eu gosto muito deste tipo de exercícios!”

(reação afetiva); “então vou resolvê-lo” (estabelecimento de metas). Ou por exemplo, numa perspetiva contrária à referida, poderá surgir a situação em que o estudante eventualmente pensa “Isto é matemática, não sou nada bom a matemática, não gosto, não vou conseguir resolver o problema, porque haveria sequer de tentar”?

O nível Pessoa também entra em funcionamento quando alguém fornece instruções, ou auxilia com sugestões em termos gerais, usando o conhecimento metacognitivo da tarefa bem como estratégias, ou quando se incentiva o aluno a resolver um problema, “Eu sei que vais conseguir, que podes resolver” (motivação; conhecimento metacognitivo da pessoa).

Quando o aluno relembra ou reflete sobre as experiências, sentimentos, pensamentos que teve ao trabalhar numa tarefa passada, o interesse, o gosto/não gosto desenvolvido no respetivo domínio, estas memórias afetivas reativam e conduzem à tomada de decisões.

Estes exemplos sugerem que o nível Pessoa influencia a possibilidade autorregulação e é operativa antes ou depois da execução numa tarefa no nível Tarefa x Pessoa.

De acordo com o modelo MASRL, o nível Pessoa como já foi referido anteriormente, compreende componentes cognitivas, motivacionais, metacognitivas, afetivas e volitivas que interagem entre si. De forma específica as componentes prendem-se com: a) na cognição, a capacidade da pessoa (habilidade, conhecimento, competências); b) Motivação, na forma de meta-realização e crenças de valor expetativa, c) autoconceito como representação da sua competência em vários domínios, d) Afeto na forma de atitudes (cognitivas, afetivas e disposições comportamentais) e emoções (por exemplo, ansiedade, interesse, medo, orgulho, vergonha) relativas à aprendizagem, e) Vontade na forma de percepções de controlo, f) Metacognição na forma de conhecimento metacognitivo que abarca a história de aprendizagem do estudante como o conhecimento de si e dos outros, das tarefas, metas e estratégias, g) metacognição ainda sob a forma de estratégias de aprendizagem para o controlo da cognição e da aprendizagem (Chaleta, 2013).

#### Interações entre componentes no nível Pessoa:

A expetativa de sucesso é baseada em parte na auto-perceção de capacidade, percepções das tarefas e das suas demandas, percepções de crenças dos outros sobre a capacidade da pessoa. Percepções de capacidade correspondem ao conhecimento metacognitivo sobre o eu e sobre os domínios em que a pessoa é mais forte ou fraca

(Flavel, 1979 cit. por Efklides, 2011). Por outro lado, são crenças sobre a dificuldade da tarefa e da exigência de esforço, ou seja, constituem o conhecimento metacognitivo das tarefas. Crenças de valor baseiam-se em anteriores conquistas relacionadas com as experiências e sua interpretação (ou seja, atribuição de causalidade), ou seja, a memória das experiências de realização e afeto sentido anteriormente como as emoções, sentimentos, julgamentos vivenciados durante a realização de tarefas (sentimento de dificuldade, sentimento de confiança, sentimento de satisfação, etc.).

O auto-conceito de competência, não envolve apenas auto-percepção de capacidade, que é de natureza cognitiva, mas também crenças de auto-eficácia que tem um carácter motivacional, bem como a auto-estima, que é uma resposta afetiva para si mesmo (Harter, 1985), portanto, o auto-conceito possui um carácter motivacional, afetivo e cognitivo (meta). Além disso o auto-conceito envolve a comparação social, ou seja, as crenças sobre a sua própria posição em relação aos outros bem como a percepção dos outros sobre a sua capacidade.

Finalmente, o afeto (como por exemplo as emoções académicas e sentimentos metacognitivos) é independente do conhecimento metacognitivo mas está relacionado com a motivação. Supõem-se relações indiretas entre as emoções académicas e o conhecimento metacognitivo através de percepções de controlo e motivação. Além disso, as emoções podem ter um efeito direto sobre as estratégias metacognitivas, tais como a auto-monitorização, uma vez que as estratégias relacionam-se com o controlo da cognição.

Atitudes, por outro lado, representam a forma como a pessoa se sente em relação a uma tarefa, ou a um domínio numa tarefa, o quanto gosta/não gosta, e por isso, assumem uma componente cognitiva (ou seja, crenças) e disposições comportamentais (por exemplo, comportamentos de aproximação/envolvimento ou evitamento) sobre a tarefa ou domínio.

Especificamente no nível pessoa, é realizada uma análise geral que orienta o processamento cognitivo e a quantidade de esforço que o aluno está disposto a investir na tarefa em particular. Esta decisão é formada com base nas interações da competência da pessoa, auto-conceito no domínio das tarefas, motivação, afeto, percepção da tarefa e sua exigência.

Desta forma, no nível pessoa, quando um aluno se depara com uma situação de aprendizagem, por exemplo, um exame que envolve matemática, irá ativar o seu conhecimento no domínio específico solicitado e as habilidades, bem como o seu

conhecimento metacognitivo de forma geral, ao mesmo tempo, o estudante consegue prever se irá provavelmente obter sucesso ou não, porque se considera bom/mau em matemática. O que acontece, muitas vezes, é que quando o aluno prevê e acredita que irá fracassar, sentindo por exemplo dificuldade, medo, raiva, e/ou ansiedade, decide investir pouco esforço, de forma a evitar autopercepção ainda mais negativa e sofredora de alguma maneira para o próprio, ou evitar a percepção de outras pessoas sobre a sua competência.

O sentimento de satisfação e prazer surge de uma atitude positiva relativamente ao domínio do conhecimento/tarefa específica, ou do interesse como disposição relativamente estável, ou a partir do auto-conceito de competência no domínio em causa. A base afetiva da pessoa sobre a tarefa é, assim, formada no nível pessoa e contribui para o valor intrínseco associado à tarefa. A disposição para envolver-se no processamento de tarefas é formada (definição de metas), e ao mesmo tempo, a percepção de controlo, juntamente com a percepção da tarefa exige a ativação da memória do conhecimento metacognitivo dos objetivos, estratégias e a decisão para as despesas de esforço. Assim, é a interação entre estas componentes que possibilitam a autorregulação no nível pessoa e que moldam as decisões do aluno relativamente à forma como vai lidar com uma tarefa/situação.

O nível Tarefa x Pessoa pode seguir o objetivo deliberado e o planeamento já decididos de forma geral no nível pessoa. Neste caso a autorregulação ocorre de cima para baixo (*top-down*). No entanto pode acontecer através de processos automáticos inconscientes, e ocorrer uma triagem inicial da tarefa após a sua apresentação, baseado por processos de familiaridade. Este nível pressupõe uma arquitetura cognitiva onde são evocados processos analíticos conscientes e conhecimentos explícitos bem como processos automáticos inconscientes que atuam diretamente no comportamento.

São os sentimentos metacognitivos que contribuem para a motivação no nível tarefa x pessoa. Por exemplo, o sentimento de saber apela à pesquisa na memória e à utilização de estratégias de controlo.

No caso do sentimento de dificuldade sentido por um aluno durante o processamento de tarefas, a consciência deste sentimento fornece informações para regulamentar o esforço, enquanto o sentimento de confiança e sentimento de satisfação sobre o acerto/correção da resposta.

Os sentimentos metacognitivos além do seu carácter informativo e motivacional, contribuem para a motivação através do afeto. São dotados de um carácter afetivo, sendo agradáveis e desagradáveis.

Como já foi referido acima, de acordo com Carver e Scheier (1998; Carver, 2003) existe um feedback de monitorização que dá origem ao afeto (neuro, positivo ou negativo) e uma expectativa vaga sobre o resultado da atividade. A partir desta perspectiva, o sentimento de dificuldade, é um sentimento desagradável porque denota que a taxa com que se avança em direção à meta estabelecida não é satisfatória. Assim, a pessoa é alertada por meio de um estado afetivo desagradável, e ao mesmo tempo, a atenção é direcionada à possível fonte (fatores relacionados à tarefa, ao próprio, recursos do processamento, comportamentais/ambientais) que abrandaram o processamento cognitivo.

Sentimentos metacognitivos também desencadeiam atribuições relativas ao resultado do processamento cognitivo, por exemplo, o sentimento de confiança conduz à atribuição de capacidade, enquanto sentimento de dificuldade conduz à atribuição de dificuldade de tarefa. Estas atribuições influenciam e têm implicações sobre a expectativa de sucesso e podem conduzir à persistência do envolvimento ou à desistência/abandono da tarefa num próximo ciclo de autorregulação. Portanto, são as interações entre as experiências metacognitivas e afeto que potenciam a motivação que por sua vez influenciam a forma em lidar com uma situação de aprendizagem.

O Modelo MASRL postula que o aluno, face a uma tarefa de aprendizagem, passa por três fases, e que também possibilitam uma melhor compreensão deste processo complexo.

1. Fase representação das tarefas no nível pessoa x tarefa:

A representação que o aluno tem de uma determinada tarefa em mãos, é guiada por uma inspeção mais próxima e por uma representação da especificidade da tarefa em questão que conduz à definição de metas e planeamento (metacognição) específicos para a tarefa e requisitos, é uma representação apenas mental, e não significa que o aluno inicie propriamente a tarefa. Há dois tipos de processos que estão na base da representação de tarefas, o primeiro tem que ver com processos automáticos ou

aprendidos já anteriormente, baseados no conhecimento, que correm fluentemente, sem esforço, o segundo processo é analítico e desencadeado pela interrupção cognitiva devido à novidade da tarefa, complexidade, aumento de carga cognitiva, ou falta de informação/conhecimento. Neste último caso, há um desencontro entre características da tarefa e o conhecimento prévio da pessoa, que requer um esforço na construção da representação da tarefa. No primeiro processo, a representação é espontânea, intuitiva, acedendo à consciência imediatamente (por exemplo, quando se lê e se compreende de imediato o que está escrito, fluentemente). Sentimentos como familiaridade, sentimento de saber, sentimento de facilidade, todas estas experiências afetivas denotam a fluência no processamento e formam uma expectativa sobre o processamento da tarefa com êxito. No segundo processo, onde o processamento analítico é esforçado para a representação da tarefa, a principal experiência metacognitiva que surge é o sentimento de dificuldade/falta de compreensão. Este sentimento indica falta de fluência, tornando-se um estado afetivo negativo, neste caso a expectativa é a de que o processamento da tarefa não pode ser bem sucedido, conseqüentemente a autorregulação funciona de baixo para cima (*bottom-up* (Efklides, 2011)). A estimativa de esforço e de tempo necessário para o processamento de tarefas pode ser feita com base no sentimento de dificuldade e assim a taxa de interrupção cognitiva está a ser restaurada. Como consequência a autorregulação pode alternar entre um modo *top-down* e um modo *bottom-up*.

Outras emoções como o interesse, surpresa, curiosidade, ou ansiedade também podem ser vivenciadas na representação de tarefas. Todas estas experiências metacognitivas e emoções centram a atenção sobre o processamento de tarefas, ou memória ou informação contextual. São pertinentes para a representação de tarefas, facilitando a mesma. Este processo também conduz a efeitos no estado afetivo do aluno (negativo ou positivo) que depende da resolução da incerteza ou da restauração da interrupção cognitiva que ocorreu durante a representação da tarefa. Por exemplo, quando a representação da tarefa assume um resultado positivo, ou seja, a construção da representação é positiva (afeto positivo), por sua vez, aumenta a esperança do sucesso, o esforço e o desempenho provável. Se por outro lado, o afeto for negativo (ansiedade) é muito elevado ou interfere na tentativa de formar uma representação, de seguida, a regulação das emoções pode ser realizada através, por exemplo, do relaxamento, reavaliações, etc. As estratégias conscientes de regulação da emoção, no entanto, podem afetar de forma negativa o processamento de tarefa, conforme a estratégia adoptada, por exemplo a procrastinação, onde o facto de adiar constantemente aquela tarefa, a fim de eliminar o afeto negativo sentido, conduz à

estagnação e ao insucesso e à não aprendizagem, tendo repercussões no desempenho, no próprio auto-conceito e auto-estima.

## 2. Fase do processamento cognitivo

Caso a representação da tarefa não tenha corrido de forma fluída, ou seja, houve um grande esforço, a probabilidade de interrupção no processamento cognitivo é elevada. Esta interrupção pode surgir devido à falta de esquemas pré-fabricados na memória e/ou conflitos de resposta. O sentimento de dificuldade e estimativa de esforço e tempo são acionados pela interrupção do processamento cognitivo. Por sua vez as experiências metacognitivas desencadeiam decisões deliberadas de controlo para a utilização de estratégias e/ou uso de estratégias metacognitivas de forma a orientar e regular o processamento cognitivo.

Ao mesmo tempo o conflito no processamento cognitivo provoca reações afetivas e uma consciência de aumento da atividade fisiológica como a excitação, esforço na atividade cognitiva ou sintomas fisiológicos (exaustão). O afeto positivo ou negativo, depende da fluência de processamento e da taxa de progresso, além de emoções, tais como juros, medo, raiva, excitação, surpresa, curiosidade, ou ansiedade podem surgir. A regulação do afeto e esforço é iniciado, se necessário.

## 3. Fase do desempenho

Quando o processamento cognitivo é concluído e a resposta é produzida, o resultado do processamento e a experiência metacognitiva são accionados, como a estimativa de solução correção, sentimento de confiança, e sentimento de satisfação. A estimativa de solução correta é um julgamento sobre a precisão das respostas, enquanto o sentimento de confiança baseia-se na estimativa solução correta, bem como no sentimento de dificuldade. O afeto positivo ou negativo acompanha a monitorização do resultado do processamento cognitivo, tais como gosto da tarefa (no caso do processamento bem sucedido) ou ansiedade, no caso de erros detetados. Neste último caso é necessário repensar o processamento cognitivo, bem como uma regulação consciente do esforço e afeto. No caso da experiência metacognitiva e afeto informarem a pessoa de que o resultado do processamento cognitivo corresponde ao esperado, o processamento cognitivo é encerrado e a atenção centra-se na auto-observação do desempenho. É realizada assim uma auto-reflexão sobre as experiências metacognitivas e afetivas vivenciadas durante o processamento cognitivo e são realizadas atribuições. Dependendo da avaliação do desempenho ocorre afeto negativo ou positivo, bem como emoções como orgulho, vergonha (Pekrun et al.,

2006). A regulação do afeto é realizada se a manutenção ou o nível superior de desempenho for necessário, tendo em vista os objetivos a longo prazo.

Em suma, o modelo MASRL descreve as ligações entre a metacognição, afeto e cognição, colocando metacognição e afeto como auxiliares da cognição. O modelo ainda propõe que o afeto exerce um impacto na cognição, por exemplo, o afeto negativo/positivo pode melhorar o processamento holístico ou analítico. Além disso, o afeto (por exemplo, humor) também exerce influência a experiência metacognitiva e a sua intensidade (Efklides & Petkaki, 2005). Por outro lado, a monitorização e o controlo do afeto que surge em resposta ao processamento cognitivo é descrito como um circuito regulador diferente; este ciclo envolve tanto a modulação não-consciente do afeto e esforço, bem como a regulação consciente com base no uso de estratégias deliberadas para o controlo do afeto e esforço. Por isso, a monitorização do processamento de tarefas, desde o início ao fim, pode conduzir à regulação e ao controlo tanto da cognição online como do afeto (incluindo o esforço). Desta forma a autorregulação é sensível aos recursos de processamento de tarefa e é baseada na experiência metacognitiva e nas experiências afetivas que o acompanham.

Pekrun, Elliot e Maier (2009) averiguaram que o afeto, na forma de emoções académicas, medeia o efeito de metas de realização na obtenção do desempenho, isto é feito através de possivelmente o efeito das emoções académicas sobre o uso de estratégias. Esta evidência sugere que o afeto pode ter um efeito direto sobre as estratégias a utilizar, bem como um efeito indireto na motivação.

O modelo MASRL demanda que o desempenho é controlado pela cognição e das suas interações com afeto e metacognição no nível pessoa x tarefa. Ambos, afeto e experiências metacognitivas são influenciados pela tarefa e pelo seu processamento (ou seja, a cognição) (Efklides, 2009).



## **CAPÍTULO II. ENQUANDRAMENTO METODOLÓGICO**

A presente investigação incide sobre o estudo da componente afetiva que se encontra implícita no processo da aprendizagem e que durante muito tempo permaneceu ausente neste domínio de intervenção. Pretendemos fundamentalmente identificar as emoções e sentimentos experienciados pelos estudantes do ensino secundário, uma vez que já foram realizados estudos no ensino superior. Reconhecemos que é um campo de estudo recente mas com necessidade de investigação cada vez maior por consideramos as emoções/sentimentos construtos importantes na compreensão do processo da aprendizagem (Chaleta, 2003; Chaleta, Grácio & Efkliides, 2011)

Quando falamos em experiências de aprendizagem referimo-nos, por exemplo, a realização de um teste de avaliação, estudar uma determinada matéria, realização de um exercício, a compreensão de um determinado assunto ou tarefa, etc.. Estas circunstâncias podem ser potenciadoras de algumas reações conscientes na forma de sentimentos e emoções que, por sua vez, vão gerar determinados comportamentos beneficiando ou comprometendo o processo cognitivo. De acordo com estes estudos anteriormente referidos, os resultados apontam para a existência de emoções e sentimentos vivenciados pelos alunos durante a aprendizagem e que têm impacto na formação do pensamento bem como no seu comportamento face à tarefa de aprendizagem.

Deste modo espera-se que este estudo possa contribuir para a literatura existente sobre a afetividade na aprendizagem, que possibilite novas formas de intervenção em contexto educativo e que também contribua para a reestruturação do modelo educativo vigente.

## **1. Objetivos**

No presente estudo pretendemos identificar as emoções e sentimentos experienciados pelos estudantes do ensino secundário que compõem a amostra.

Assim, pretende-se:

- Validar o instrumento IESEA (*Inventário de emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem*) para o ensino secundário;

- Identificar as emoções/sentimentos presentes nas experiências de aprendizagem dos estudantes no ensino secundário;
- Relacionar as emoções/sentimentos e as experiências de aprendizagem vivenciadas pelos estudantes;
- Verificar se existem diferenças significativas ao nível das emoções e sentimentos nas experiências de aprendizagem por relação ao ano de frequência dos estudantes;
- Verificar se existem diferenças ao nível das emoções e sentimentos nas experiências de aprendizagem entre os estudantes do género feminino e do género masculino.
- Verificar se existem diferenças ao nível das emoções e sentimentos nas experiências de aprendizagem entre os estudantes que frequentam cursos de Ciências Sociais e Humanas, Ciências e Tecnologia e Ciências Humanísticas de Artes;
- Verificar se existem diferenças ao nível das emoções e sentimentos nas experiências de aprendizagem por relação à idade dos estudantes.

## **2. Método**

### **2.1. Participantes**

Os dados foram recolhidos de acordo com o método de amostragem por conveniência, devido à disponibilidade dos estudantes e professores para participar na investigação bem como à facilidade no seu acesso. Desta forma, foram contactados pessoalmente ou via e-mail, os diretores das escolas e os respetivos docentes que lecionavam as unidades curriculares pertencentes a cada curso, a fim de solicitar a autorização para aplicação dos questionários durante as respetivas aulas. Depois de obtida a autorização por parte da direção do agrupamento escolar e respetivos docentes, procedeu-se à aplicação dos questionários na data e horário previamente acordado.

A seleção dos participantes obedeceu a dois critérios: a) a frequência nos anos relativos ao ensino secundário - 10º, 11º e 12º dos cursos de Ciências e Tecnologias, Ciências Sociais e Humanas, e Ciências Humanísticas de Artes; b) participação voluntária no estudo. Anteriormente ao preenchimento dos questionários foram explicados os objetivos do estudo, frisando o carácter voluntário da participação no estudo, assim como o anonimato das respostas. A amostra é constituída por 309 estudantes do 10º, 11º e 12º ano dos cursos da área Ciências e Tecnologias (N= 179 (57,9%), Ciências

Sociais e Humanas (N= 91 (29,4%) e Ciências Humanísticas de Artes (N=39 (12,6 %) (Tabela 1).

*Tabela 1. Caracterização da amostra segundo a distribuição por área científica do Curso e Ano de frequência*

| CURSOS                      | Ano que frequenta |      |         |      |         |      | Total | %    |
|-----------------------------|-------------------|------|---------|------|---------|------|-------|------|
|                             | 10º ano           |      | 11º ano |      | 12º ano |      |       |      |
|                             | n                 | %    | n       | %    | n       | %    |       |      |
| Ciências e Tecnologias      | 101               | 32.7 | 57      | 18.4 | 21      | 6.8  | 179   | 57.9 |
| Ciências Sociais e Humanas  | 43                | 13.9 | 16      | 5.2  | 24      | 7.8  | 91    | 29.4 |
| Ciências Humanísticas Artes | 8                 | 2.6  | 16      | 5.2  | 15      | 4.9  | 39    | 12.6 |
| Total                       | 152               | 49.2 | 97      | 31.4 | 60      | 19.4 | 309   | 100  |

Em relação aos alunos que integram o curso Ciências e Tecnologias (N=179) 32.7% (N=101) frequentam o 10º ano, 18.4% (N=57) frequentam o 11º ano e 6.8 % (N=21) frequentam o 12º ano. No que respeita aos alunos pertencentes ao curso Ciências Sociais e Humanas 13,9% (N=43) frequentam o 10º ano, 5.2 % (N=16) frequentam o 11º ano, e 7.8 % (N=24) frequentavam o 12º ano. (Tabela 1)

As idades dos estudantes ficaram compreendidas entre os 15 e os 18 anos (M= 16; DP=1.17), havendo ainda 9.7% de estudantes com mais de 18 anos. Tal como observado na Tabela 2 a maioria dos estudantes tem idades compreendidas entre 16 e 17 anos.

*Tabela 2. Idade*

| IDADE | N   | %     |
|-------|-----|-------|
| 15    | 43  | 13.9  |
| 16    | 113 | 36.6  |
| 17    | 76  | 24.6  |
| 18    | 47  | 15.2  |
| + 18  | 30  | 9.7   |
| Total | 309 | 100.0 |

Dos 309 estudantes que constituem a nossa amostra, 142 (46.0%) pertenciam ao sexo masculino e 166 (53.7%) ao sexo feminino, como se pode observar na tabela 3.

*Tabela 3.*

| SEXO      | N   | %     |
|-----------|-----|-------|
| Masculino | 142 | 46.0  |
| Feminino  | 166 | 53.7  |
| Total     | 309 | 100.0 |

## **2.2 . Instrumentos e procedimentos**

Para a recolha dos dados no presente estudo recorreremos ao instrumento *IESEA - Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem* que avalia e identifica as emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem e que foi desenhado e desenvolvido por Chaleta (2013).

### **Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem (IESEA) – Versão original:**

O instrumento IESEA (*Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem*) construído e desenvolvido originalmente por Chaleta (2013) consiste num questionário de autopreenchimento que contém 40 itens e incide num conjunto de afirmações que espelham pensamentos, sentimentos, e ações que os alunos vivenciam para lidar com as experiências de aprendizagem, ou seja, aquilo que sentem, pensam, e o modo como agem mediante uma tarefa/situação de aprendizagem. O seu preenchimento consiste numa escala tipo Likert de 5 pontos (1= discordo totalmente, 5 = concordo). O IESEA foi desenhado a partir de estudos qualitativos realizados anteriormente (Chaleta, 2003), tendo como objetivo identificar e avaliar os sentimentos presentes nas experiências de aprendizagem de estudantes do ensino superior. Para a construção do instrumento, a autora baseou-se na investigação desenvolvida por Pekrun *et al.*, (2002) e Efklides (2006; 2011), e constituiu uma primeira tentativa de operacionalização do constructo das emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem. A primeira versão validada

do IESEA resultou numa amostra de 410 estudantes de cursos de licenciatura da Universidade de Évora das áreas científicas de Ciências Sociais e de Tecnologia. Os 40 itens que compõem o instrumento foram definidos a partir do discurso dos estudantes (obtido em entrevistas de profundidade realizadas em estudos anteriores), e que submetidos a análise fatorial apenas 40 se agruparam e substiram numa estrutura significativa. A análise da associação dos itens teve como pano de fundo a investigação já realizada acerca da inter-relação entre as componentes afetivas e cognitivas. Desta associação, a autora identificou nove fatores/dimensões onde encontrou a presença dos sentimentos metacognitivos descritos por Efklides e Petkaki (2005; Efklides, 2006) como processos analíticos conscientes representados por sentimento de confiança, sentimento de satisfação, sentimento de dificuldade, sentimento de familiaridade e sentimento de saber e, também, processos de cariz autorregulatório relacionados em específico com a activação do esforço, o controlo volitivo e a disposição comportamental nas experiências de aprendizagem.

Os nove fatores que compõem as emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem (Chaleta, 2013):

- I. Sentimento de Confiança (SC)
- II. Sentimento de Satisfação (SS)
- III. Sentimento de Familiaridade (SF)
- IV. Sentimento de Saber (SSAB)
- V. Sentimento de Dificuldade (SD)
- VI. Controlo Volitivo (CV)
- VII. Disposição Comportamental (DC)
- VIII. Activação da Aprendizagem (AA)
- IX. Estimativa de Esforço (EE)

Apresenta-se em seguida a estrutura obtida no estudo e na versão original do instrumento.

*Tabela 4. Estrutura fatorial e consistência interna do IESEA (Chaleta, 2013)*

| Escalas/Dimensões                     | Itens           | $\alpha$ |
|---------------------------------------|-----------------|----------|
| I Sentimento de Confiança (SC)        | 4 (5,21,29,35)  | .96      |
| II Sentimentimento de satisfação (SS) | 4 (20,26,30,33) | .89      |

|                                      |                               |     |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----|
| III Sentimento de Familiaridade (SF) | <b>4</b> (15,22,23,31)        | .82 |
| IV Sentimento de saber (SSAB)        | <b>3</b> (2,13,36)            | .81 |
| V Sentimento de Dificuldade (SD)     | <b>4</b> (3,14,18,24)         | .85 |
| VI Controlo volitivo (CV)            | <b>5</b> (7,9,32,38,40)       | .89 |
| IX Disposição comportamental (DC)    | <b>5</b> (1,4,16,25,39)       | .71 |
| VII Activação da Aprendizagem (AA)   | <b>7</b> (6,8,10,11,12,19,27) | .87 |
| VIII Estimativa de Esforço (EE)      | <b>4</b> (5, 19, 22, 42)      | .79 |

**Procedimento de aplicação e adaptação do instrumento - IESEA** (*Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem*):

Para esta investigação foi aplicado o instrumento IESEA aos estudantes do ensino secundário. Antes de administrar o processo, foi realizado anteriormente um pré-teste a três estudantes de ensino secundário, para averiguarmos se o instrumento era perceptível à faixa etária pretendida (ensino secundário), e recolher algumas dúvidas que pudessem surgir. De seguida, procedemos à aplicação do instrumento dentro das turmas onde informámos os estudantes que o preenchimento do questionário era anónimo, não havia respostas correctas ou incorrectas às questões colocadas, pelo que, a resposta para cada questão dependia de como os inquiridos se sentiam. Em seguida, para verificar que todos os alunos acompanhavam e compreendiam o que era solicitado, foi lida em voz alta o primeiro item do instrumento (primeira questão) demonstrando, e exemplificando como teriam que responder/assinalar, isto é, consoante a escala tipo Likert de 5 pontos (1 = discordo totalmente, 5 = concordo totalmente).

Neste estudo pretendemos adaptar o referido instrumento para os alunos do ensino secundário de modo a avaliar os sentimentos presentes nas suas experiências de aprendizagem. Pretende-se confirmar se o instrumento é passível de aplicação também em níveis escolares antecedentes como supõe a autora (Chaleta, 2013), em particular, no ensino secundário com a devida adaptação dos itens, constituindo-se um instrumento útil para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem. O preenchimento do instrumento requer que os participantes assinalem as suas emoções/sentimentos numa escala tipo Likert de 5 pontos (1 = discordo totalmente, 5 = concordo totalmente).

A adaptação do instrumento IESEA para o ensino secundário, uma vez que o instrumento na sua versão original é dirigido ao ensino superior, resultou numa versão constituída igualmente por 40 itens dos quais apenas três foram alterados no que se refere a aspectos particulares do contexto:

- 1) Item 19 – “sinto-me bem neste ambiente académico” foi transformado para “sinto-me bem neste ambiente escolar”;
- 2) Item 27 – “sinto muito orgulho por frequentar o curso universitário” alterado para “sinto muito orgulho por frequentar esta escola”;
- 3) Item 29 – “Sinto confiança no meu desempenho académico” alterado para “sinto confiança no meu desempenho escolar”.

Para a análise estatística dos dados recorreremos ao programa estatístico *Predictive Analytics SoftWare (PASW Statistics 21)*,



### **CAPÍTULO III. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Nesta secção começamos por apresentar os estudos de validade de constructo do instrumento utilizado – o IESEA (*Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem*). Pretendemos ainda identificar as emoções e sentimentos vivenciados pelos participantes nas experiências de aprendizagem em função de determinadas características tais como, género, ano de frequência (10º 11º e 12º ano), idade, curso. Neste capítulo procuramos ainda averiguar a existência de relação entre os vários fatores, ou seja, entre as emoções/sentimentos e as experiências de aprendizagem. Concluimos o presente capítulo com a síntese e discussão dos resultados obtidos.

### 1. Estudo de validade do construto de emoções/sentimentos (IESEA)

Num primeiro momento apresentamos as características metrológicas dos fatores em função das médias (M), desvio padrão (DP), indicadores de curtose e assimetria (Tabela 5).

Tabela 5 – Média (M), desvio padrão (DP), indicadores de curtose e de assimetria

| FATORES |                                | M     | DP   | Assimetria | Curtose |
|---------|--------------------------------|-------|------|------------|---------|
| I       | Sentimento de Confiança (SC)   | 14.29 | 1.93 | -629       | .096    |
| II      | Sentimento de Satisfação (SS)  | 8.04  | 1.25 | -1.15      | 1.10    |
| III     | Sentimento de Facilidade (SF)  | 6.77  | 1.34 | -.106      | -435    |
| IV      | Sentimento de Dificuldade (SD) | 13.72 | 2.28 | -718       | .298    |
| V       | Controlo Volitivo (CV)         | 5.82  | 1.57 | -.023      | -.373   |
| VI      | Disposição Comportamental (DC) | 11.98 | 1.80 | -1.16      | 1.35    |
| VII     | Activação da Aprendizagem (AA) | 13.52 | 2.22 | -.988      | 1.61    |

O desvio padrão situa-se abaixo da unidade. Os valores da assimetria e da curtose encontram-se abaixo da unidade para a maioria dos fatores, como é desejável (Almeida & Freire,2000).

A análise estatística efetuada ao IESEA (*Inventário de Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem*) revela valores de adequação para o índice de KMO de.82, apresentando o teste de esfericidade de Bartlett valores muito adequados ( $\chi^2$

( $\chi^2_{(378)} = 2105,303$ ;  $p = .000$ ), o que indica que a análise das componentes principais pode ser feita e que as variáveis são correlacionáveis.

Para testar a validade interna do questionário procedemos à análise fatorial (componentes principais com rotação *varimax*) tendo sido considerados todos os fatores isolados com valor-próprio (*eigen-value*) igual ou superior à unidade e ao estudo da consistência interna das escalas.

A estrutura fatorial obtida é explicada em 53.5% pelas sete dimensões que compõem as emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem, nesta nova versão (Tabela 6).

*Tabela 6. Estrutura factorial e consistência interna do IESEA*

|     | <b>Fatores</b>            | <b>Itens</b>                 | <b><math>\alpha</math></b> | <b><math>\alpha</math></b> |
|-----|---------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| I   | Sentimento de Confiança   | <b>5</b><br>(13,29,30,35,36) | .68                        | <b>.72</b>                 |
| II  | Sentimento de Satisfação  | <b>3</b><br>(5,19,27)        | .61                        |                            |
| III | Sentimento de Facilidade  | <b>3</b><br>(2,22,23)        | .66                        |                            |
| IV  | Sentimento de Dificuldade | <b>5</b><br>(3,17,24,28,34)  | .66                        |                            |
| V   | Controlo Volitivo         | <b>3</b><br>(9,32,40)        | .57                        |                            |
| VI  | Disposição Comportamental | <b>4</b><br>(4,7,10,12)      | .66                        |                            |
| VII | Ativação da Aprendizagem  | <b>5</b><br>(11,16,20,21,25) | .70                        |                            |
|     | Fatores TOTAL             | 28                           | .72                        |                            |

Nesta versão foram eliminados os itens 1, 6, 8, 14, 15, 18, 26, 31, 33, 37, 38, 39 por surgirem como identidades isoladas ou por não se associarem com valores de consistência aceitáveis.

No nosso estudo, das sete escalas que compõem esta versão, uma delas exibe um alfa abaixo de um valor tecnicamente aceitável, como é o caso da escala de Controlo Volitivo que obtém  $\alpha = .57$  (Tabela 6). Tal como frizado por Maroco e Garcia-Marques (2006), para que um instrumento ou teste possa ser classificado como apresentando fiabilidade apropriada, geralmente, o valor de  $\alpha$  deverá ser de, pelo menos, 70. No entanto, estes autores também acrescentam que em determinados cenários de investigação, nomeadamente, das ciências sociais, um  $\alpha$  de .60 é considerado

aceitável desde que os resultados obtidos com esse instrumento sejam interpretados com prudência. Conforme se pode visualizar na Tabela 6, o valor de alpha de Cronbach numa das sete dimensões, a dimensão Ativação da Aprendizagem, apresenta uma fiabilidade apropriada ( $\alpha=.70$ ). As restantes escalas à excepção do Controlo Volitivo ( $\alpha=.57$ ) podemos classificá-las como aceitáveis. Mais ainda, temos a destacar que o total dos factores apresenta um valor dentro dos valores aceitáveis ( $\alpha=.72$ ), o que nos permite afirmar que a escala apresenta uma fiabilidade considerada adequada (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Em seguida, efetuaram-se correlações (Pearson) entre os sete factores, cujo resultado pode ser visualizado na Tabela 7.

*Tabela 7. Correlações entre os diferentes factores*

|           | <b>AA</b> | <b>SD</b> | <b>SF</b> | <b>DC</b> | <b>SC</b> | <b>CV</b> | <b>SS</b> |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>AA</b> |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>SD</b> | -,046     |           |           |           |           |           |           |
| <b>SF</b> | -,051     | -,189**   |           |           |           |           |           |
| <b>DC</b> | ,447**    | -,138*    | -,009     |           |           |           |           |
| <b>SC</b> | ,288**    | -,371**   | ,228**    | ,340**    |           |           |           |
| <b>CV</b> | ,285**    | -,274**   | ,154**    | ,323**    | ,417**    |           |           |
| <b>SS</b> | ,191**    | -,117*    | ,110      | ,336**    | ,338**    | ,204**    |           |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); \* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Como se verifica, a maior parte das dimensões apresenta igualmente entre si correlações significativas ( $p<.01$ ).

Verificamos que tanto o sentimento de dificuldade como o sentimento de facilidade se correlacionam negativamente com o factor de activação da aprendizagem o que pode indicar, tal como indicam as investigações anteriormente realizadas, que quando um aluno percebe uma tarefa ou como muito difícil ou muito fácil não se mobiliza adequadamente para a prender.

O sentimento de dificuldade apresenta também correlações significativas negativas com a disposição comportamental (disposição para realizar a tarefa) e também com o sentimento de confiança, o sentimento de satisfação e o controlo volitivo.

### 1.1. Emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem e características dos estudantes

Após a adaptação do instrumento pretendemos verificar como as emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem estão distribuídas em função do género, ano que frequentam, curso e idade, isto é, se há diferenças significativas quanto às emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem quando se comparam os rapazes e raparigas, o ano de frequência (décimo, décimo primeiro e décimo segundo ano), o curso (Ciências e Tecnologias, Ciências Sociais e Humanas e Científico Humanístico de Artes) e, por último, a idade.

#### 1.1.1. Género

*Tabela 8. Diferenças de médias em função do género (feminino/masculino)*

| Fatores                        | Média (Desvio Padrão) |              | t     | P           |
|--------------------------------|-----------------------|--------------|-------|-------------|
|                                | Masculino             | Feminino     |       |             |
| Sentimento de Confiança (SC)   | 14.3 (1.75)           | 14.26(2.08)  | .325  | .745        |
| Sentimento de Satisfação (SS)  | 8.13 (1.25)           | 7.95 (1.24)  | 1.249 | .213        |
| Sentimento de Facilidade (SF)  | 6.92 (1.31)           | 6.62 (1.34)  | 1.91  | .056        |
| Sentimento de Dificuldade (SD) | 13.2 (2.34)           | 14.12 (2.15) | -3.48 | <b>.001</b> |
| Controlo Volitivo (CV)         | 5.91 (1.63)           | 5.73 (1.52)  | .977  | .329        |
| Disposição Comportamental (DC) | 11.75(1.86)           | 12.18 (1.72) | -2.11 | .035        |
| Ativação da Aprendizagem (AA)  | 12.98(2.42)           | 13.97 (1.91) | -3.96 | <b>.000</b> |

Verificam-se, assim, diferenças estatisticamente significativas entre o género feminino e o género masculino relativamente aos fatores Ativação da Aprendizagem e Sentimento de Dificuldade, encontrando-se os valores mais altos nas alunas.

#### 1.1.2. Ano de frequência (10º 11º e 12º ano)

No referente às diferenças obtidas em função do ano de frequência dos estudantes (10º, 11º ou 12º anos), é possível observar diferenças estatisticamente significativas

na dimensão de Sentimento de Confiança, verificando-se que os valores mais elevados se observam nos alunos que frequentam o 10º e o 12º ano.

Embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas a análise das médias permite observar que a dimensão Sentimento de Dificuldade apresenta uma média mais elevada entre os alunos de 12º ano (Tabela 9).

*Tabela 9. Diferenças de médias em função do ano de frequência (10º, 11º e 12º ano)*

| Factores                  | Média (Desvio Padrão) |                    |                   | t     | p           |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|-------|-------------|
|                           | 10º ano               | 11º ano            | 12º ano           |       |             |
| Sentimento de Confiança   | <b>14.6 (1.75)</b>    | <b>13.7 (2.04)</b> | <b>14.3(2.06)</b> | 5.521 | <b>.004</b> |
| Sentimento de Satisfação  | 8.19 (1.23)           | 7.85 (1.28)        | 7.92(1.19)        | 2.469 | .086        |
| Sentimento de Facilidade  | 7.00 (1.41)           | 6.56 (1.14)        | 6.50(1.33)        | 4.688 | .010        |
| Sentimento de Dificuldade | 13.4 (2.33)           | 13.9 (2.28)        | 14.1(2.08)        | 2.729 | .067        |
| Controlo Volitivo         | 6.02 (1.55)           | 5.77 (1.49)        | 5.36(1.66)        | 4.003 | .019        |
| Disposição Comportamental | 12.0 (1.95)           | 12.0 (1.61)        | 11.6(1.68)        | .976  | .378        |
| Ativação da Aprendizagem  | 13.5 (2.27)           | 13.4 (2.09)        | 13.5(2.29)        | 0.31  | .969        |

### **1.1.3. Curso (Ciências Sociais e Humanas, Ciências e Tecnologia, Humanístico de Artes)**

Relativamente às diferenças em função do curso que os estudantes frequentam não se encontram diferenças estatisticamente significativas nas sete dimensões.

### **1.1.4. Idade**

No que concerne às diferenças em função da idade dos estudantes não se encontram diferenças estatisticamente significativas nas sete dimensões.

## **2. Síntese e discussão dos resultados**

A análise realizada permite-nos dizer que o instrumento utilizado revela características psicométricas que o configuram como fiável para avaliar o construto das emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem no ensino secundário, no

entanto consideramos que este deve ser alvo de novos estudos e análises fatoriais confirmatórias de forma a testar a sua validade noutras amostras e de maiores dimensões. Nesta adaptação os itens subsistiram agrupados em sete fatores, sendo eliminados dois fatores (estimativa de esforço, e sentimento de saber), resultando em 28 itens, na versão final o que também se pode dever á dimensão da amostra. Supomos que tanto a estimativa de esforço como o sentimento de saber são aspetos que ainda não se encontram muito desenvolvidos nos estudantes do ensino secundário. A estimativa de esforço é um aspeto que requer regulação metacognitiva, ou seja, implica uma competência reflexiva (metacognitiva) de forma a restabelecer o processamento cognitivo, é uma estimativa que emerge face ao sentimento de dificuldade (Efklides, 2006) e para que haja o restabelecimento do processamento, é necessário, primeiramente, a consciência do sentimento por parte do estudante. Em termos de comparação, lembrando o estudo realizado por Chaleta (2013), onde foram encontrados estes dois fatores (sentimento de saber e estimativa de esforço), podemos considerar que, no ensino superior, a exigência é diferente e mais elevada e a faixa etária dos estudantes é maior o que pressupõe maior desenvolvimento. No ensino secundário e no ensino superior os jovens apresentam níveis de desenvolvimento e de crescimento cognitivo e afetivo diferentes. No ensino secundário coincide com o período da adolescência, onde a configuração cognitiva e a capacidade de pensamento e o seu amadurecimento se encontram ainda em desenvolvimento (Silva, Viana & Carneiro, 2011). Por outro lado, a estimativa de esforço envolve uma série de processos sendo gerida pela capacidade de regulação ainda que surjam sentimentos de dificuldade. Se o aluno não tiver expectativas de sucesso em relação à superação das dificuldades, também não vai querer ativar nem estimar esforço.

Os resultados obtidos demonstraram que os sete fatores identificados indicam a presença dos sentimentos metacognitivos descritos por Efklides e Petkaki (2005; Efklides, 2006, 2009; Chaleta, 2013) em particular o sentimento de dificuldade, o sentimento de facilidade, o sentimento de confiança e o sentimento de satisfação, e também, processos autorregulatórios (Chaleta, 2013) tais como a ativação da aprendizagem, controlo volitivo e disposição comportamental decorrentes das experiências de aprendizagem dos estudantes.

De um modo geral, estes resultados estão de acordo com os estudos realizados neste domínio (Efklides, 2006, 2009, 2011; Pekrun *et al.*, 2002; Chaleta, 2013; Chaleta, Grácio & Efklides, 2011). Os estudos já realizados, concluíram de um modo geral que face às experiências de aprendizagem, os estudantes vivenciam sentimentos/emoções

académicos que são capazes de influenciar processos de aprendizagem. O sentimento de facilidade, sentimento de confiança e o sentimento de satisfação estão associados ao afeto positivo e por isso, fomentam o desenvolvimento/ativação da aprendizagem, já o sentimento de dificuldade é referido como associado ao afeto negativo, sendo que por vezes, estas experiências afetivas podem funcionar como adaptativas ou desadaptativas. Nem sempre os afetos negativos são maus e nem sempre os positivos são adaptativos, conforme postula Efklides (2011). As características que o aluno traz consigo é que o diferencia, e.g, face ao sentimento de dificuldade há estudantes que desistem e desinvestem (e.g., no estudo) ao passo que outros procuram investir mais esforço cognitivo e concluir o problema com que se defrontam.

Verificamos a existência de correlações significativas (que se correlacionam negativamente) entre a ativação da aprendizagem, o sentimento de dificuldade e o sentimento de facilidade, entre a disposição comportamental e o sentimento de dificuldade, entre o sentimento de facilidade e o sentimento de dificuldade, entre a disposição comportamental e sentimento de facilidade, entre o sentimento de confiança e sentimento de dificuldade, entre o controlo volitivo e sentimento de dificuldade, e entre o sentimento de satisfação e o sentimento de dificuldade. Entre as correlações significativas, positivas, encontram-se correlações entre a ativação da aprendizagem, disposição comportamental, sentimento de confiança, controlo volitivo e o sentimento de satisfação, e ainda, entre o sentimento de confiança e o sentimento de facilidade e disposição comportamental. E finalmente, entre o controlo volitivo e sentimento de facilidade, disposição comportamental, e sentimento de confiança. Sentimento de satisfação com a ativação da aprendizagem, sentimento de facilidade, disposição comportamental, sentimento de confiança e controlo volitivo.

De um modo geral, estes resultados sugerem que o sentimento de confiança e o sentimento de satisfação são sentimentos que emergem associados a todos os de processos de cariz autorregulatórios, (ativação da aprendizagem, controlo volitivo, disposição comportamental), em segundo lugar, leva-nos a concluir, consistentemente com as investigações já realizadas no mapeamento das emoções/sentimentos, que os sentimentos de satisfação e confiança por estarem associados ao afeto/humor positivo, conduzem a percepções mais favoráveis sobre a possibilidade de alcançar resultados positivos, ou seja, se a possibilidade de sucesso é pensada e expectada (eg., auto-conceito), a disponibilidade cognitiva e comportamental é ativada e conduz a



um envolvimento e investimento na tarefa, com vista a alcançar da meta (Efklides, 2009).

O afeto positivo pode informar o estudante de que ele é capaz e que está a altura das exigências da tarefa e, por isso, facilita o envolvimento bem como um processamento cauteloso da tarefa acionando os recursos cognitivos necessários (necessidade de esforço, conhecimentos metacognitivos, memórias, estratégias cognitivas/metacognitivas). O sentimento de satisfação e o sentimento de confiança são importantes para a manutenção do interesse na tarefa que favorece o envolvimento académico (Efklides, 2006, 2009; Efklides & Petkaki, 2005).

O sentimento de dificuldade está relacionado com a fluência do processamento, ou seja, com a forma como a solução ou resposta foi produzida, com interrupções ou fluentemente (Efklides, 2009, 2006; Chaleta, 2013) e os resultados indicam que se correlaciona de forma negativa com o sentimento de facilidade, sentimento de confiança, e ativação da aprendizagem e disposição comportamental, e controlo volitivo. Quanto menor for o sentimento de facilidade, maior será a dificuldade, quanto menor o sentimento de confiança, maior a dificuldade sentida, e quanto maior for o sentimento de dificuldade, menor será a ativação da aprendizagem, o controlo volitivo, e a disposição comportamental.

E por outro lado, quanto mais positivos forem os afetos sentidos, como por exemplo o sentimento de confiança, satisfação, facilidade, maior será a disposição comportamental, controlo volitivo e ativação da aprendizagem.

O controlo volitivo pressupõe persistência e um comportamento de constante envolvimento de forma a superar o problema. O sentimento de dificuldade pode ser adaptativo e facilitador do processo de aprendizagem conduzindo a um constante e persistente ajustamento e reorganização da tarefa através dos recursos cognitivos disponíveis, ou por outro lado, desadaptativo no sentido em que pode conduzir o estudante à frustração e tédio, caso não consiga superar o problema, conduzindo-o a abandonar o processo em causa.

No que respeita às diferenças entre os géneros, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação ao Sentimento de Dificuldade e à Ativação da Aprendizagem com uma média superior no género feminino.

No que concerne às diferenças obtidas em função do ano de frequência dos estudantes (10<sup>o</sup>, 11<sup>o</sup> ou 12<sup>o</sup>), verificamos diferenças estatisticamente significativas em

relação ao Sentimento de Confiança com médias superiores entre os estudantes que frequentam o 10º ano. Verificamos ainda um ligeiro decréscimo no Sentimento de Confiança nos estudantes que frequentam o 11º ano, no entanto este volta a subir no 12º ano. No que se refere à idade e ao curso que os estudantes frequentam, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

#### **IV - CONCLUSÕES E DIREÇÕES FUTURAS**

A investigação desenvolvida permitiu uma tentativa de exploração entre a relação existente entre o construto emoções/sentimentos académicos e as experiências de aprendizagem no ensino secundário. Importa referir que, embora já tenha surgido um interesse em investigar esta temática, ainda são poucos os estudos que se centram nestes construtos específicos e, desta forma, este estudo pretende contribuir para uma melhor compreensão deste tema. Os resultados obtidos permitiram ainda explorar as emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem vivenciados pelos alunos do 10º, 11º e 12º ano, que frequentam os cursos de Ciências Sociais e Humanas, Ciências e Tecnologias e Artes.

O estudo estatístico realizado permite-nos dizer que o instrumento revela características psicométricas que o configuram como fiável para avaliar o construto de emoções/sentimentos nas experiências de aprendizagem dos estudantes do ensino secundário. De um modo geral os itens que subsistiram agrupados nos sete fatores identificados indicam a presença dos sentimentos metacognitivos referidos por Efklides e Petkaki (2005; Efklides, 2006) sendo representados por: sentimento de confiança, sentimento de satisfação, sentimento de dificuldade, sentimento de facilidade e também processos autorregulatórios como a ativação, controlo volitivo e disposição comportamental. Estes resultados permitem que interpretemos a aprendizagem como um fenómeno holístico e que os processos que a constituem não podem ser entendidos isoladamente. Tanto as experiências cognitivas como as experiências afetivas conscientes possibilitam a monitorização da cognição *online*.

Em futuras investigações seria importante continuar a explorar o inventário IESEA-es (ensino secundário), em diferentes amostras no sentido de tornar mais precisas as conclusões retiradas da relação entre ambos os constructos no contexto secundário.

Consideramos relevante o desenvolvimento de investigações que contribuam para a implementação de estratégias de intervenção, de regulação emocional/afetiva junto de estudantes do ensino secundário, de forma a melhorar a sua realização e preparação para posterior percurso e ingresso académico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chaleta, E. (2002). *Abordagens ao estudo e estratégias de aprendizagem no ensino superior* (Dissertação de doutoramento não publicada). Universidade de Évora, Évora.
- Chaleta, E. (2013). Emoções e sentimentos nas experiências de aprendizagem – IESEA. In I. Fialho, & J. Verdasca (Orgs.), *Turma Mais e Sucesso Escolar: Trajetórias para uma nova cultura de escola* (pp. 103-116). Lisboa: Edições Colibri.
- Chaleta, E., Grácio, L., & Efklides, A. (2011). Emoções e sentimentos experienciados pelos estudantes do ensino superior em situações de aprendizagem. *Educação: Temas e Problemas*, 9, 19-32.
- Damásio, A. (2004). *Em busca de Espinosa: prazer e dor na ciência dos sentimentos*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Efklides, A. (2006a). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process?. *Educational Research Review*, 1, 3-14. doi: 10.1016/j.edurev.2005.11.001
- Efklides, A. (2006b). Metacognitive experiences: The missing link in the self-regulated learning process. *Educational Psychology Revue*, 18, 287-291. doi: 10.1007/s10648-006-9021-4
- Efklides, A. (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema*, 21, 76-82. Retrieved from <http://www.psicothema.com>
- Efklides, A. (2011). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL model. *Educational Psychologist*, 6, 6-25. doi: 10.1080/00461520.2011.538645
- Efklides, A., & Dina, F. (2004). Feedback from one's self and others: Their effect on affect. *Hellenic Journal of Psychology*, 1, 179-202. Retrieved from <http://www.pseve.org>
- Efklides, A., & Petkaki, C. (2005). Effects of mood on students' metacognitive experiences. *Learning and Instruction*, 15, 415-431. doi: 10.1016/j.learninstruc.2005.07.010
- Efklides, A., & Volet, S. (2005). *Emotional experiences during learning: Multiple, situated and dynamic*. *Learning and Instruction*, 15, 377-380. doi: 10.1016/j.learninstruc.2005.07.006

- Entwistle, N. (1986). O ensino e qualidade da aprendizagem no ensino superior. *Análise Psicológica*, 5, 141-153.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911. doi: 10.1037/0003-066X.34.10.906
- Goetz, T., Preckel, F., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2007). Emotional experiences during test taking: Does cognitive ability make a difference?. *Learning and Individual Differences*, 17, 3-16. doi: 10.1016/j.lindif.2006.12.002
- Kuhbandner, C., Pekrun, R., & Maier, A. M. (2010). The role of positive and negative affect in the “mirroring” of other persons’ actions. *Cognition & Emotion*, 24, 1182-1190. doi: 10.1080/02699930903119196
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341. doi: 10.1007/s10648-006-9029-9
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98, 583-597. doi: 10.1037/0022-0663.98.3.583
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students’ learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36-48. doi: 10.1016/j.cedpsych.2010.10.002
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students’ self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37, 91-105. doi: 10.1207/S15326985EP3702\_4
- Pekrun, R., Elliot, A. J. & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115-135. DOI: 10.1037/a0013383;
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H. & Perry, R. P. (2010). Boredom in Achievement Settings: Exploring Control–Value Antecedents and Performance Outcomes of a Neglected Emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531–549. DOI: 10.1037/a0019243
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic Emotions in Students’ Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-105

- Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational psychology of human development* (pp. 143–163). Oxford: Elsevier
- Pekrun, R., Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2005). *Academic Emotions Questionnaire–Mathematics (AEQ-M): User’s manual*. Munich, Germany: University of Munich, Department of Psychology.
- Pekrun, R., Frenzel, A., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotions in education* (pp. 13–36). San Diego: Academic Press.
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (in press). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P.A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotions in education*. San Diego: Academic Press
- Goetz, T., Preckel, F., Pekrun, R., & Hall, N. (2007). Emotional Experiences During Test Taking: Does Cognitive Ability Make a Difference? *Learning and Individual Differences*, 17, 3-16.
- Frenzel, A. C., Träsch, T. M., Pekrun, R., & Goertz, T. (2007). Achievement Emotions in Germany and China: A cross-cultural validation of the academic emotions questionnaire– mathematics. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, vol. 38 no. 3, 2007 302-309
- Goertz, T., Frenzel, A. N. C., Hall, N. C., & Pekrun, R. (2008). Antecedents of academic emotions: Testing the internal/external frame of reference model for academic enjoyment. *Contemporary Educational Psychology* 33, 9–33.
- Meyer, D. K., & Turner, J. C. (2006). Reconceptualizing emotion and motivation to learn in classroom contexts. *Educational Psychology Review*, 18, 377-390.
- Meinhardt, J., & Pekrun, R. (2003). Attentional resource allocation of emotional events: An ERP study. *Cognition and Emotion*, 17(3), 477-500.

## ANEXO I

### Questionário *IESEA(es)*

O objectivo deste questionário consiste em recolher informação sobre as emoções e os sentimentos relativos às experiências de aprendizagem dos alunos.

Não existem respostas certas ou erradas.

Não se preocupe se algumas questões lhe parecerem muito semelhantes.

Não leve muito tempo a responder a cada questão, mas responda com sinceridade.

Coloque um círculo em redor das questões que mais traduzam a sua experiência.

Todos os dados serão tratados de forma confidencial.

Curso \_\_\_\_\_

Ano que frequenta \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_ F

M

*Muito obrigado pela sua colaboração!*



| <b>Responda às seguintes questões tendo em conta a sua experiência de aprendizagem</b> | <b>Discordo totalmente</b> | <b>Discordo</b> | <b>Não concordo nem discordo</b> | <b>Concordo</b> |
|--|----------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| 1. Gosto de estudar e de aprender.   | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 2. Sinto dificuldade em aprender quando as matérias são dadas com muita rapidez.       | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 3. As matérias que estou a estudar são aprofundamento de matéria que já dei antes      | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 4. Se tenho um resultado negativo não volto a estudar essa matéria                     | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 5. Sinto que aprendo quando estudo   | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 6. Mesmo quando me sinto aborrecido(a) consigo estar atento às aulas                   | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 7. Sinto que estou a aumentar o meu nível de conhecimentos                             | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 8. Tento estudar com antecedência para as provas de avaliação                          | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 9.. Depois de fazer uma prova nunca sei o que esperar                                  | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 10.. Quando recebo um resultado negativo estudo mais                                   | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 11. Sinto confiança no meu desempenho escolar  |                            |                 |                                  |                 |
| 12. Consigo estudar mesmo que sinta frustração por não compreender a matéria           | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 13. Sinto-me bem neste ambiente escolar.   | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 14. Se sentir interesse pelas matérias estudo bastante.                                | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 15. Tenho dificuldade em compreender algumas matérias                                  | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 16. Aprender é algo que faço pelo meu futuro   | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 17. Gosto de me sentir com liberdade para aprender                                     | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 18. Consigo estudar mesmo que sinta cansaço  | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 19. Sinto muito orgulho por frequentar esta escola                                     | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 20. Sinto-me bem quando estudo para as disciplinas                                     | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 21. É difícil saber se já estudei o suficiente para passar a uma disciplina            | 1                          | 2               | 3                                | 4               |
| 22. O que estou a aprender agora não é muito diferente de coisas que eu já conhecia    | 1                          | 2               | 3                                | 4               |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>23.</b> Sinto confiança no trabalho que realizo                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>24.</b> Estudar é para mim um grande sacrifício                          | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>25.</b> As matérias são fáceis de compreender                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>26.</b> Se não gostar de uma matéria não consigo estudar                 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>27.</b> Quando estudo sei responder às questões das provas               | 1 | 2 | 3 | 4 |
| <b>28.</b> Tenho dificuldade em avaliar a qualidade do trabalho que realizo | 1 | 2 | 3 | 4 |

## ANEXO II – Análise de dados

### Anexo II. 1 – Correlações item – total e valores do *alpha de Cronbach*

| Estatísticas de item-total |                          |                              |                                 |                                 |                                     |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Itens                      | Média se o item excluído | Variância se o item excluído | Correlação item-total corrigida | Correlação múltipla ao quadrado | Alfa de Cronbach se o item excluído |
| 2.                         | 86,86                    | 53,365                       | ,211                            | ,357                            | ,713                                |
| 3.                         | 86,24                    | 57,295                       | -,148                           | ,223                            | ,736                                |
| 4.                         | 85,63                    | 49,844                       | ,433                            | ,394                            | ,695                                |
| 5.                         | 85,98                    | 53,425                       | ,334                            | ,258                            | ,708                                |
| 7.                         | 86,38                    | 50,659                       | ,443                            | ,402                            | ,697                                |
| 9.                         | 87,44                    | 51,513                       | ,336                            | ,281                            | ,704                                |
| 10.                        | 85,96                    | 52,875                       | ,418                            | ,312                            | ,704                                |
| 11.                        | 86,57                    | 51,291                       | ,454                            | ,345                            | ,698                                |
| 12.                        | 86,36                    | 51,314                       | ,333                            | ,323                            | ,704                                |
| 13.                        | 86,08                    | 52,377                       | ,400                            | ,279                            | ,703                                |
| 16.                        | 86,41                    | 51,886                       | ,279                            | ,277                            | ,708                                |
| 17.                        | 86,61                    | 56,095                       | -,049                           | ,326                            | ,731                                |

Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem no Ensino Secundário

|     |       |        |       |      |      |
|-----|-------|--------|-------|------|------|
| 19. | 86,39 | 51,932 | ,289  | ,312 | ,707 |
| 20. | 86,37 | 51,831 | ,344  | ,279 | ,704 |
| 21. | 86,57 | 50,798 | ,447  | ,351 | ,697 |
| 22. | 86,73 | 55,957 | -,038 | ,210 | ,730 |
| 23. | 86,85 | 52,543 | ,298  | ,531 | ,707 |
| 24. | 86,26 | 57,822 | -,191 | ,339 | ,739 |
| 25. | 86,61 | 50,018 | ,406  | ,388 | ,697 |
| 27. | 86,74 | 50,694 | ,400  | ,362 | ,699 |
| 28. | 86,58 | 56,959 | -,119 | ,247 | ,739 |
| 29. | 86,64 | 50,835 | ,401  | ,531 | ,699 |
| 30. | 86,00 | 53,409 | ,367  | ,207 | ,707 |
| 32. | 86,96 | 50,216 | ,395  | ,309 | ,698 |
| 34. | 86,75 | 56,615 | -,092 | ,309 | ,734 |
| 35. | 86,49 | 52,446 | ,276  | ,474 | ,708 |
| 36. | 86,29 | 52,519 | ,337  | ,300 | ,705 |
| 40. | 87,29 | 50,812 | ,292  | ,244 | ,707 |

Nº de itens= 28 Alfa= .718

## Anexo II. 2 – Coeficientes alfa de Cronbach para a escala total

| <b>Estatísticas de confiabilidade</b> |   |            |
|---------------------------------------|---|------------|
| <b>Alfa de Cronbach</b>               | Alfa de Cronbach com base em itens padronizados | N de itens |
| ,718                                  | ,738  | 28         |

## ANEXO II

### Anexo II.3 – Correlações item – total e valores do *alpha de Cronbach*

|    | Total da Variância explicada |                |              |  |                |              |  |                |              |
|----|------------------------------|----------------|--------------|--|----------------|--------------|--|----------------|--------------|
|    | Valores próprios iniciais    |                |              | Somadas de extração de carregamentos ao quadrado |                |              | Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado |                |              |
|    | Total                        | % de variância | % cumulativa | Total  | % de variância | % cumulativa | Total  | % de variância | % cumulativa |
| 1  | 5,468                        | 19,528         | 19,528       | 5,468  | 19,528         | 19,528       | 2,725  | 9,732          | 9,732        |
| 2  | 2,772                        | 9,900          | 29,428       | 2,772  | 9,900          | 29,428       | 2,564  | 9,157          | 18,889       |
| 3  | 1,696                        | 6,057          | 35,485       | 1,696  | 6,057          | 35,485       | 2,105  | 7,519          | 26,408       |
| 4  | 1,484                        | 5,301          | 40,786       | 1,484  | 5,301          | 40,786       | 1,968  | 7,029          | 33,437       |
| 5  | 1,264                        | 4,515          | 45,301       | 1,264  | 4,515          | 45,301       | 1,937  | 6,918          | 40,354       |
| 6  | 1,205                        | 4,303          | 49,604       | 1,205  | 4,303          | 49,604       | 1,844  | 6,586          | 46,941       |
| 7  | 1,098                        | 3,922          | 53,526       | 1,098  | 3,922          | 53,526       | 1,844  | 6,586          | 53,526       |
| 8  | ,945                         | 3,374          | 56,900       |  |                |              |  |                |              |
| 9  | ,933                         | 3,333          | 60,233       |  |                |              |  |                |              |
| 10 | ,896                         | 3,199          | 63,432       |  |                |              |  |                |              |

Emoções e Sentimentos nas Experiências de Aprendizagem no Ensino Secundário

---

|    |      |       |         |
|----|------|-------|---------|
| 11 | ,877 | 3,132 | 66,564  |
| 12 | ,855 | 3,054 | 69,618  |
| 13 | ,780 | 2,787 | 72,405  |
| 14 | ,763 | 2,727 | 75,131  |
| 15 | ,684 | 2,443 | 77,574  |
| 16 | ,674 | 2,407 | 79,981  |
| 17 | ,618 | 2,206 | 82,187  |
| 18 | ,576 | 2,058 | 84,245  |
| 19 | ,574 | 2,051 | 86,296  |
| 20 | ,530 | 1,894 | 88,190  |
| 21 | ,514 | 1,836 | 90,026  |
| 22 | ,481 | 1,717 | 91,743  |
| 23 | ,443 | 1,581 | 93,324  |
| 24 | ,427 | 1,525 | 94,849  |
| 25 | ,423 | 1,510 | 96,359  |
| 26 | ,393 | 1,402 | 97,762  |
| 27 | ,339 | 1,210 | 98,971  |
| 28 | ,288 | 1,029 | 100,000 |

---

## ANEXO II

### Anexo II. 4 – Scree plot

