UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

UM ESTUDO DE CASO

Anália Maria de Matos Clérigo

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
Área de Especialização em Pedagogia do Ensino Superior

- 2008 -

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

UM ESTUDO DE CASO

Anália Maria de Matos Clérigo

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
Área de Especialização em Pedagogia do Ensino Superior

Dissertação orientada pela Professora Doutora **Maria Helena M. C. Peralta**

- 2008 -

Agradecimentos

No primeiro espaço desta dissertação, e como corolário deste trabalho, gostaria de expressar o meu mais sincero agradecimento, a todos os que, pelo que fizeram e pelo que disseram, contribuíram decisivamente, para a sua construção.

À Professora Doutora Maria Helena M.C. Peralta, pela energia e dedicação que votou a este projecto e por saber ser o orientador que um mestrando precisa. A minha gratidão pelo conhecimento e disponibilidade que sempre manifestou.

À Professora Doutora Ângela Rodrigues um imenso obrigado pelo privilégio da proximidade pessoal e profissional com que nos guiou ao longo de dois anos.

Aos professores e alunos participantes, que contribuíram com a sua boa vontade, um muito obrigado.

Aos meus amigos, e aqui seria injusto não destacar, à minha colega e amiga de todos os momentos Herminia Dias, e aos meus colegas de mestrado Cláudia Raminhos e João Longo um sincero e longo obrigado pela cumplicidade, apoio e amizade que sempre mostraram.

À minha família, particularmente à minha mãe, Etelvina Matos, aos meus sogros, Custódio Clérigo e Capitolina Clérigo, às minhas irmãs, Suzete Moura e Fátima Sengo, à Sandra, à Gena, ao Tó, à Aninhas e ao Nelo um muito obrigado.

E por fim um obrigado muito especial ao meu marido, Paulo Clérigo, e aos meus filhos, Edgar Clérigo e Catarina Clérigo pelo carinho e disponibilidade total, e por constituírem a âncora no meu percurso.

RESUMO

O presente estudo tem como temática a avaliação das aprendizagens e como objecto de estudo as concepções e práticas de avaliação dos professores do Curso Superior de Cardiopneumologia. Respondendo ao desejo de contribuirmos para o diagnóstico das concepções mais prevalecentes nos professores deste curso sobre avaliação das aprendizagens e tendo o estudo como finalidade última a busca de um novo saber e fazer docente, antecipando inovações nas práticas avaliativas dos professores no ensino das tecnologias da saúde, esta investigação tem como objectivo procurar compreender, através das concepções destes professores, como são avaliadas as aprendizagens dos seus alunos. Assim enunciam-se para este estudo as seguintes questões de investigação: 1) Que concepções sobre avaliação das aprendizagens revelam professores e alunos do Curso de Cardiopneumologia? 2) Como avaliam os professores do Curso de Cardiopneumologia as aprendizagens dos seus alunos? 3) Que opinião têm os alunos sobre as práticas de avaliação usadas pelos seus professores? 4) Qual o papel que professores e alunos atribuem aos normativos institucionalizados? 5) Que mudanças são sugeridas por professores e alunos para melhorar as práticas de avaliação das aprendizagens?

A metodologia seguida para encontrar as respostas às questões formuladas é de natureza qualitativa, seguindo a estratégia de estudo de caso, centrado em seis professores e sete alunos do Curso Superior de Cardiopneumologia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Para a recolha de dados usamos a entrevista semi-directiva, a professores e alunos e a análise dos instrumentos de avaliação utilizados.

Dos dados obtidos resultam algumas evidências, das quais destacamos como mais significativas as seguintes: os professores e os alunos participantes têm uma concepção de avaliação das aprendizagens coerente com o referente normativo que as enquadra a que, no entanto, os professores aderem negativamente, contrariamente aos alunos; esta concepção de avaliação está fortemente associada à nota, à classificação final, à comparação de alunos; a maioria dos professores pratica uma avaliação tradicional, basicamente utilizando testes escritos; os professores pretendem com a avaliação, prioritariamente, verificar que conhecimentos foram adquiridos pelos alunos, discriminar os diferentes graus de consecução, por parte dos alunos, dos objectivos que foram estabelecidos como sendo os que é necessário atingir e, hierarquizar, seleccionar e certificar. E, por fim, que os principais responsáveis por esta avaliação são os professores.

Quanto às mudanças sugeridas por professores e alunos, para a melhoria das práticas de avaliação, estas situam-se maioritariamente ao nível da regulamentação da avaliação. Os professores sugerem ainda para a melhoria das suas práticas um investimento maior da instituição na formação inicial e contínua dos seus profissionais.

Palavras-chave: Avaliação das aprendizagens, avaliação no ensino superior, avaliação nas tecnologias da saúde.

ABSTRACT

The theme of this paper is the evaluation of learning and it has the concepts and practices of the teachers at the Higher Education Cardio-pneumology Course as the main object of study. We hope to contribute to the diagnosis of the most predominating concepts about the evaluation of learning of those teachers. The final purpose of this paper is the quest of new practices and knowledge of the teachers, anticipating innovation in their practices of evaluation in the teaching of health technologies. Trying to understand, through the concepts of those teachers, how their students' learning is evaluated is the objective of this research. In this study, the following research questions were stated: 1) What concepts of the evaluation of learning do teachers and students of this course reveal? 2) How do the teachers of this course evaluate their students' learning? 3) What is the opinion of the students about the evaluation practised by their teachers? 4) What is the role that teachers and students attribute to the official regulation? 5) What are the changes suggested by teachers and students in order to improve the practices of the evaluation of learning?

The developed methodology to find answers to those questions was the methodology of qualitative nature, following the strategy of the case study, based on six teachers and seven students of the Higher Education Cardio-pneumology Course, at the Health Technology College in Lisbon. We used the semi-directive interview, to teachers and students, and the analysis of the applied evaluation instruments in order to collect data.

After collecting data, some evidence was the result, being the following the most meaningful for us: the participating teachers and students have a concept of the evaluation of learning consistent with the normative reference which frames it, however, the referred teachers adhere to it negatively, in opposition to the students; this concept of evaluation is strongly associated with the mark, with the final classification and with the comparison of students; most teachers evaluate students in the "traditional" way, basically by applying written tests; through evaluation, teachers want mainly to check their students' knowledge, to discriminate the different levels of their accomplishment of the established objectives, as they are the goal to achieve and to hierarchize , to select and to certify. Finally, teachers want to be the main responsible people for this evaluation.

Regarding the suggested changes made by the teachers and the students in order to improve the practices of evaluation, most of those changes are at the level of the regulation of evaluation. Teachers also suggested that there should be a greater investment of the institution in initial and continuous formation of their professionals, as another way of improving their practices.

Keywords: Evaluation of learning, evaluation in Higher Education, evaluation in health technologies

INDICE

CAPÍTULO I *11*

CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO 11
1. INTRODUÇÃO 11
2. CONTEXTO GERAL DO ESTUDO 12
2.1 Enquadramento profissional das Tecnologias da Saúde 12
2.2 O ensino das Tecnologias da Saúde 15
3. JUSTIFICAÇÃO DA ESCOLHA DO TEMA 18
4. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO 20
5. QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO 21
6. OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO 22
7. OPÇÕES METODOLÓGICAS 22
8. CONCLUSÕES 23

CAPÍTULO II *25*

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL DO ESTUDO 25
1. INTRODUÇÃO 25
2. O CONCEITO DE AVALIAÇÃO 26
3. A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE AVALIAÇÃO 34
4. MODALIDADES DE AVALIAÇÃO 40
4.1 Avaliação Diagnóstica 40
4.2 Avaliação Formativa 42
4.2.1 Avaliação Formadora 48
4.2.2 Avaliação "autêntica" 49
4.2.3 Avaliação como regulação e auto-regulação 51
4.3 Avaliação Sumativa 56
5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO 58
5.1 Instrumentos de Avaliação 61
6. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA ACERCA DAS CONCEPÇÕES 65
6.1 Formação das Concepções 67
6.2 Factores Que Influenciam as Concepções dos Professores 68
6.3 A Função Reguladora das Concepções 69
7. CONCEPÇÔES ACERCA DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM 70
7.1 Concepções tradicionais da avaliação 71
7.2 Concepções construtivistas da avaliação 73
7.3 Síntese Contrastada de Ideias 74

CAPÍTULO III *77*

METODOLOGIA 77
1. INTRODUÇÃO 77
2. O PARADIGMA QUALITATIVO 77
3. O MÉTODO DE ESTUDO DE CASO 80
4. QUALIDADE DA INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA 82
5. Procedimentos Metodológicos 84
5.1 Percurso Metodológico 84
5.2 Identificação do campo de investigação 85
6. TÉCNICA DE RECOLHA E ANÁLISE DOS DADOS 88
6.1 A entrevista 89
6.2 A análise de conteúdo 94
8. CONCLUSÃO 97

CAPITULO IV ***99***

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS *99*
1. INTRODUÇAO *99*
2. CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTOS DE ANÁLISE *101*
2.1 As entrevistas *101*
3. ANÁLISE DOS DADOS *110*
3.1 O discurso dos professores *111*
3.2 O discurso dos Alunos *129*
3.3 Os instrumentos de avaliação *144*
4. SÍNTESE COMPARATIVA E INTERPRETATIVA DOS DADOS *145*

CAPITULO V ***153***

CONCLUSÕES *153*
1. INTRODUCÃO *153*
2. PRINCIPAIS CONCLUSÕES EM FUNÇÃO DAS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO *154*
3. IMPLICAÇAÇÕES DO ESTUDO *163*
3.1 Implicações de mudança ao nível das práticas de avaliação *163*
3.2 Implicações de mudança no plano geral *164*
3.3 Implicações de mudança para a formação de professores *165*
4. LMITAÇÕES DO ESTUDO *166*
5. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS *167*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ***168***

ANEXOS ***190***

ANEXO I *191*
Guiões de Entrevista *191*
ANEXO II *195*
Protocolos de Entrevista *195*
ANEXO III *210*
Regulamento Pedagógico *210*
ANEXO IV *217*
Testes Escritos *217*
ANEXO V *249*
Grelha de Avaliação de Desempenhos *249*
ANEXO VI *253*
Testes Práticos *253*
ANEXO VII *255*
Caderneta do Aluno *255*

INDICE DE: FIGURAS - TABELAS - QUADROS

Figura 1 - Esquema do Percurso Metodológico 84

Figura 2 - Diagrama elucidativo do processo de análise dos dados 100

Tabela 1- Definições do conceito de avaliação segundo alguns autores 43

Tabela 2- Definição do conceito de regulação segundo alguns autores 52

Tabela 3- Técnicas e Instrumentos de avaliação de acordo com diferentes autores 60

Quadro 1- Concepções Ensino Aprendizagem Tradicionais 75

Quadro 2 - Concepções ensino-aprendizagem Cognitivo-Construtivistas 75

Quadro 3 - Critérios para avaliação da qualidade em investigação 83

Quadro 4 – Número de professores participantes por departamento e área científica 87

Quadro 5 - Conjunto de Categ. e Subcat./ Entrevistas aos prof./alunos 104

Quadro 6 - Definição operat. das categ. / Entrevistas aos prof./alunos 104

Quadro 7 - Definição operatória das subcat. / Entrevistas a prof. e alunos 105

Quadro 8 - Grelha de registo das Categorias, Subcategorias e Indicadores 107

Quadro 9.- Categorias de análise dos instrumentos de avaliação 110

Quadro 10 - Concepções dos professores sobre avaliação das aprendizagens 111

Quadro 11 - Práticas de avaliação das aprendizagens dos professores 115

Quadro 12 - Instrumento de avaliação que os professores dizem usar 119

Quadro 13 - Normativos institucionalizados para a avaliação 123

Quadro 14 - Mudanças sugeridas para a melhoria das práticas 125

Quadro 15 - Problemas relacionados com a avaliação (professores) 128

Quadro 16 - Concepções dos alunos sobre avaliação 129

Quadro 17 - Práticas de avaliação das aprendizagens 132

Quadro 18 - Normativos da avaliação 139

Quadro 19 - Mudanças sugeridas para melhoria das práticas 141

Quadro 20 - Problemas relacionados com a avaliação 143

Quadro 21 - Comparação das concepções sobre avaliação entre prof. e alunos 145

Quadro 22 - Comparação caract. práticas de avaliação prof. e alunos 147

Quadro 23 – *Comp. das opiniões de prof. e alunos sobre os Normativos instituci.* 150

Quadro 24 – Comp. das mudanças sug. por prof. e alunos para melhoria das práticas 151

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

1. INTRODUÇÃO

Num tempo de implementação de sucessivas reformas educativas e reorganizações curriculares, exige-se dos professores uma intervenção cada vez mais diversificada e qualificada. Tal intervenção, que deveria ser suportada pelo conhecimento fundamentado resultante das investigações pedagógicas, serviu-nos de motivação pessoal e de objectivo geral para a realização deste trabalho. Esta investigação surge como um desafio de exploração e de compreensão de uma parcela do mundo próprio dos professores. Trata-se de, na complexidade interna dos processos de pensamento próprios dos professores, procurar compreender, através das suas concepções pedagógicas, como são avaliadas as aprendizagens dos seus alunos. As concepções, mesmo que nem sempre conscientemente assumidas, deverão, certamente, interferir no modo de actuar do professor.

Compreender, no contexto desta investigação, implica analisar o significado que os professores da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, da Licenciatura em Cardiopneumologia, participantes neste estudo, atribuem à avaliação das aprendizagens dos seus alunos, procurando evidenciar como é que explicitam as suas actuações de acordo com o modo como concebem a realidade que constitui o objecto deste trabalho: a avaliação das aprendizagens.

A escolha do tema deste estudo resulta, por um lado, de propósitos pessoais da investigadora, que se relacionam com o facto de ser professora e como tal o tema “avaliação

das aprendizagens", por vezes, lhe suscitar interrogações, dúvidas, dificuldades e até mesmo insatisfações e, por outro lado, de objectivos de natureza mais prática, ligados ao interesse em compreender que concepções têm os seus colegas, professores do Curso de Cardiopneumologia, bem como os alunos desse curso, sobre a avaliação das aprendizagens, tendo em conta as exigências curriculares (planos de estudo) e de avaliação (regulamento pedagógico) inerentes ao contexto em que o estudo decorre.

O tema desta investigação - a avaliação das aprendizagens dos alunos da Licenciatura em Cardiopneumologia é, assim, o nosso objecto de estudo, suportado por uma metodologia qualitativa em que a "realidade é apreendida fundamentalmente através de palavras e não de dados numéricos, variáveis ou medidas" (Tesch, 1990, p. 43).

No contexto amplo e complexo da investigação educacional, acabámos de situar a temática que aqui nos ocupa, limitando-a ao âmbito do processo ensino – aprendizagem, enquanto actividade docente e, mesmo assim, restringindo-a a um dos múltiplos domínios desse processo, a avaliação.

2. CONTEXTO GERAL DO ESTUDO

Neste ponto pretendemos apresentar o contexto social e físico em que se insere o objecto de estudo, pois, como refere Estrela (1992, p.11) "nenhum projecto, nenhum estudo científico poderá ser realizado sem o conhecimento da realidade a que se refere, isto é sem se conhecer o campo em que se quer intervir."

2.1 Enquadramento profissional das Tecnologias da Saúde

Com as reformas introduzidas pelo Estado, ao nível do seu aparelho de administração central (iniciadas em 1970), surge o primeiro diploma regulador de um conjunto de carreiras na área da saúde (Decreto-lei nº414/71 de 27 de Setembro), definindo as condições de ingresso, graduação e acesso nas carreiras profissionais do então Ministério da Saúde e Assistência. São definidas 3 tipologias de carreiras:

- Tipo 1 – "de profissionais com habilitações de licenciatura;
- Tipo 2 – de profissionais com habilitação técnica

devidamente titulada;

- Tipo 3 – de profissionais com habilitação para cargos de pessoal administrativo. “

Neste esboço de organização são criadas, ao nível das carreiras do tipo 2, a carreira de técnicos terapeutas, a carreira de técnicos auxiliares de laboratório e a carreira de técnicos auxiliares sanitários, de entre outras como o caso da enfermagem.

Desta forma, é pela primeira vez contemplada uma estruturação de carreira reguladora e de enquadramento profissional de algumas das profissões do círculo das tecnologias da saúde.

Em 1977, a vivência de uma fase de grandes mudanças no regime político português, e em razão da “ *natureza especial das actividades profissionais do pessoal técnico auxiliar dos serviços complementares de diagnóstico e terapêutica, que o distingue no conjunto em que se enquadra”,* (Decreto Regulamentar nº87/77 de 30 de Setembro), obrigou ao estabelecimento de uma carreira independente das dos restantes profissionais da saúde.

Surge, assim, a primeira “carreira de técnico auxiliar dos serviços complementares de diagnóstico e terapêutica”, congregando um conjunto de 13 áreas profissionais (Audiometristas, cardiografistas, dietistas, ergoterapeutas, fisioterapeutas, neurofisiografistas, optometristas, ortofonistas, ortoptistas, preparadores de laboratório, protésicos, radiografistas, radioterapeutas), possibilitando ainda a integração de outros técnicos de idêntica formação. Verifica-se, então, o registo de profissionais de outras áreas, até aí não inscritos em qualquer documento legal como, por exemplo, os audiometristas e protésicos.

Denote-se a particularidade do aparecimento da terminologia *diagnóstico e terapêutica*, como tentativa de caracterizar este conjunto diversificado de perfis profissionais, de forma mais adequada, albergando-os num único universo.

O acesso a esta carreira apresenta, como linha de orientação, o reconhecimento de um vasto conjunto de cursos de diferentes níveis de formação, reportados às diferentes instituições de ensino criadas na década de 60, contemplando ainda o desenvolvimento de cursos de promoção, quer para aqueles que não detinham qualquer tipo de formação, mas com prova de experiência, quer para os indivíduos habilitados com os cursos de auxiliares. Estas opções parecem-nos expressar a necessidade forçosa de uniformização dos perfis através da tentativa de nivelamento da formação.

Neste contexto, o diploma legal acima referido, para além da carga histórica que eventualmente possa assumir, imprime a necessidade de reorganização do ensino nestas áreas, em cursos de duração nunca inferior a 5 semestres, constituindo um prenúncio de mudança ao nível da formação materializado posteriormente na criação das Escolas Técnicas dos Serviços de Saúde, em 1980/82.

Na sequência desta reorganização do ensino, no início da década de 80, conducente à produção de novos perfis profissionais nestas áreas da saúde, é reestruturada a carreira, sofrendo uma qualitativa valorização. Publica-se a 30 de Setembro de 1985, ao nível da administração pública, a "carreira dos técnicos de diagnóstico e terapêutica", que abrange 16 profissões: análises clínicas e saúde pública, anatomia patológica, audiometria, cardiopneumografia, dietética, farmácia, fisioterapia, medicina nuclear, neurofisiografia, ortoprótesia, ortóptica, prótese dentária, radiologia, radioterapia, terapia da fala e terapia ocupacional.

Esta carreira, de natureza técnica, contempla a definição do enquadramento profissional da acção destes técnicos de saúde e respectiva valorização do quadro remuneratório. Anuncia, ainda, a necessidade de definição de competências e de conteúdos profissionais, que vem a acontecer com a publicação de uma Portaria em 1986 (Portaria nº 256-A/86, de 8 de Maio). Do quadro de competências destacam-se, para além das estritas à natureza de cada profissão, as de gestão (ao nível das instituições de saúde e do ensino), de docência, de estudo e investigação.

Desde então, o enquadramento profissional dos agentes das tecnologias da saúde tem contado com vários documentos normativos dirigidos à actualização da referida carreira, ao processo de recrutamento e selecção de pessoal, ao processo de avaliação do desempenho e à definição dos níveis de hierarquização funcional e profissional. De salientar, neste período, a integração na carreira dos Higienistas Orais (em 1988) e dos Técnicos de Saúde Ambiental (em 1995), que passa a abranger desta forma um conjunto de 18 profissões, que se mantém até à actualidade.

Em 1999, os profissionais das Tecnologias da Saúde contam, finalmente, com um novo estatuto de carreira ao nível da administração pública e ainda com um enquadramento legal do controlo e regulamentação do seu exercício profissional através do Conselho Nacional das Profissões de Diagnóstico e Terapêutica.

Após abordarmos, de maneira geral, o enquadramento legal do exercício profissional das Tecnologias da Saúde, resgatando a sua historicidade, apresentamos a seguir, de forma

contextualizada, os marcos que considerámos mais relevantes na recente história do ensino das Tecnologias da Saúde.

2.2 O ensino das Tecnologias da Saúde

Na transição da década de 70 para a década de 80, fruto de profundas mudanças operadas ao nível das políticas da saúde e do ensino (implementação do ensino superior de curta duração) e com base na evolução da ciência e da tecnologia, dão-se alguns passos indicadores da necessidade de reestruturação do ensino na saúde. Constitui testemunho deste indicador um despacho de 1979 (publicado no Diário da Republica nº277, de 30.11.79), dos então Secretários de Estado da Saúde e do Ensino Superior, determinando a criação de um grupo de trabalho, constituído pelos Dr. Aloísio Moreira Coelho e o Engenheiro Mário Ferreira Cordeiro, com a missão de apresentarem estudos sobre:

- as condições de reconversão das escolas de enfermagem em escolas superiores de enfermagem;
- a viabilidade da reconversão dos cursos da Escola de Reabilitação do Alcoitão em cursos de ensino superior de curta duração;
- a viabilidade de criação de escolas superiores de saúde em Lisboa e no Porto, no âmbito do ensino superior de curta duração;
- ...o modelo de formação dos futuros docentes das escolas superiores de enfermagem e eventuais escolas superiores de saúde...

Outro vestígio desta preocupação de mudança do ensino das Tecnologias da Saúde encontra-se expresso na “Carreira dos técnicos auxiliares dos serviços complementares de diagnóstico e terapêutica” (1978) ao indicar a necessidade de reorganização deste ensino e definir a duração dos cursos num mínimo de 5 semestres.

Neste quadro contextual, em 1980 (Portaria nº 709/80, de 23 de Setembro), e no âmbito da tutela do Ministério dos Assuntos Sociais, anuncia-se a criação das Escolas Técnicas dos Serviços de Saúde (ETSS), a partir da reestruturação dos “centros de formação de técnicos auxiliares dos serviços complementares de diagnóstico e terapêutica”, em Lisboa, Porto e Coimbra, que assumem, desde logo, a organização e desenvolvimento de cursos com 3 anos de duração.

Em 1982 (através do Decreto-Lei nº371/82, de 10 de Setembro) são criadas as referidas ETSS de Lisboa, Porto e Coimbra, a que se junta a Escola de Reabilitação do Alcoitão (já da tutela do Ministério dos Assuntos Sociais desde 1975), formando uma rede de escolas para a formação e aperfeiçoamento do pessoal de diagnóstico e terapêutica. Estas escolas são dotadas de personalidade jurídica, gozando de autonomia técnica, administrativa e pedagógica, apresentando uma orgânica sustentada por uma direcção (5 membros) e um conselho escolar (por curso e plenário), dependentes da coordenação central do Departamento de Recursos Humanos da Saúde (DRHS). O acesso aos cursos aí ministrados obriga à posse do 9º ano como habilitações literárias mínimas, preferencialmente o 11º ano e, ainda, a provas eliminatórias de selecção de candidatos.

A estrutura curricular dos cursos apresenta uma duração de 3 anos, organizados em 3 fases/patamares: formação inicial básica, formação técnica e formação prática – estágio. Os planos de estudo, e respectivas disciplinas, são publicados em 16 de Fevereiro de 1983, por despacho do DRHS, sendo posteriormente (em 1986) publicado o regulamento das escolas, em que se exige o 12º ano para acesso aos cursos, devendo estes apresentar uma duração mínima de 3000 horas de formação. É ainda este regulamento, publicado na Portaria nº549/86 de 24 de Setembro, que cria e regula o Curso Complementar de Ensino e Administração, como curso de pós-graduação, com a duração de um ano e que funcionou até 1993. Fora da esfera destas escolas, é criado o curso de Higiene Oral na Escola Superior de Medicina Dentária de Lisboa, com duração de 3 anos e a exigência do 12º ano de escolaridade como habilitação literária de acesso.

Em 1990, são publicados novos planos de estudo dos cursos ministrados pelas 4 escolas, que constituirão a base de implantação do inovador modelo pedagógico, centrado na interdisciplinaridade e no aprofundamento dos saberes próprios das profissões das tecnologias da saúde. Assiste-se ao primeiro recrutamento de docentes oriundos da carreira de técnicos de diagnóstico e terapêutica, a tempo integral, nas escolas técnicas.

Com a passagem das escolas técnicas dos serviços de saúde para Escolas Superiores de Tecnologias da Saúde (ESTeS), respectivamente de Lisboa, Porto e Coimbra, o ensino das tecnologias da saúde é finalmente integrado no sistema educativo nacional, reconhecido ao nível do ensino superior politécnico e atribuindo o grau de bacharel, ficando na dependência de dupla tutela: Saúde e Educação.

É de registar a introdução, pela primeira vez, da designação de *tecnologias da saúde*, caracterizando o conjunto das áreas de saber das correspondentes profissões.

A Escola de Reabilitação do Alcoitão é integrada no sistema educativo nacional em 1994, também ao nível do ensino superior politécnico, regressando à tutela da Santa Casa da Misericórdia de Lisboa (e do Ministério da Educação), assumindo um estatuto de escola do sector privado e cooperativo.

Desde o ano lectivo 1993/94, que as ESTeS (Lisboa, Coimbra e Porto) se encontram em regime de instalação, dotando-se progressivamente de um conjunto de procedimentos que permitem a afirmação do seu estatuto:

- em 1994/95, criação dos cursos superiores de bacharelato e respectiva regulamentação; aprovação de novos planos de estudo dos cursos superiores; criação de CESES em Ensino e Administração (só implementados nas escolas de Coimbra e do Porto); nomeação dos primeiros Conselhos Científicos e novos Directores;
- promovida a organização científica e reforçado o seu corpo docente em número e em qualificação académica;
- em 1998/99 a ESTeS Lisboa, lança novos planos de estudo de 11 cursos de bacharelato, reportados à organização científica da Escola;
- em 1999/2000, são criados os cursos bietápicos de licenciatura em tecnologias da saúde, sendo implementados os planos de estudo do 2º ciclo neste mesmo ano.

Em Outubro de 2000, a ESTeS Lisboa assiste à conclusão de curso dos primeiros licenciados em tecnologias da saúde. São os primeiros licenciados formados em Portugal, detentores de licenciatura coerente com a formação de base em tecnologias da saúde (Esaú Dinis, 2000).

Diante do exposto, e prevendo-se a humanização nos serviços de saúde, por meio da qualificação dos profissionais, estamos certos que nos cabe a nós, docentes das tecnologias da saúde em geral, proporcionar um ensino de qualidade, diminuindo, consequentemente, os riscos à população atendida e melhorando a qualidade da assistência prestada.

Assim, considera-se de primordial importância a formação dos profissionais das tecnologias da saúde, no quadro actual do desenvolvimento do país, uma vez que estes profissionais representam um número já bastante expressivo da força de trabalho na saúde, sendo responsáveis por áreas tão importantes da saúde, como são o diagnóstico e a terapêutica. Parece-nos, pois, importante a problematização das concepções e a análise das

práticas pedagógicas no Ensino das Tecnologias da Saúde e a sua investigação, por parte de uma profissional das tecnologias da saúde interessada nesse nível de ensino.

3. JUSTIFICAÇÃO DA ESCOLHA DO TEMA

Não é surpreendente, porque provavelmente acontece com todas as profissões, que as conversas informais entre professores recaiam frequentemente sobre a sua actividade profissional, situações incidentais vividas nas suas práticas lectivas, preocupações, (in) satisfação, (in) sucessos, (in) etc., geralmente sobre os alunos, os colegas, a gestão, o sistema, ou sobre recursos materiais e temporais.

Fica-se com a impressão que se torna difícil falar seriamente do que nós próprios pensamos, acreditamos e julgamos fazer no desempenho, em contexto real, da nossa função de ensinar. Dizemo-lo não apenas por mera impressão ou simples opinião ingénua, mas fundados em alguma experiência de vivências pessoais, enquanto docentes, com base na colaboração em tarefas formais de trabalho com colegas. Raramente deparámos com diálogos pertinentes acerca dos problemas teórico-práticos emergentes dos processos quotidianos de implementação das actividades de ensino e aprendizagem. A satisfação perante uma aula dada, os métodos, os planos e estratégias de ensino, os processos motivacionais, os recursos, a gestão da aula e a relação pedagógica, enfim, o modelo pedagógico, permanecem geralmente sigilosos, como se fossem assuntos privados, a ocultar. E quando, designadamente a nível de grupos de uma determinada área de estudo, por pressão da necessidade de tomada de posição, se quebram as barreiras das concepções e práticas privadas, assiste-se a um certo simplismo conceptual ou, talvez apenas a um certo comodismo perante a exigência de reflexão acerca dos fundamentos que justificam as tomadas de decisão sobre o modo de planificar, motivar, avaliar, etc. De facto, “os estudos de investigação caracterizam a conversação dos professores pela ausência de vocabulário técnico e de simplicidade conceptual” (Pacheco, 1995, p.7).

Uma certa ambiguidade de concepções sobre processos pedagógicos e sobre dimensões curriculares parece revelar-se mais nitidamente quando um olhar mais atento incide sobre a elaboração de materiais e recursos pedagógico-didácticos (planificação, instrumentos de avaliação e critérios de avaliação). Não se trata, certamente, de

displicência, de automatismo rotineiro, ou de uma menor acuidade na elaboração de tais procedimentos e estratégias de actuação, como o salientam alguns estudos sobre as preocupações dos professores. Tais processos tornam-se preocupantes e incitam à reflexão, porque deixam a convicção da persistência, ainda muito generalizada, de modelos pedagógicos de índole tradicional.

Ora, se é verdade, como o admitem vários autores, que "a actuação dos professores é dirigida pelos seus pensamentos" (Zabalza, 1994, p.31), então é licito supor que compreender o pensamento dos professores é uma tarefa prioritária, não só para a compreensão dos (in)sucessos da sua actividade profissional, mas também, e essencialmente, para a promoção da mudança de concepções e práticas.

A especificidade do ensino das tecnologias da saúde, e a sua recente integração no Ensino Superior Politécnico, leva a que, a maioria dos docentes tecnologicamente e cientificamente preparados, não tenham, pelo menos no início da sua actividade, a preparação pedagógica e didáctica como formadores que seria necessária. Assim, é pertinente responsabilizar os principais grupos de actores neste processo (professores e alunos) pela reflexão sobre o processo de ensino - aprendizagem nas suas escolas, estudando e investigando para que estas possam crescer solidamente, proporcionando cada vez melhor nível de formação e eventualmente, contribuir para discussões mais alargadas no domínio da Educação.

Neste contexto, e na quase total ausência de estudos sobre avaliação das aprendizagens no ensino das tecnologias da saúde, parece-nos pertinente o estudo da avaliação das aprendizagens dos alunos neste caso da Licenciatura em Cardiopneumologia, na sua perspectiva e na dos seus professores.

A avaliação das aprendizagens dos alunos confronta os professores com desafios importantes ao seu profissionalismo, por vezes mesmo, com a necessidade de mudar o modo de conceber as coisas, o que é, como já foi referido, um pressuposto fundamental para se mudarem as práticas.

O desejo de contribuirmos para o diagnóstico das concepções mais prevalecentes nos professores da Licenciatura em Cardiopneumologia sobre avaliação das aprendizagens justificou o empreendimento deste trabalho, ainda que não se ignore que os esforços a desenvolver em prol da renovação de concepções e práticas seja demasiado amplo e

complexo, tal como refere Perrenoud, (1993, p.173) " mudar a avaliação significa provavelmente mudar a escola". Assim, parece-nos importante, compreender como é que os professores da licenciatura em Cardiopneumologia concebem a avaliação das aprendizagens dos alunos, que significados lhe atribuem e como a efectuam.

4. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Apesar das sucessivas reformas do Ensino das Tecnologias da Saúde, os sintomas de ineficácia do sistema educativo parecem continuar teimosamente a persistir. Deixando de lado a multiplicidade complexa das causas, temos por convicção que as carências e os problemas com que se debatem os professores na sua prática de ensino bem como os processos de aprendizagem dos alunos têm permanecido quase inalterados, ou mesmo mais agravados, na realidade concreta da escola.

É verdade que tem havido várias mudanças no currículo do ensino das tecnologias da saúde: novas unidades curriculares, novos conteúdos programáticos, horários mais preenchidos, por exemplo. Mas os resultados permanecem insatisfatórios, daí o imenso desencanto pelas reformas educativas. Sabemos que, com a implementação destas sucessivas reformas do ensino das tecnologias da saúde, se tem exigido dos professores uma cada vez maior diversificação de funções e uma intervenção cada vez mais qualificada. No entanto, um efeito psicológico de natural resistência à mudança tem mantido quase intocáveis quer a mentalidade dos professores, quer as suas práticas: continuam a persistir os mesmos modelos pedagógico-didácticos, os tradicionais métodos de ensino, os mesmos modelos e processos de avaliação das aprendizagens.

Julgamos que uma primeira via de intervenção séria, e que se substitui à alternativa da crítica fácil e simplista, é a de procurar, metodicamente, compreender porque resistem de forma tão persistente certas práticas do ensino e aprendizagem, mais concretamente neste estudo, práticas de avaliação das aprendizagens.

É obvio que podemos conjecturar sobre algumas das razões desta situação. Uma primeira razão, que não recai directamente sobre a nossa responsabilidade enquanto professores, diz respeito ao facto de que as reformas têm passado ao lado do contexto

pedagógico real dos professores e alunos, no interior das práticas escolares, ao incidirem essencialmente sobre as mudanças de currículos, hierárquica e superiormente impostas. Uma outra razão poderá centrar-se na quase ausência de uma qualificada formação inicial e continua de professores. Um terceiro motivo, que acreditamos ser de urgência e de decisiva importância, é o da mudança das concepções pedagógicas dos professores sobre a avaliação das aprendizagens dos alunos.

Ora, acreditamos sinceramente que sem a mudança convincente de concepções acerca da avaliação das aprendizagens, difícil se torna modificar, de forma consistente, as práticas avaliativas. Gostaríamos, no entanto, de sublinhar que temos a plena noção de que as concepções não são as práticas, não existindo, por isso, necessariamente, uma coincidência entre as ideias e os actos, entre o que ser diz e o que, efectivamente, se faz.

De modo a obter dados que nos permitam clarificar este problema, parece-nos, pois, pertinente saber que concepções têm os professores participantes do nosso estudo sobre avaliação e sobre o modo como avaliam as aprendizagens dos alunos do Curso de Cardiopneumologia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, e verificar a relação destas concepções com as práticas de avaliação.

Instituímos, assim, como objecto do nosso estudo, as concepções e as práticas avaliativas (observadas, neste caso, através das técnicas de avaliação utilizadas).

5. QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Tendo como finalidade última a busca de um novo saber e fazer docente, antecipando inovações nas práticas avaliativas dos professores no ensino das tecnologias da saúde, esta investigação tem como objectivo procurar compreender, através das concepções destes professores, como são avaliadas as aprendizagens dos seus alunos. Enunciam-se para este estudo as seguintes questões de investigação:

1. Que concepções sobre avaliação das aprendizagens revelam professores e alunos do Curso de Cardiopneumologia?
2. Como avaliam os professores do Curso de Cardiopneumologia as aprendizagens dos seus alunos?

3. Que opinião têm os alunos sobre as práticas de avaliação usadas pelos seus professores?
4. Qual o papel que professores e alunos atribuem aos normativos institucionalizados?
5. Que mudanças são sugeridas por professores e alunos para melhorar as práticas de avaliação das aprendizagens?

6. OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO

De modo a operacionalizar o percurso metodológico, que leva à resposta às questões formuladas, definimos como objectivos deste estudo:

1. Saber quais as concepções de professores e alunos do Curso de Cardiopneumologia sobre avaliação das aprendizagens;
2. Caracterizar as práticas avaliativas dos professores de Cardiopneumologia tendo em conta o momento, os participantes, as técnicas e instrumentos por eles privilegiados;
3. Saber o que pensam os alunos das práticas de avaliação dos seus professores;
4. Verificar se existe coerência entre aquilo que os professores pensam da avaliação das aprendizagens e o modo como a concretizam;
5. Repensar a prática de avaliação das aprendizagens dos alunos e dos professores, mediante os dados fornecidos pela investigação.

7. OPÇÕES METODOLÓGICAS

O propósito geral deste estudo e as questões e objectivos anteriormente definidos levam a que a nossa investigação assente numa metodologia qualitativa de cariz interpretativo. Erickson (1986) citado por Boutin *et al.* (1990 p.39), utiliza a expressão investigação interpretativa essencialmente para sublinhar a família de abordagens que partilham um interesse fulcral pelo significado conferido pelos participantes ao objecto de estudo.

Esta nossa investigação desenvolve-se, assim, seguindo uma metodologia qualitativa a partir de uma perspectiva fenomenológica, o que significa segundo Tesch, (1990, pp.43-51), que é a subjectividade e a interpretação individual dos participantes da investigação que é valorizada como fonte de informação.

Pelo facto de pretendermos estudar uma entidade bem definida, neste caso a avaliação das aprendizagens dos alunos da Licenciatura em Cardiopneumologia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, e conhecer em profundidade esta realidade concreta salientando a sua unidade e identidade própria, consideramos adequado utilizar como estratégia de investigação o estudo de caso (Merriam, p. 1998; Bogdan & Bilken, 1994; Stake, 1994; Yin, 1994; Paton, 1990).

Esta metodologia parece-nos adequada porque as questões de investigação estão muito embebidas na entidade em estudo a "avaliação das aprendizagens" e a investigação assume-se como, particularista, isto é, " debruça-se deliberadamente sobre uma situação específica, que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico" (Ponte, 1994 p.3).

Neste estudo, pretende-se obter dados sobre o que pensam os professores sobre a avaliação das aprendizagens dos alunos e como avaliam, tendo em vista uma reflexão aprofundada acerca destes aspectos (Lessard-Hérbert *et al*., 1994). Para proceder à recolha de dados usamos como instrumentos: entrevistas semi-estruturadas a professores e alunos e análise documental (de alguns instrumentos de avaliação usados pelos professores participantes do estudo).

8. CONCLUSÕES

Neste capítulo, Contextualização e Apresentação do Estudo, demos a conhecer a temática e a problemática em estudo e a justificação da escolha do tema. Explicitámos o propósito principal da investigação, definimos as questões e objectivos do estudo e o contexto de investigação, bem como, em traços muito gerais, a metodologia a seguir. No segundo capítulo, Enquadramento Conceptual do Estudo, procederemos à definição dos conceitos de avaliação, práticas de avaliação e concepções sobre a avaliação No terceiro capítulo, Metodologia, apresentaremos os princípios metodológico que orientam o estudo,

assim como o modelo de análise a que vão ser submetidos os dados recolhidos.. No quarto capitulo é feita a apresentação e interpretação dos resultados obtidos. No último capítulo, o quinto, Conclusões, são discutidas e sintetizadas as conclusões do estudo, e as suas implicações, a terminar são apresentadas sugestões para futuras investigações.

CAPÍTULO II

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL DO ESTUDO

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem, como centro articulador do seu título, os conceitos de avaliação, práticas (de avaliação) e concepções (sobre avaliação), num contexto particular, bem determinado, que a justifica como um estudo de caso.

Se a questão metodológica, na qual incluímos a definição de estudo de caso, é objecto de outro capítulo deste trabalho, cabe-nos aqui abordar os outros termos centrais que referimos: avaliação, práticas - que face às opções metodológicas tomadas se circunscrevem aqui à referência a técnicas e instrumento - e concepções. A explicitação e definição destes três conceitos serão o objecto deste capítulo.

A avaliação é um processo intrinsecamente ligado ao percurso de ensino e aprendizagem que os professores e os alunos perseguem. É, por conseguinte, parte integrante do processo de ensino-aprendizagem e não uma condição determinante do mesmo. Por isso, não podemos crer que baste mudar o processo de avaliação para garantir a qualidade do ensino. Se a questão não é assim tão simples, é preciso compreende-la com mais profundidade e reflectir mais detalhadamente sobre ela.

A avaliação não é algo de exógeno ao processo de ensino aprendizagem, nem independente das diversas componentes que o envolvem. A avaliação tem vindo, ao longo das épocas, a adquirir uma grande variedade de significados, de acordo com a evolução da

própria sociedade.

Na escola, a avaliação tem um papel bastante especial. Ela incide sobre acções ou objectos específicos e tende a ser confundida com o momento de atribuição de notas e/ou de julgamento de mérito dos trabalhos que os alunos desenvolvem.

Ao avaliar, o professor põe em cena muito mais do que saberes, pois o acto de avaliar exige a competência, o discernimento e o equilíbrio de um magistrado que emite juízos de valor sobre um determinado objecto, neste caso, sobre a aprendizagem realizada, uma vez que, o que está em jogo é, em última análise, o desenvolvimento do ser humano.

Considerada uma componente fundamental da prática pedagógica, a avaliação tem sido igualmente considerada como o aspecto mais problemático nas mudanças apontadas nessa prática. Os professores vão-se adaptando a novas metodologias de ensino, tais como o trabalho de grupo e o trabalho autónomo, e vão centrando o currículo no aluno, mas continuam a avaliar sobretudo através da realização de testes, valorizando o trabalho de memorização de técnicas e procedimentos.

Este capítulo apresenta o enquadramento conceptual da investigação que funciona como referente clarificador do estudo realizado. O enquadramento conceptual perspectiva a problemática, isto é, a formulação dos principais pontos de referência que vão tornar inteligível a realidade estudada, dando-lhe coerência e potencial de descoberta (Quivy & Campenhoudt, 1998, p.100). Neste sentido o presente enquadramento conceptual “contém os conceitos que enformam a investigação” (Maxwell, 1998 p.77).

2. O CONCEITO DE AVALIAÇÃO

Avaliar, ou de uma forma mais precisa, a actividade de avaliação é uma característica intrínseca ao ser humano, ao seu conhecimento e às suas decisões práticas. A avaliação é uma necessidade vital, porque é através dela que o ser humano orienta, de forma válida, as suas decisões individuais e colectivas. “ Conhecer algo equivale a avaliá-lo, atribuir-lhe um valor, um significado, a explicá-lo, e isto tanto na experiência comum quanto nos mais sistemáticos processos científicos” (Bartolomeis, 1981, p.39). Outros autores, como por

exemplo Hadji, (1994, p. 27), consideram que se poderá classificar a pergunta "o que é avaliar?" como "bastante ingénua" pois "como toda e qualquer questão de sentido, o termo arrisca-se a nunca ter uma resposta acabada". Considera, no entanto, este autor que é necessário esclarecer do que se fala quando se fala de avaliação, propondo, como forma de clarificação da acepção do termo avaliar, os diversos verbos que um conjunto de professores usou quando lhes foi solicitado que, por escrito e numa frase, respondessem à referida questão – O que é avaliar?

Ao longo de muito tempo, o termo avaliar foi entendido como sinónimo de medida, classificação, ou, como refere Keil (2002) avaliar é separar o trigo do joio, o puro do impuro, o autêntico do inautêntico, o verdadeiro do falso. Privilegia-se a quantificação das aprendizagens em busca da objectividade e da neutralidade do avaliador. Esta é a concepção mais antiga de avaliação em educação. Hadji (1994, p, 36) afirma que "historicamente o desenvolvimento da avaliação está ligado ao da medida". Segundo esta concepção mais antiga e tradicional, avaliar é fundamentalmente seleccionar, para certificar, para decidir a progressão ou a exclusão dos alunos. É necessário medir objectivamente a dimensão cognitiva, privilegiando a "inteligência conceptual" e linguística na realização de testes conseguindo-se assim "recursos para o bom adestramento" (Foucault, 1993, p. 153).

Esta concepção tradicionalista da avaliação concentra-se em regras estabelecidas para todos os alunos e em examinar o seu grau de compreensão, parecendo assentar no princípio de Coménio: *omnia omnibus omnio* (ensinar tudo a todos) ou como afirma Barroso (1999, p. 126) "ensinar a muitos como se fossem um só", ou Afonso (2001, p. 22), "a competição meritocrática baseada numa mera igualdade formal de oportunidades". Promove-se, assim, a homogeneidade e a unificação, visto que os alunos têm que saber todos o mesmo, da mesma maneira, no mesmo tempo, esquecendo-se de que cada aluno é diferente, que tem o seu ritmo, que possui o seu estilo cognitivo e o seu próprio tempo psicológico. De forma sucinta podemos enumerar algumas das características da avaliação dita tradicional:

- ✓ A causa das dificuldades está nos alunos;
- ✓ É necessário aplicar provas específicas para conhecer o desempenho dos alunos (de acordo com um critério normativo) em comparação com o resto dos colegas;
- ✓ Avalia-se para conhecer o grau de défice e dificuldades (afim de categorizar);

- ✓ Avalia-se em momentos distintos e , geralmente, de forma descontextualizada;
- ✓ Os momentos de avaliação são independentes dos do ensino e da aprendizagem;

Nas escolas, de um modo formal ou informal, a avaliação é "parte inevitável" (Rodrigues, 1992 p. 16), embora não possamos deixar de admitir que existe um predomínio da avaliação formal uma vez que a mesma ocorre sempre dentro de um contexto organizacional, sendo escrita e registada, até para garantir posteriores efeitos de certificação: Barbier (1985) apelida esta avaliação de " instituída" uma vez que se trata de um acto deliberado e socialmente organizado, chegando-se à produção de um juízo de valor, em que as principais etapas são visíveis e susceptíveis de observação e em que aqueles que a promovem estão socialmente habilitados para o fazer. Esta avaliação de que falamos confere poder e credibilidade ao professor e à instituição e distancia-se de uma outra forma de avaliar também implícita ao funcionamento de qualquer escola, que se vai fazendo de um modo não formal. Barbier (1985, p.31) caracteriza esta avaliação como "espontânea, selvagem e intuitiva", enquanto Chadwich & Rivera (1991, p. 34), a apelidam, de "corrente subjectiva, não científica" pouco confiável e pouco racional.

Presentemente o termo avaliar integra conceitos como motivar, informar, observar, cooperar, interagir, desenvolver, integrar, ajudar, formar (Boavida & Barreira, 1994), ensinar a aprender (Perrenoud, 2000a), ensinar a pensar, ensinar a ensinar…Esta última concepção de avaliação baseia-se no conceito de avaliação formativa introduzida por Scriven em 1967 e trabalhada, depois, por autores como Bloom, Hastings e Madeus (1983), e outros, que aproveitam a ideia do uso da avaliação como instrumento de formação (Barreira & Boavida, 1994; Barreira, 2002).

Hoje, a noção de avaliação está intimamente relacionada ao conceito de qualidade das práticas e das aprendizagens (Fernandes, 1997). A avaliação deixa de ser dominada pelo paradigma quantitativo ou experimental e circunscrita às questões da medição, dos testes e exames, para passar a ocupar-se de todo o universo escolar. Este novo paradigma surge como oposição à perspectiva quantitativa e psicométrica que segundo Fernandes *et al*. (1994) não está ao serviço da aprendizagem, fazendo emergir outras concepções de avaliação e consequentemente novos métodos e técnicas.

As novas orientações vão no sentido de considerar que a avaliação tem um carácter sistemático e contínuo. Avaliar é, assim, recolher e interpretar informações, implicando juízos de valor e tomadas de decisão. Este processo implica, segundo Leite & Fernandes, (2002) os seguintes princípios:

1) A avaliação é um meio para se atingir um fim, mas não é um fim em si mesmo;
2) A avaliação é parte integrante de um todo que é o processo ensino-aprendizagem e a sua natureza interna deve ser formativa, contínua e sistemática;
3) A avaliação exige uma definição muito clara daquilo que se pretende avaliar, bem como dos fins em vista;
4) A avaliação exige a diversificação de técnicas, meios e instrumentos de avaliação, em função dos objectivos e das finalidades definidas;
5) A avaliação exige que se retire partido dos pontos fracos de cada instrumento de avaliação e se reduza ao mínimo o efeito dos seus pontos fracos.

Tendo em conta os princípios definidos, a avaliação passa a "valorizar a aprendizagem e não apenas o ensino, e tem de estar na base da criação de condições para que cada aluno e aluna aprendam a conhecer, aprendam a fazer, aprendam a viver juntos, aprendam a viver com os outros" (Leite & Fernandes, 2002, p. 11).

Avaliar numa perspectiva nova é emitir juízos de valor, juízos que exigem critérios mínimos de conduta na acção avaliativa, tanto para quem avalia, como para quem é avaliado. Tais critérios devem ser explicados pela escola e entendidos como necessários à própria organização do trabalho pedagógico no seu todo.

A avaliação como juízo de valor ou juízo de qualidade é variável em função do padrão que se tenha para julgar a qualidade do objecto, havendo a possibilidade de múltiplas variáveis. O problema que geralmente ocorre na prática da avaliação das aprendizagens é que os professores dificilmente definem com clareza, no acto da planificação do ensino e da aprendizagem, o padrão da qualidade que se espera da conduta do aluno, após ser submetido a uma determinada aprendizagem. Como, a maior parte das vezes, não há um padrão de expectativas estabelecido com clareza, a variabilidade do julgamento dá-se conforme quem está a julgar, e, deste modo, a prática da avaliação torna-se extremamente arbitrária. Se for definido inicialmente um padrão ideal de aprendizagem será mais fácil elaborar um juízo de valor de qualidade, mais perto do real.

Neste julgamento de valor de algo é preciso utilizar pontos de referência, ou seja, adoptar critérios de apreciação, e assim a avaliação pode desenvolve-se num nível altamente consciente e planeado.

Para se erguer em bases sólidas, este modo de avaliação requer:

- ✓ boa definição dos objectivos visados
- ✓ levantamento de informações confiáveis e suficientes, sobre o caso visto num todo e nas suas partes fundamentais
- ✓ fixação de padrões para julgar o valor de todos estes dados.

Nesta perspectiva, a avaliação é vista como um processo capaz de proporcionar interacções entre alunos e professores, tendo como objectivo a qualidade do ensino e da aprendizagem. O professor passa a dispor de muita informação acerca dos alunos e dos contextos educativos e começa a ter necessidade de utilizar uma grande variedade de instrumentos de avaliação. O currículo entende-se não como produto, mas como um processo (Hayman & Napier, 1979) no qual se desenvolvem interacções entre professores e alunos com o objectivo de compreender e dar sentido, também, ao contexto em que a aprendizagem tem lugar. Para além de regular, orientar e certificar, a avaliação pode desempenhar outras três funções fundamentais: melhorar as condições da aprendizagem, melhorar o processo de aprendizagem e melhorar o resultado da aprendizagem (Cardinet, 1993). Há uma passagem da ênfase nos resultados, predeterminados pelos objectivos definidos, para a ênfase nos processos de aprender. A avaliação não é considerada como algo exterior à aprendizagem, torna-se, antes, ela própria estratégia de aprendizagem, na realização de tarefas na sala de aula. Tarefas que têm sentido e autenticidade.

Para Silva (1999, p. 163), uma avaliação é autêntica quando “há que se tomar decisões para que a avaliação sirva para garantir o sucesso máximo dos alunos (…) recolher o maior número de evidências de aprendizagem, que contemplem as múltiplas inteligências, estilos cognitivos e todos os domínios do ser humano (…) e fazer coincidir a avaliação com o próprio processo de ensino aprendizagem”. As novas perspectivas atestam, como refere Balancho (2000), a relevância dos aspectos afectivos, cognitivos, psicomotores, contextuais e de construção pessoal que devem ser inerentes à avaliação.

Embora de outra natureza, parece-nos incontornável a introdução de um conceito que actualmente tem gerado alguma controvérsia, não só em termos de currículo, mas sobretudo em função da sua avaliação. Trata-se da noção de avaliação de competências, conceito a merecer, aqui também, uma breve reflexão da nossa parte.

A pouco e pouco, muitos são os países que reformulam os programas escolares em termos de competências. O conceito de competência invade o discurso pedagógico contemporâneo e está no "coração dos novos programas de estudo." (Scallon, 2004, p. 100). No entanto, quais são as exigências especificas duma avaliação de competências? Numa escola que visa a construção de competências, como adaptar as práticas de avaliação das aprendizagens?

Nas ciências da educação e segundo Jonnaert (2002, pp. 25-34), o conceito de competência, pode ser visto segundo duas perspectiva, uma anglo-saxónica e outra francófona.

1. Na perspectiva anglo-saxónica e segundo (Rey, 2002, pp. 25-37), o conceito de competência é inicialmente utilizado numa lógica behaviorista, significando comportamentos observáveis, a "competência comportamento", e posteriormente segundo uma lógica cognitivista, em que a competência é definida como um conjunto de habilidades, conhecimentos e capacidades que têm impacto na realização das tarefas, a "competência- função".
2. Na perspectiva francófona e ainda segundo (Rey, 2002, pp. 37-42), a competência é entendida como um conjunto de elementos que o sujeito mobiliza para resolver uma determinada situação com sucesso, a "competência como potência geradora ou como poder do conhecimento", esta, competência e ajustável a novas situações, sendo por isso denominada de transversal.

Estas duas perspectivas podem coexistir na escola. A primeira pode traduzir-se como a vontade de explicitar os procedimentos que os alunos devem executar no desenvolvimento de determinada competência, tornando-se a competência estandardizada e ideal. Assim sendo, a competência é entendida de uma forma atomista, behaviorista, sendo a actividade, ou o desempenho, exterior ao sujeito, sobrepondo-se-lhe. Também Peralta (2002) refere estas duas visões do conceito de competência, sendo que na primeira as competências são descritas como "pré-determinadas, padronizadas e prescritivas" (p. 28).

A segunda perspectiva traduz a vontade de tornar os alunos capazes de responder a situações inéditas e complexas, tornando-se a competência complexa e inerente ao sujeito, assentando na "ideia da diferenciação na realização das tarefas por sujeitos diferentes e na individualidade da pessoa que as realiza" Peralta, (2002, p. 28).

Segundo Perrenoud (2001, p.6) "a competência está relacionada com o processo de mobilizar ou activar recursos – conhecimentos, capacidades, estratégias – em diversos tipos de situações e especialmente em situações problemáticas". Na perspectiva deste autor o conceito de competência entronca na corrente francófona, em que a competência é um saber agir, mobilizando e utilizando um conjunto de recursos. Este saber agir liga indissociavelmente o conceito de competência ao contexto no qual ela se manifesta e às situações que permite resolver de forma eficaz já que o sujeito, o aluno aprendente, tem de analisar, antecipar, decidir regular, negociar.

Constata-se, assim, que o conceito de competências pode ter vários significados. Segundo Scallon, (2004, p. 104), referindo-se a uma revisão da literatura por ele feita, o conceito de competência aparece para designar:

- ✓ A qualidade global da pessoa;
- ✓ A integração apropriada de saberes, saber-fazer e saber-ser;
- ✓ Um sistema de conhecimentos conceptuais e processuais;
- ✓ A capacidade de transferir;
- ✓ O conjunto integrado de habilidades;
- ✓ A capacidade de acção.

De todas estas definições, a que se afigura mais importante é a que entende a competência como a mobilização de recursos, a capacidade de acção em situações-problema. Neste contexto, quando um aluno é considerado competente, em função dos resultados da avaliação, espera-se que seja capaz de aplicar as aquisições, ou seja, que as saiba mobilizar (Le Boterf, 1994) para algumas situações da vida real ou estudos superiores (De Landsheere, 1988), criando vínculo entre os saberes escolares e as práticas sociais (Perrenoud, 2002). Trata-se de aprendizagens significativas, construídas pelos alunos e auto-reguladas.

Como refere Perrenoud (1986, p.50) “A competência real não é directamente mensurável e apenas é possível aproximá-la de medidas independentes da avaliação escolar”. Ela não é observável, apenas pode ser julgada através de um comportamento, de um texto, de um discurso, de uma *performance* ou de um produto observável, ou seja, na acção (Le Boterf, 1994). As competências deviam ser avaliadas mais por referência àquilo que o aluno é capaz de fazer, remetendo-nos, por exemplo, para a resolução de problemas (Simão, 2000) ou para a observação comportamental da execução (De Landsheere, 1988). As competências devem poder ser exibidas pelos alunos, pois a sua avaliação não pode ser realizada na simples intuição ou adivinhação do professor. A sua avaliação não “possui a imediaticidade da avaliação conceptual” (Prieto, 1996) e deve fazer-se continuamente, em situações distintas em diferentes disciplinas (Municio, 1978), com instrumentos como por exemplo, *portfolios* (Weiss, 2000) ou a utilização da *performance assessment* (Hibbard *et al.,* 1996).

No entanto, como refere Perrenoud (2002), as modalidades de avaliação escolar não testam a transferência de conhecimentos e a escola não prepara para a mobilização dos saberes e das competências e não tem a preocupação de ligar esses recursos a certas situações da vida (Perrenoud, 2000b). Parece-nos que conduzir o aluno regularmente a colocar e resolver problemas, a tomar decisões, a criar situações complexas, a desenvolver projectos (Perrenoud, 2002) são tarefas que têm que enfrentar para construir competências. Esta forma de aprender facilita a aplicação e mobilização dos conhecimentos em contextos diversificados.

Será que haverá competências verticais (disciplinares) ou transversais? A competência transversal é um saber, um comportamento, uma atitude ou uma aptidão que não está vinculada a uma determinada disciplina ou a um determinado contexto de aprendizagem, mas requerida em várias disciplinas, em vários momentos da aprendizagem e para além da vida escolar do aluno. Perrenoud (1998a) afirma que nenhuma competência é puramente disciplinar e que há que distinguir competências predominantemente monodisciplinares, competências pluridisciplinares e competências que não se mobilizam prioritariamente em face dos saberes disciplinares. Se as competências não podem ser transmitidas e ensinadas (Perrenoud, 1998a), então será possível a sua avaliação? Segundo o mesmo autor, o professor deve ser um mediador e terá a observação formativa e a

regulação fina das actividades e das aprendizagens como avaliadores, e não os testes de papel e lápis (Perrenoud, 2000b).

Mas para que possamos entender melhor os vários conceitos de avaliação apresentados é importante perceber, embora numa visão muito geral, como o conceito se foi construindo ao longo do tempo.

3. A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE AVALIAÇÃO

Segundo Fernandes (1992b) autores como Madaus, Stuffebeam e Scriven identificam seis períodos diferentes no desenvolvimento histórico da avaliação educacional: No primeiro período, denominado a idade da reforma (1800-1900), a avaliação era feita de forma informal e impressionista e destinava-se a responder às necessidades criadas pela revolução industrial. Durante este período em Portugal ganha corpo a ideia de que é preciso instruir (ler, escrever e contar) um número significativo da população. Para se ser "mestre-escola" era preciso uma licença do Estado, convertendo-se os professores em agentes culturais e políticos (Nóvoa, 1991).

Até às Revoluções Liberais a questão da avaliação não era tão premente, enquanto instrumento de classificação e certificação de saberes e competências, uma vez que cargos e funções eram hereditários. Barbier refere que os "dispositivos de escolarização apresentavam-se como que parcelados, sem um acabamento claro, não existindo legislação alguma sobre exames e concursos" (Barbier, 1985, p.36). Abolindo privilégios antigos o Liberalismo introduz a preocupação de igualdade e justiça, garantidas através da escola e dos exames, " passa-se do hereditário, do subjectivo e do aleatório, para procedimentos avaliativos objectivos e sistemáticos" (Meyer, 1995 p.14).

Os projectos revolucionários liberalistas reclamam um sistema de ensino aberto a todos os indivíduos, implicando a preparação para funções sociais precisas (o que introduz a especialização das vias de ensino) e reconhecimento dos méritos individuais (o que implica a organização do ensino por níveis e a sua respectiva avaliação). Em França surgem os primeiros diplomas ou níveis:

- ✓ O Baccalauréat, primeiro diploma de burocracia moderna, que pretendia delimitar a elite escolar (civil/liberal) capaz de realizar estudos superiores e desempenhar uma profissão valorizada (Baudelot & Establet. (1994, p.144);
- ✓ O Certificado de Estudos, que corresponde à institucionalização do Ensino Primário, que vai aumentando de modo progressivo ao longo do século dezanove constituindo um autêntico "nível dos humildes" (Baudelot & Establet, 1994, p.147), permite verificar o nível de inteligência e competências cognitivas adquiridas, dando lugar a profundas repercussões sociais.

Estas transformações ao nível da escola não se dão de forma isolada, mas em ligação com outras transformações sociais de natureza semelhante. No plano económico surge o desenvolvimento do trabalho assalariado, instala-se o chamado "mercado de trabalho", começa a dar-se importância aos fenómenos de determinação dos salários e sua hierarquia. No plano do exercício profissional assiste-se ao estabelecimento de sistemas que assentam numa divisão de tarefas e uma dependência funcional das actividades, reenviando assim aos fenómenos de classificação profissional e de hierarquia dos postos (Barbier, 1985).

Todas estas ligações nos conduzem a uma lógica de conjunto, cujo ponto de partida seriam o desenvolvimento da condição salarial, a generalização da emergência de um factor "trabalho" autónomo em relação aos meios de produção e o estabelecimento de mecanismos de reconhecimento social do valor deste factor. Tudo se passa como se, por detrás do aparecimento e desenvolvimento progressivo das formas de avaliação instituídas dos indivíduos nos diferentes lugares em que se formam e transformam, fosse necessário detectar o efeito, directo ou indirecto, destes mecanismos sociais de reconhecimento do seu valor no campo da produção dos meios de existência (Barbier, 1985 p.39).

De Ketele, denomina este primeiro período de evolução do domínio da avaliação de "Período de Indiferenciação" (1986 p.248), pois considera que até ao fim do século XIX a avaliação não se constitui como uma área diferenciada de outras consideradas mais vastas.

O segundo período do desenvolvimento histórico da avaliação, segundo os autores já referenciados, corresponde à idade da "eficiência dos testes" (1900-1930). Durante este

período a avaliação é marcadamente racionalista e positivista, todo o ser se reduz ao pensar (Prestes, 2002), a verificação das aprendizagens realizadas pelos alunos é feita fundamentalmente na dimensão cognitiva. A função principal da avaliação é "medir" os conhecimentos adquiridos, com o sentido de atribuir uma classificação. Esta avaliação, de referência normativa, não possibilita a avaliação de capacidades cognitivas mais complexas nem do desempenho dos alunos, é descontextualizada e baseada na memorização (Fischer, 2002), no entanto, contribuiu de modo significativo para o reconhecimento da necessidade de uma avaliação "autêntica" ou de uma avaliação de desempenho (Gardner, 1992), valorizando o desenvolvimento de capacidades produtivas e reflexivas. Autores como Valadares & Graça (1998) apelidam este período do desenvolvimento histórico da avaliação de "época da visão psicométrica" da avaliação, pois ela é encarada "como uma medição, ou seja, um processo que implica comparar e traduzir essas comparações em números" (p. 37).

O desenvolvimento histórico da avaliação neste período é influenciado pelo processo de industrialização nos Estados Unidos e coerente com o discurso económico então em vigor, que concebe as escolas como fábricas, os alunos como matérias-primas sendo os conceitos educativos reduzidos a termos neutros e técnicos, com uma visão determinante da relação meios-fins. Desta forma, os estudos sobre a rentabilidade dos trabalhadores tiveram como consequência, para as escolas um discurso pedagógico que vê a aprendizagem dos alunos em termos de rendimentos académicos, transformando-os em números de uma escala graduada, sendo estes entendidos, como garantes de objectividade e rigor. Assim como se defende na gestão da economia, também na escola se procura garantir a sistematização, a estandardização e a eficiência. Esta maneira de pensar, e de olhar para a realidade educativa e para a avaliação consolida-se com a difusão dos testes psicológicos para medir a inteligência e as aptidões, largamente utilizados pelos exércitos aquando dos recrutamentos principalmente no exército dos Estados Unidos, e que os sistemas educativos incorporam como instrumentos credíveis para quantificar objectivamente o rendimento escolar dos alunos. Esta concepção de avaliação tem como função básica ser sumativa, classificativa e normativa.

No terceiro período, a era ou idade "Tyleriana", segundo o autor citado, a avaliação alarga o seu campo de intervenção para além da avaliação do conhecimento dos alunos abarcando, também os objectivos educacionais. Para Tyler, (1950) a educação é um processo sistemático, destinado a produzir mudanças no comportamento dos alunos através

da instrução. A avaliação é o meio que permite comprovar o grau de consecução dos objectivos propostos e a congruência entre a performance dos alunos e os objectivos enunciados. A avaliação passa a descrever os pontos fortes e fracos dos objectivos educativos previamente definidos.

A partir de Tyler, a medição deixa de ser sinónimo de avaliação e torna-se um dos seus instrumentos. Para além de medir, a avaliação descreve de que forma é que os alunos atingem os objectivos definidos. O propósito essencial da avaliação passa a abarcar também a melhoria do desenvolvimento do currículo, surgindo, deste modo, a avaliação de programas.

O quarto período, a "idade da inocência" ou da ignorância (1946-1957) corresponde ao período no qual se aprofundam as concepções de Tyler e se expandem os testes referidos à norma.

O quinto período, identificado como a"idade do desenvolvimento" e da expansão (1958-1972), é caracterizado por inúmeros programas de avaliação relacionados com as reformas empreendidas como reacção ao lançamento do Sputnik I em 1957, pela antiga URSS. Nos EUA surge um intenso debate em torno dos currículos e da forma como estes são desenvolvidos. Começa a questionar-se o tipo de conhecimentos transmitidos pela escola, e põem-se em causa as formas de ensinar, reforçando a necessidade de ser valorizado o processo de aprendizagem do aluno.

Em termos curriculares, o final dos anos 60[1], caracteriza-se por pôr em causa as perspectivas dominantes das fases anteriores, criticando-se:

- ✓ As visões atomistas privilegiadas pelos currículos escolares tecnicistas que, enquadradas pelas ideias behavioristas e pelo desenvolvimento da chamada pedagogia para a mestria, dão ênfase aos produtos.
- ✓ O predomínio, no processo de ensino e aprendizagem de capacidades cognitivas e intelectuais, em prejuízo da dimensão global do aluno e da sua formação integral.

Reforçam-se, na procura de respostas a estas criticas, perspectivas que dando

[1] Esta data corresponde à situação nos Estados Unidos da América. Em Portugal as mudanças nem sempre ocorreram ao mesmo ritmo nem coincidem temporalmente. Não há, no entanto, estudos aprofundados sobre a situação portuguesa que nos permitam usá-la como referência privilegiada.

ênfase ao papel social da educação e à participação da escola na mudança, postulam currículos flexíveis e abertos, que atendam à diversidade cultural e à situação de interacção centrada nos "contextos e na vida" (Leite, 1995 p.15). O campo da avaliação passa a ser a totalidade do âmbito educativo. A avaliação torna-se um meio de melhorar os processos de aprendizagem, dando especial valor aos modelos reflexivos de avaliação, em que os objectivos definidos de inicio se convertem em critérios de análise e de controlo contínuo dos processos.

São importantes neste período as perspectivas de Cronbach (1963) e de Scriven (1967). Cronbach propõe, como finalidade última da avaliação, não apenas a determinação do êxito dos objectivos, mas também fornecer informações que ajudem a tomar decisões. Insiste bastante na qualidade da informação que para ele se manifesta em certas características, tais como: clareza, oportunidade, exactidão, validez, amplitude, entre outras (Rosales, 1993 p.22).

Scriven, conhecido como o pai da avaliação formativa por ter sido o primeiro a cunhar o termo em 1967, define-a como uma "avaliação interna e baseada nos processos, que consiste numa apreciação global ou sectorial das mudanças em curso numa acção de formação, para as pessoas ou sectorial que têm a responsabilidade de conduzir a acção e que a devem orientar, melhorar e finalizar, durante o tempo onde a mesma se desenvolve" Meyer (1995, p.16).

Em síntese, podemos referir que durante este período a avaliação dá ênfase ao processo de ensino e ao percurso de aprendizagem, numa visão individualizada do sujeito que aprende e dos aspectos técnicos que asseguram essa aprendizagem.

Considerando que a qualidade da aprendizagem depende da participação activa dos alunos preconizam-se técnicas de auto-avaliação, que o impliquem, na apreensão dos juízos valorativos dos resultados alcançados e na tomada de decisões sobre os percursos a seguir. A utilização da auto-avaliação é, no entanto, neste período, usada de forma tímida, não sendo uma mola impulsionadora de todo o dispositivo de formação.

O sexto e último período da biografia conceptual da avaliação é, e ainda segundo os autores atrás referidos, a idade da profissionalização (1973-presente), e corresponde a um período de afirmação e institucionalização, onde se assiste à pluralidade de critérios que orientam os trabalhos de avaliação. Estabelecendo um paralelo com a perspectiva das

quatro gerações de avaliação de Guba & Lincoln, (1989, pp.38-48), que marcam decisivamente a evolução da avaliação educacional, este período corresponde a uma geração ainda em emergência, numa perspectiva alternativa, desenvolvida num novo paradigma que designam por: avaliação como negociação e como construção. Esta geração implica uma ruptura com as gerações anteriores, que são para Guba e Lincoln: a geração da medida (avaliação como medida); a geração da descrição (até que ponto os alunos atingem os objectivos definidos); a geração da formulação de juízos de valor (avaliação como juízo de valor), em que a avaliação tinha métodos, objectos, propósitos e finalidades mais limitadas e a avaliação como negociação e como construção.

A avaliação, como a sociedade, sofre constantes mudanças. Assim, muitos são os autores que chamam a atenção para a necessidade de se proceder a constantes ajustes na avaliação, isto é, diversificar as suas formas (Stiggins & Bridgeford, 1985; Rowntree, 1987; Allal, 1988b; Brown, 1990; Perrenoud, 1999; Broadfood, 1994; Butterfield, 1995; Fernandes, 1992a; Kulm e Malcom, 1992; Lemos, 1993, entre outros).

Os autores referenciados apontam como limitação significativa às novas formas de avaliar a ênfase na avaliação de aspectos mais facilmente mensuráveis, em detrimento de processos complexos de pensamento. Deve-se partir da ideia de que o processo educativo é algo dinâmico, que deve ser valorado permanentemente, evitando gerar desigualdades tanto pelas diferenças que faz como pelas que não faz (Perrenoud, 1986).

Em modo de síntese, podemos referir que, ao longo do século vinte, encontramos dois grandes paradigmas ou dois macro períodos de tempo distintos, na evolução da avaliação educacional. Um antes dos anos 60, em que a avaliação se baseia na quantificação dos resultados/produtos, (Hayman & Napier, 1979), em que se enfatiza a classificação como algo autónomo e independente do processo de ensino – aprendizagem, destacando-se durante este período a objectividade Tyleriana, passando, depois a avaliação a ser fundamentalmente formativa, qualitativa e descritiva, destacando-se como marcos históricos Sriven e Stuffebeam. Passou-se, como refere Gipps (1995) de um paradigma psicométrico a um novo paradigma: o da avaliação educacional. Na actualidade, propõem-se perspectivas holísticas, ecléticas da avaliação, utilizando-se métodos quantitativos e qualitativos.

4. MODALIDADES DE AVALIAÇÃO

As modalidades de avaliação adoptadas por um sistema de formação, têm sempre uma função de regulação e outra de certificação, o que significa que a sua finalidade é sempre a de assegurar a articulação entre as características das pessoas em formação, por um lado, e as características do sistema de formação, por outro.

Para tentar amenizar o conflito existente entre estes dois objectivos de regulação e certificação da avaliação Fairbrother (1991) sugere a consideração de três premissas interdependentes e imprescindíveis. A primeira relaciona-se com a forma como os professores devem perspectivar a avaliação: sempre numa óptica de ensino e não de certificação; em segundo lugar, é necessário que os professores possuam confiança nas suas próprias decisões profissionais; e por último, é forçoso que todos, alunos, público em geral, e instâncias superiores, manifestem confiança crescente no julgamento profissional dos professores.

Assim, uma avaliação com objectivo de regulação do processo de ensino-aprendizagem adopta uma modalidade diagnóstica e formativa, e uma avaliação com propósitos certificativos, pauta-se exclusivamente, por circunstâncias classificativas e sumativas. Uma vez que os dois objectivos têm de estar presentes na actividade docente, para fazer parte de um esquema avaliativo equilibrado é necessário determinar a frequência e o momento apropriado para a implementação das diferentes modalidades de avaliação (Boud et al., 1986).

4.1 Avaliação Diagnóstica

A avaliação é sempre diagnóstica. Mesmo quando o seu objectivo é tomar decisões sobre a transição do aluno para outro ano, o professor está a fazer avaliação diagnóstica, ou seja, está a apreciar por um lado as possibilidades reais do aluno para enfrentar ou não as exigências dos estudos subsequentes e por outro está a organizar informações que possam ajudar os professores que irão receber esse aluno.

Esta modalidade de avaliação, realizada geralmente no inicio de uma unidade de ensino, pretende identificar ou explorar algumas das características do aluno. Para além disso, permite, por um lado, verificar se a planificação está, ou não, adequada à situação dos alunos a que se destina, e por outro, orientar o professor nos possíveis ajustamentos a introduzir na planificação. Trata-se de "captar traços daquilo que se denomina como perfil de partida dos formandos" (Hadji, 1994, p.63) ou, segundo (Bloom, Hastings & Madaus, 1983), de possibilitar determinar os conhecimentos de um aluno sobre um tema ainda não abordado, correspondendo ao levantamento prévio de saberes/competências, ou ainda, procurar localizar as causas dos sintomas de distúrbio da aprendizagem. Uma outra acepção tem a ver com a orientação escolar – capacidade de um determinado aluno para cursar determinados estudos ou disciplinas (Noizet & Caverni, 1985). Por tudo isto, o diagnóstico é "realmente um processo avaliativo" (Damas & De Ketele, 1985), p.7)

O modo de recolher os dados necessários à avaliação diagnóstica é muito variado. Assim, pode-se recorrer a procedimentos informais, tais como a observação e a entrevista, ou procedimentos formais, tais como ficha de avaliação diagnóstica, tabelas de avaliação e de auto-avaliação, no entanto é importante ressalvar que esta avaliação deverá ter inicio antes mesmo do processo de ensino e de aprendizagem, a fim de diagnosticar limites e potencialidades, competências, dificuldades e facilidades de comunicação, hábitos e métodos de estudo e trabalho intelectual, isto é "o referido", o ponto de partida, a informação concreta. O diagnóstico não só "descreve a situação do aluno como prescreve, desde logo, as medidas de superação mais apropriadas á resolução efectiva das deficiências de aprendizagem encontradas" (Peixoto, 1995, p.8) e avalia em que medida a planificação do ensino-aprendizagem está adequada ou não para os alunos que temos (Lemos, 1986).

Deste modo a avaliação diagnóstica realizada antes do início do processo ensino aprendizagem visa, através da localização do aluno, determinar o ponto de partida mais adequado para início do processo. O diagnóstico poderá ser direccionado nos seguintes sentidos:

- ✓ Determinar a existência de comportamentos de entrada do aluno, que sejam pré-requisitos para o alcance dos objectivos formulados.
- ✓ Determinar o domínio de certos objectivos por parte do aluno, que possibilitem o ensino de assuntos de nível mais elevado.

- ✓ Classificar os alunos de acordo com seus interesses, aptidões e traços de personalidade.

A avaliação diagnóstica realizada durante o processo ensino-aprendizagem visa detectar as causas das deficiências verificadas na aprendizagem. Essas poderão estar relacionadas aos métodos e materiais didácticos, ou a problemas físicos, psicológicos, culturais ou ambientais.

A avaliação diagnóstica, efectuada pelo professor, torna possível proporcionar aos alunos aprenderem de maneira mais significativa, relacionando o que sabem com o que vão aprender, serem mais conscientes do que sabem e do que não sabem, iniciando o processo de auto-avaliação. Trabalhando, nesse sentido, os professores envolvem os alunos a participarem activamente e a terem uma atitude activa no processo da própria aprendizagem.

4.2 Avaliação Formativa

A expressão avaliação formativa é utilizada pela primeira vez por Scriven, em 1967, no artigo "The methodology of evaluation", publicado na revista *Perspectives of curriculum evaluation,* centrado na avaliação dos meios de ensino (currículos, manuais, métodos), num contexto em que os procedimentos da avaliação formativa são concebidos para permitir ajustamentos sucessivos aquando da experimentação de um novo currículo manual ou método de estudo (Allal, 1999, pp.47-48). Posteriormente Bloom e seus colaboradores, em 1971, adaptam para a avaliação das aprendizagens dos alunos o conceito de avaliação formativa, aplicando-o aos procedimentos utilizados pelo professor para adaptar a sua acção pedagógica em função dos progressos e dos problemas de aprendizagens nos alunos, sendo uma "componente essencial da pedagogia da mestria" (Allal, 1999, p.48), ou seja "para designar os processos a desenvolver pelos docentes tendo em vista a adequação das suas práticas pedagógicas aos problemas de aprendizagem detectados nos alunos" (Nevo, 2001, p. 21). Esta concepção bloomiana da avaliação formativa conduz a um "adestramento" perigosamente mecanicista (Roldão 1984), levando Perrenoud (1991b; 2001a) a falar de *observação formativa*, aquela que se encontra ao serviço da regulação das aprendizagens,

da acção didáctica e da diferenciação pedagógica, que tem como fim, efectivamente a intervenção.

A avaliação formativa é definida de formal plural por muitos dos autores que estudam e teorizam a avaliação educativa, independentemente do paradigma educativo em que se colocam. Abrecht (1994, p. 18) refere que a avaliação formativa é como uma "estalagem espanhola" sendo muitas coisas, consoante o modo como cada um a vê. Com o propósito básico de evidenciar as dimensões valorizadas por alguns autores nas definições do conceito de avaliação formativa, que representamos, de seguida, na tabela 1, que enumera algumas dessas definições, sem a pretensão de serem exaustivas.

Tabela 1- Definições do conceito de avaliação segundo alguns autores

Autores	**Dimensões valorizadas pelos autores nas definições do conceito de avaliação formativa**
De Landsheere (1980)	"Deve criar uma situação de progresso e reconhecer onde, e em que é que, o aluno tem dificuldades, e ajudá-lo a superá-las. Não se traduz em níveis e, muito menos, em classificações numéricas. Trata-se de uma informação em feedback para o aluno e professor"p. 226.
Rosales (1992)	"Serve para determinar a natureza do desenvolvimento do próprio processo e constitui o ponto de partida para decisões de aperfeiçoamento"p.36.
Hadgi (1994)	"tem por objectivo contribuir para melhorar a aprendizagem em curso, informando o professor sobre as condições em que está a decorrer essa aprendizagem, e instruindo o aprendente sobre o seu próprio percurso, os êxitos e as suas dificuldades" pp.63-64.
De Ketele & Roegiers (1999)	"é uma modalidade de avaliação de regulação que se aplica a uma pessoa num processo de aprendizagem"p.53.
Perrenoud (1999)	"Toda a avaliação que ajuda o aluno a aprender e a desenvolver-se, ou melhor, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projecto educativo"p.103.

Casanova (2002)	"Utiliza-se na valorização dos processos; supõe a obtenção rigorosa de dados ao longo desse mesmo processo, de modo que em todo o momento se possua o conhecimento apropriado da situação avaliada que permita tomar as decisões necessárias de forma imediata; a sua finalidade é melhorar e aperfeiçoar o processo que se avalia"p. 65.

Esta listagem de definições revela que a avaliação formativa tem dimensões que a individualizam enfatizando a sua funcionalidade, no entanto e em modo de resumo, podemos dizer que a avaliação formativa é o refazer do caminho percorrido, para reflectir o processo de aprendizagem em si mesmo, sendo útil, principalmente, para levar o aluno a considerar uma trajectória e não um estado de conhecimentos, dando sentido á sua aprendizagem e alertando-o, ao mesmo tempo, para eventuais lacunas ou falhas de percurso, levando-o deste modo a solicitar os meios para vencer as dificuldades.

A avaliação formativa concretizada segundo uma concepção neo-behaviorista e segundo uma concepção construtivista/cognitivista contém diferenças que a distinguem de uma forma significativa. De seguida apresentam-se as principais diferenças entre estas duas perspectivas em função das etapas da avaliação formativa descritas por Allal (1999, p.49):

- ✓ "Recolha de informação referente aos progressos e às dificuldades de aprendizagem encontradas pelos alunos.
- ✓ Interpretação destas informações numa perspectiva de referencial criterial e, na medida do possível, diagnóstico dos factores que estão na origem das dificuldades da aprendizagem observadas nos alunos.
- ✓ Adaptação das actividades de ensino e de aprendizagem em função da interpretação feita das informações recolhidas".

Numa concepção behaviorista ou neo-behaviorista, o ensino está programado para que a aprendizagem do aluno se processo sem haver necessidade de recorrer a estratégias de regulação. Esta concepção está associada à pedagogia por objectivos, dado que são definidos claramente os objectivos finais, competindo ao professor a tarefa de os "decompor" de forma hierarquizada em objectivos intermédios.

Segundo Allal (1999), a operacionalização das três etapas, anteriormente mencionadas para a avaliação formativa, na perspectiva neo-behaviorista, é efectuada da seguinte forma:

- A recolha de informações incide, basicamente, nos resultados da aprendizagem dos alunos, em função dos objectivos definidos em termos de comportamentos observáveis. Na recolha de dados utilizam-se instrumentos com características psicométricas, ou seja que obedeçam a critérios de fiabilidade, validade e objectividade, tais como testes, exercícios, questionários e grelhas de observação, que permitam registos muito pormenorizados do comportamento dos alunos;
- A interpretação das informações recolhidas é feita tendo em conta factores externos que podem estar na origem das dificuldades do aluno, tais como o tempo destinado à realização da tarefa, a adequação da programação das actividades, o *feedback* fornecido ao aluno, os pré requisitos necessários para a realização da actividade. A interpretação das informações recolhidas processa-se com referência a um critério, comparando-se a *performance* observada no aluno com o critério de *performance* anteriormente estabelecido.
- A adaptação das actividades de ensino e de aprendizagem constitui uma tarefa que revela o contexto. Detectado que as dificuldades do aluno advêm, por exemplo, da falta de pré requisitos, implementam-se actividades de recuperação, e para os alunos que não atingiram os objectivos ao nível desejado actividades de remediação, normalmente, esta remediação é concretizada através de uma planificação de "actividades mais concretas, uma estruturação da situação de aprendizagem mais forte, um *feedback* mais rápido e mais frequente" (Allal, 1999, p.52).

Na lógica de uma perspectiva construtivista/cognitivista, a concretização da avaliação formativa procura compreender o funcionamento cognitivo do aluno face á tarefa que lhe proposta (Roldão, 1984; Barreira *et al.,* 1991), isto é os objectivos pedagógicos são definidos em termos de funcionamento cognitivo do aluno, da sua representação da tarefa proposta e dos processos necessários para se obter um resultado. Na opinião de Allal (1999), as três etapas apresentam as seguintes características:

- A recolha de informação não se centra, apenas nos resultados de aprendizagem, que têm uma importância secundária mas sim nos processos de aprendizagem, os

processos vão-se adequando às características dos alunos permitindo a adaptação do ensino às diferenças individuais (Pais & Monteiro, 1996). Assim, as informações referentes às representações que o aluno tem da tarefa proposta e aos processos e estratégias que utiliza para chegar à sua resolução são prioritárias. Os erros dos alunos são analisados como reveladores das representações ou dos seus processos tendo em conta a situação dada, e passam a ser encarados com normalidade (Cardinet, 1986b), devendo mesmo ser explorados de forma a dinamizarem e a facilitarem a aprendizagem em que o erro cometido pelo aluno deve ser encarado como algo que o professor tem de corrigir e não como na avaliação tradicional que o rejeita, considerando-os, apenas negativamente, como uma falta (Abrecht, 1994). Os erros podem constituir pistas de compreensão do modo como o aluno está a raciocinar, revelam a natureza dos processos (Guerra, 2001) pois, se há várias maneiras de errar, há também várias maneiras de aprender (Abrecht, 1994). Os processos de recolha de informação baseiam-se, em técnicas de observação directa e participante quando o aluno resolve a actividade, participa ou pensa em voz alta. As informações a recolher referem-se essencialmente, à maneira como o produto foi conseguido, isto é, ao processo. Os instrumentos usados são do tipo testes, resolução de exercícios e fichas de trabalho, mas construídos com o propósito de permitirem evidenciar o modo como os alunos realizam a actividade proposta.

- As interpretações das informações recolhidas são feitas pondo a ênfase nas interacções existentes entre as características do aluno, como sejam o seu estádio de desenvolvimento cognitivo, a sua capacidade para integrar informações e reorientar a sua actividade em função dessas informações, a representação que tem da tarefa, e as características da mesma. Na interpretação dessas informações valoriza-se, essencialmente, os aspectos ligados aos processos de aprendizagem.
- A adaptação das actividades pedagógicas, ultima fase da avaliação formativa, tem como propósito essencial "ajudar o aluno a descobrir os aspectos pertinentes da tarefa e a implicar-se na construção de uma estratégias mais adequada" (Allal, 1999, p. 55), Benavente (1990) acrescenta ainda que esta etapa implica esforço de clareza, sinceridade, de partilha e escuta, porque afinal, como refere Abrecht (1994, p. 18), trata-se de "refazer o caminho percorrido, para reflectir sobre o processo de aprendizagem em si mesmo". Em síntese e segundo Pinto (2001, p. 173), "uma avaliação formativa efectiva deve ser feita pelo aluno, devendo ele saber, o que sabe,

e aquilo em que ainda precisa investir".

Perante o exposto podemos dizer que os propósitos básicos da avaliação formativa são "regular os processos, reforçar os êxitos e remediar as dificuldades" (Leite & Fernandes, 2002. p.4). Desta forma, a avaliação formativa "tem por finalidade não apenas dar informação sobre o grau de consecução dos objectivos fixados inicialmente, mas também ajudar a tomar decisões quanto aos processos de os conseguir alcançar" (Leite, 1993, p.13) tendo presente a "individualização dos modos de acção e de interacção pedagógica a fim de assegurar que um máximo de alunos possa atingir a mestria dos objectivos essenciais do programa de formação" Allal, (1999, p.49).

Para além de um problema de diagnóstico, a avaliação formativa coloca também um problema de intenção. Ao invés da tradição que dava um tratamento global para atingir resultados diferenciados, agora utilizam-se estratégias diferenciadas para alcançar um objectivo comum. É o que Lemos (1986) designa por "avaliação de regulação". A função de regulação, assegurada pela avaliação formativa, é também de natureza retroactiva (Allal, 1986), pois permite que na etapa de remediação, haja um retorno aos objectivos não atingidos, um ajustamento da intervenção pedagógica às características de cada aprendente (Perrenoud, 1991a; Altet, 2000). A avaliação formativa na promoção qualitativa das aprendizagens dos alunos é possível devido ao facto dos seus efeitos actuarem de forma permanente, já que as decisões são tomadas da forma contínua, o que permite uma acção reguladora entre o processo de ensino e o processo de aprendizagem. Ao mesmo tempo, devem efectuar-se procedimentos de avaliação com recurso a variados instrumentos, que possibilitem ao professor compreender o processo do aluno para estabelecer novas propostas de acção. A avaliação formativa situa-se assim, como refere Perrenoud (1999, p. 89), na "perspectiva de uma regulação intencional, (isto é), determinar ao mesmo tempo o caminho já percorrido por cada um e aquele que falta percorrer". A avaliação formativa é um trabalho contínuo de regulação da acção pedagógica. A sua função é permitir ao professor identificar os progressos e as dificuldades dos alunos para dar continuidade ao processo, tomando as medidas necessárias, para que as aprendizagens aconteçam. Inicialmente, é fundamental conhecer a situação do aluno, o que ele sabe e o que ele ainda não sabe, tendo em vista as intenções educativas definidas. A partir dessa avaliação inicial, executa-se um plano de trabalho, de forma suficientemente flexível para incorporar, ao longo do

processo, as adequações que se acharem necessárias. Para Barreira *et al.* (1991), a avaliação formativa contribui para que o ensino seja uma actividade estruturada e organizada, possibilitando melhorar a prática docente, assumindo-se uma perspectiva iluminativa de correcção de acções, de prevenção e resolução de problemas processuais de melhoria de métodos e estratégias a utilizar (Machado, 1994).

A avaliação, num contexto de ensino, tem o objectivo legítimo de contribuir para o êxito do mesmo, isto é, para a construção de saberes e competências para os alunos. Por isso o que parece legítimo esperar do acto de avaliação, depende do investimento feito no acto de ensinar. A avaliação formativa é o horizonte lógico de uma prática avaliativa em terreno escolar, assim sendo, surgiram recentemente algumas novas denominações para a avaliação de cariz formativo, avaliação formadora e avaliação autêntica. Estas novas denominações não têm como finalidade por em causa os procedimentos da avaliação de carácter essencialmente formativo, mas sim de definir com precisão os papéis respectivos do professor e do aluno, ao nível da regulação das aprendizagens.

4.2.1 Avaliação Formadora

A noção de avaliação formadora, que podemos entender não como um conceito novo, mas antes como uma extensão do conceito de avaliação formativa, foi avançada por Scallon (1988) e um pouco mais tarde desenvolvida por investigadores como Nunziati e Bonniol. Nunziati (1990) refere que a avaliação formadora constitui um percurso de avaliação conduzido por aquele que aprende e é um instrumento de construção dos conhecimentos que o aluno procura atingir. Nesta linha construtivista, pretende-se provocar a "integração de conhecimentos e favorecer a existência de aprendizagens significativas" (Leite & Fernandes, 2002, p. 48). Além disso tem-se em conta os interesses e conhecimentos prévios dos alunos em forte interacção com as situações sociais.

Na avaliação formadora, para além da "regulação pedagógica resultante do reinvestimento dos dados obtidos durante a avaliação contínua, é valorizada a apresentação correcta, por parte dos alunos, das interacções educativas prevendo-se que estes se apropriem da acção" (Leite *et al*., 1993, p.21), ou seja, para estes autores, enquanto na

avaliação formativa a função de regular a avaliação é da responsabilidade do professor (Abrecht, 1994), na avaliação formadora pertence essencialmente ao aluno, "nomeadamente no que diz respeito a: apropriação de critérios, autogestão dos erros e dos reforços de aprendizagem, planificação prévia da acção" (Bonniol, 1986; Nova, 2001, p.25). Trata-se, por conseguinte, de práticas de auto-avaliação, auto-controle e auto-regulação, na medida em que os alunos se implicam e co-responsabilizam pelo seu processo formativo: o essencial é compreender o funcionamento cognitivo do aluno, formado para a regulação dos seus processos de pensamento e de aprendizagem (Perrenoud, 1991a). Não obstante, para que tal aconteça é necessário que haja interesse, por parte dos alunos, pelo auto-desenvolvimento e auto-regulação, o que implica "mudanças de fundo nas formas de conceber e de organizar o acto educativo, sobretudo por parte dos professores" (Leite & Fernandes, 2002, p. 59).

O fulcro deste tipo de avaliação é o plano de tarefas a realizar. É uma construção do aluno que pode constantemente reformular o seu percurso. Os critérios são – lhe comunicados e referem-se a "actos concretos que se esperam dele ou fixam a aceitabilidade das aquisições" (Vilhena, 2000, p. 196).

Enquadram-se nesta perspectiva de avaliação formadora, por exemplo, os mapas conceptuais de Novak e os "Vês" heurísticos de Gowin, pois permitem "que o aluno se vá apropriando da natureza e deficiências do seu próprio conhecimento e vá tendo cada vez mais controlo sobre a sua aprendizagem" (Valadares & Graça, 1998, p.98). É o primado da auto-regulação que faz da avaliação um instrumento de formação. O essencial é auxiliar o aluno a construir para si um bom sistema interno de orientação.

4.2.2 Avaliação "autêntica"

Ainda na perspectiva formativa, surge mais recentemente o conceito de avaliação autêntica. A avaliação é autêntica quando se pretende que os alunos revelem determinados comportamentos ou competências e que eles sejam feitos num contexto de vida real, contextualizadas (Wiggins, 1989; Custer, 1994, citado por Rovira, 2000), isto é, considerando a dependência do contexto das aprendizagens e fazer coincidir as tarefas da

avaliação com as tarefas de aprendizagem, numa perspectiva da "autenticidade da avaliação" (Leite, 2001).

Este tipo de avaliação assenta numa concepção de aprendizagem activa e significativa e na construção do conhecimento por parte do sujeito que aprende. Enfatiza-se, por isso, a participação do aluno no processo avaliativo e a interacção entre avaliador e avaliado através de um permanente diálogo (Nevo, 1995).

Os princípios orientadores da avaliação autêntica são:

- ✓ Articulação entre o ensino, a aprendizagem e a avaliação, propiciando aproximar as tarefas de avaliação e as finalidades do ensino;
- ✓ Seriação de tarefas – mas também de aprendizagens significativas, de dinâmicas de sala de aula, de estratégias de avaliação – que impliquem o desenvolvimento dos processos mais complexos do pensamento e também de competências e atitudes;
- ✓ Reforço da avaliação formativa, preocupada com os processos, selecção de tarefas, regulação e auto-regulação, o apoio à aprendizagem, a orientação;
- ✓ Diversificação de estratégias, técnicas e instrumentos, de intervenientes, de contextos e tempos de avaliação;
- ✓ Transparência da avaliação.

A avaliação autêntica é essencialmente processual, dirigida ao aluno, não esquecendo nunca o contexto educativo em que decorrem as aprendizagens. Assim, os professores podem usar várias técnicas, como a observação, a auto avaliação e os *portfolios*. A observação dos alunos em situação deve constituir uma prática pedagógica quotidiana, pois sem ela, torna-se "impossível realizar uma intervenção pedagógica ajustada aos alunos que se tem e avaliar os alunos numa perspectiva contextual" (Nova, 2001 p. 35) (Cortesão & Torres, 1983). Para tal é preciso saber observar, dominar técnicas de registo de aulas (Almeida, 1990), confrontar os dados com os de outros professores e ser cauteloso na sua interpretação. Apesar de tudo, segundo Estrela (1986, p. 135), "a posição do professor como observador não é a mais favorável a um processo que deveria ser objectivo e sistemático. (…) Simultaneamente actor e observador a atenção do professor é solicitada e repartida por grande número de tarefas e de indivíduos, tornando ainda mais difícil uma observação objectiva e sistemática". Não obstante, como observam Damas e De Ketele

(1985, p.11), "a observação é um dos processos fundamentais da actividade humana", embora se possa observar sem avaliar (De Ketele, 1982).

4.2.3 Avaliação como regulação e auto-regulação

Regulação é o termo utilizado para referir processos específicos, que visam ajustar as estratégias de ensino às aprendizagens dos alunos. O seu objectivo é contribuir directamente para a progressão das aprendizagens. A Regulação é geralmente desencadeada pelo professor, ao reformular o seu planeamento, adequando-se às necessidades do aluno.

A noção de regulação da aprendizagem está também estreitamente vinculada à concepção de avaliação formativa, no contexto de uma pedagogia diferenciada, ainda que toda a actividade educativa apresente um certo nível de regulação, de personalização da acção pedagógica. No entanto, é a partir da crítica a uma tradição educacional uniformizada que se pretende uma adaptação dos alunos e um modelo de ensino igual para todos, que a ideia de regulação ganha corpo. Ela faz parte de uma proposta educativa que entende que é o ensino que tem de se adaptar às diferenças dos alunos, às singularidades dos processos de aprendizagem.

Para se aceitar a avaliação enquanto regulação temos que nos reportar, de novo, a Scriven (1967) que introduziu a expressão "avaliação formativa" traduzindo o acompanhamento e ajustamentos sucessivos durante o desenvolvimento e a experimentação de um novo curriculum, ou método de ensino. Depois Bloom (1971) define avaliação formativa como um conjunto de procedimentos utilizados pelo professor para adaptar a sua acção pedagógica em função dos progressos e dos problemas de aprendizagens nos alunos. E, no entanto, Allal (1988) quem, de forma pioneira, vem estabelecer uma relação entre a metodologia da avaliação formativa e as concepções psicopedagógicas da aprendizagem, denominando-a de regulação interactiva. Esse processo de orientação contínua da situação de ensino e de aprendizagem serve para ajustá-lo melhor às características pessoais dos alunos. Grégoire (2000, p. 163) apresenta a regulação como:

- ✓ "Ajuste da situação inicial, em função da compreensão dos alunos de seus conhecimentos anteriores e da sua motivação
- ✓ Consolidação dos conhecimentos, das estratégias e das habilidades
- ✓ Ajustes de longo prazo, sobre a tarefa e crítica do percurso em função do resultado alcançado
- ✓ Monitorização, controle pelo aluno de seu procedimento, ocorrendo assim: a metacognição, auto-avaliação e auto-regulação"

Por fim, o procedimento do aluno com os seus conhecimentos, as suas competências e a sua motivação, também é tratado como um importante objecto de regulação.

O conceito de regulação é trabalhado por diferentes autores (tabela 2) adquirindo em cada um nuances específicas sem contudo se desviar do seu significado geral.

Tabela 2- Definição do conceito de regulação segundo alguns autores

Autores	Definição do conceito de regulação ou de avaliação reguladora trabalhado por diferentes autores
Zabala (1998)	Denomina avaliação reguladora como o conhecimento de como cada aluno aprende ao longo do processo de ensino-aprendizagem, para se adaptar às novas necessidades de aprendizagem.
Perrenoud (1999)	Utiliza o termo regulação dos processos de aprendizagem para designar o conjunto das operações metacognitivas do sujeito e das suas interacções com o meio, que modificam os seus processos de aprendizagem no sentido de um objectivo definido como domínio.
Hadji (1994)	A avaliação reguladora é essencialmente uma actividade pedagógica que se baseia no feedback como mecanismo de orientação, sendo a avaliação o seu suporte. Existem dois tipos de regulação, uma imediata, continua, intuitiva e outra a longo prazo, pontual, denominada como avaliação formativa por etapas.
Allal (1999)	A Regulação assegura ou tem como função a articulação entre as características da pessoa em formação, dum lado e as características do sistema de formação, por outro.

Ainda relativamente ao conceito de regulação é importante acrescentar que Perrenoud (1999) usa essa definição em sentido bastante amplo, de modo a englobar a regulação e a auto-regulação sendo que, a ideia de metacognição remete necessariamente à auto-regulação. Segundo ele, "toda a regulação é, em última instância, uma auto-regulação" (p, 96), já que, intervenções externas actuam no sujeito se forem, por ele, percebidas, interpretadas e assimiladas. Este mesmo autor aponta alguns obstáculos a uma regulação eficaz das aprendizagens:

- ✓ A ênfase que a maioria dos sistemas escolares reserva à lógica do conteúdo em detrimento de uma lógica da aprendizagem;
- ✓ A dificuldade que existem em compreender como se processam as aprendizagens dos alunos, os mecanismos de elaboração do raciocínio, da compreensão, da memorização, etc;
- ✓ As rupturas ou descontinuidades nos processos: regulações que, embora bem iniciadas, terminam inacabadas;
- ✓ A tendência de dar prioridade à regulação da tarefa em vez de regular a aprendizagem como processo.

Hadji (2001) apresenta uma distinção importante entre o conceito de remediação e o de regulação. Remediação sugere uma evocação do mesmo, o retorno a uma mesma prática como repetição de uma lição, exercícios do mesmo tipo, trabalho de recuperação, etc. O conceito de regulação, por sua vez, sugere promover algo diferente: novos contextos, novas situações de aprendizagem, novas actividades, novas abordagens, novas configurações do grupo de alunos, etc.

A avaliação como regulação pode assumir várias formas e perspectivar-se de forma plural. Segundo Abrecht (1994, pp. 45-47) e Allal (1988, pp. 97-100), a regulação pode ser, interactiva, pró-activa, retroactiva:

- ➢ Interactiva - integrada na situação da aprendizagem é a que está mais em conformidade com as perspectivas cognitivistas e construtivistas. Durante a totalidade de um período predestinado a uma unidade de formação, os processos de avaliação formativa estão integrados nas actividades de ensino-aprendizagem. Pela observação dos alunos ao longo da aprendizagem, procura-se identificar as dificuldades logo que aparecem, diagnosticar os factores que estão na origem das dificuldades de cada

aluno e por fim formular de modo consequente as adaptações individualizadas das actividades pedagógicas. Sendo assim, todas as interacções do aluno no contexto da aula são ocasiões de avaliação e de auto-avaliação e, portanto, de interacções formativas (Allal, 1999, p. 58). Na regulação interactiva os alunos controlam, através de processos cognitivos e metacognitivos, o desenvolvimento das suas aprendizagens.

- Retroactiva – acontece no final de uma sequência de aprendizagem em que as informações recolhidas não permitam, em geral, um verdadeiro diagnóstico dos factores que estão na origem das dificuldades de aprendizagem do aluno, tal como refere De Ketele (1993, p. 65), a regulação retroactiva é um "tempo de paragem das actividades de aprendizagem". A regulação retroactiva implica sempre actividades de remediação que têm como objectivo fazer com que o aluno ultrapasse as dificuldades ou corrija os erros detectados.
- Pró-activa - prevê actividades futuras, de consolidação e aprofundamento das aprendizagens do aluno, abrangendo não só os alunos com dificuldades mas todos os alunos. Esta forma de regulação tem, também por função recolher informação e interpretá-la com o objectivo de preparar uma nova sequência de aprendizagem que tenha em conta as características dos alunos.

A Regulação das aprendizagens é uma acção intencional, que interfere no processo de ensino-aprendizagem em curso, mantendo ou reorganizando a trajectória planeada, com o intuito de alcançar as aprendizagens desejadas. Trata-se de um processo dinâmico, contínuo, que tem em linha de conta alguns aspectos importantes da acção pedagógica. São eles: 1) os objectivos de ensino estabelecidos pelo professor e pela escola; 2) os meios utilizados durante o processo para alcançar esses objectivos e avaliar a efectividade dos mesmos, tendo em vista a programação das aprendizagens; 3) as estratégias que utiliza para ajustar o ensino às necessidades de aprendizagem.

A auto-avaliação constitui um do momentos mais eficazes da avaliação formativa (Roldão, 1984; Pais & Monteiro, 1996), pois consiste na regulação do processo de aprendizagem pelo próprio aluno, permite antecipar as operações a realizar para que determinada aprendizagem se efective e permite ainda a identificação dos erros de percurso e a procura de soluções apropriadas, constituindo, por isso "um procedimento de

participação e implicação responsável de cada aluno no processo de ensino e aprendizagem, a qual deve ser estimulada e praticada" (Nova, 2001, p.30).

A auto-regulação consiste em mobilizar as capacidades do aluno para administrar a sua própria aprendizagem, os seus projectos, os seus avanços, as suas estratégias diante das actividades propostas e das dificuldades que encontra. É importante que o aluno tome consciência e reflicta sobre esse processo, ou seja a auto-regulação pressupõe que o aluno tenha capacidade de se avaliar (ou auto-avaliar) com o fim de realizar correcções ou ajustes no seu processo de aprendizagem.

Nunziati (1990) aponta algumas razões que destacam a importância deste processo de regulação das aprendizagens, quando comparado com a regulação externa levada a cabo pelo professor:

- ✓ o itinerário de aprendizagem do aluno, bem como os seus procedimentos não seguem, necessariamente, a lógica da disciplina, nem tão pouco a do professor, considerado como um perito;
- ✓ o dizer do professor não garante a apropriação, por parte do aluno, dos conhecimentos;
- ✓ a ultrapassagem dos erros só pode ser feita por aqueles que o cometem e não por aqueles que os assinalam, uma vez que as lógicas de funcionamento são diferentes.

A auto-avaliação é um processo de metacognição, entendido como um processo mental interno através do qual o próprio toma consciência dos diferentes momentos e aspectos da sua actividade cognitiva. "É a actividade de autocontrolo reflectido das acções e comportamentos do sujeito que aprende" (Hadji, 1997, p. 95).

Para Fernandes *et al* (1994) é preciso promover uma forma mais profunda de auto-avaliação. Mas para tal há ainda um longo percurso a construir, o que implica o desenvolvimento de competências de auto-avaliação e a adequação das práticas pedagógicas, nomeadamente na explicitação dos objectivos de aprendizagem, na classificação dos critérios de avaliação e na mudança pedagógica assente na reciprocidade e partilha.

A atitude auto-avaliativa aprende-se e, segundo Pillonel & Rouiller (2002. p.), "aprender a auto-avaliar-se é aceitar ver para trás para possuir um olhar crítico sobre si,

apoiado em critérios de juízo negociados e apropriados, conducentes a uma tomada de decisão pertinente e eficiente na base de um referencial interiorizado".

Segundo Nevo (1998, pp. 97-98), é fundamental que haja respeito e confiança mútua entre professor e aluno, que ambos reconheçam os seus limites, que a avaliação seja entendida como um processo complexo, pertinente e dialógico, exigindo regras claras e uma atitude ética, assumindo professor e aluno a co-responsabilidade pelas consequências da avaliação.

A auto-avaliação é uma caminhada difícil, complexa e, por vezes, transformada em mera hetero-avaliação, pois há a preocupação de a realizar tendo em conta o olhar do outro que avalia, criando mensagens paradoxais e contraditórias que só podem ser colmatadas se aliarmos a auto-avaliação à educação emancipatória do sujeito e o respeito pela alteridade do aprendiz (Pillonel & Rouiller 2001). A auto-avaliação e a metacognição, como processos conscientes dos mecanismos de aprendizagem, são indissociáveis da auto-regulação. As pedagogias de projecto e as pedagogias activas – apoiadas em contextos significativos, nos interesses do aluno, em desafios que o estimulam profundamente, são as que mais favorecem a adesão do aluno às propostas de trabalho pedagógico e, portanto, são estimuladoras da auto-regulação. Nesta perspectiva podemos apontar a auto-avaliação, a autonomia do sujeito na construção das suas aprendizagens e na apropriação dos conhecimentos, como um caminho para a avaliação de competências.

4.3 Avaliação Sumativa

O conceito de avaliação sumativa ao longo do tempo tem-se modificado devido a influências oriundas das várias teorias da aprendizagem que foram surgindo ao longo das épocas, fazendo assim modificar o seu sentido. No entanto, na tentativa de orientar uma possível definição de avaliação sumativa podemos considerar que a mesma visa tomar uma decisão de orientação ou de selecção em função das aquisições e permite situar uns alunos relativamente a outros e "é empregue principalmente para atribuir notas"(Gronlund, 1979). Trata-se de fazer um balanço das aprendizagens realizadas num determinado período, competências adquiridas e deve controlar a integração dos conhecimentos e atitudes,

constituindo, segundo Cardinet (1993b), “o total desses conhecimentos um resultado superior à soma das partes do conjunto”. Ainda segundo autores como Bloom, Hastiging & Madeus, 1983; Ribeiro & Ribeiro, 1989, a avaliação sumativa ou de balanço tem lugar no final de ciclo, de um período do ano ou de uma sequência pedagógica e permite verificar em que medida foram atingidos os objectivos pré estabelecidos, completando “um ciclo de avaliação em que já foram utilizadas a avaliação diagnóstica e a formativa” (Pais & Monteiro, 1996, p. 50).

Muitas vezes a avaliação sumativa confunde-se com o exame, com a classificação. A nota obtida conta para a média geral, a transição para o ano seguinte ou para a obtenção de um diploma. Ela é sobretudo útil à construção e á sociedade, através das decisões de certificação, de selecção de promoção ou repetição, tem assim uma função certificativa (Allal, 1986) e selectiva: controla o grau de consecução dos resultados em relação a uma norma preestabelecida, comparando os alunos entre si.

Para Boavida & Barreira (1993), a avaliação sumativa, praticada na sua vertente classificativa seriativa, retirou-lhe “ virtualidades pedagógicas e parece ter sido este estigma o que levou a reduzir grandemente a sua função” (p. 100). O aglomerado de criticas á avaliação sumativa vão no sentido dessa seriação, controlo e na confusão global entre avaliação e classificação (Boavida & Barreira, 1993), em que todas as metas “se subordinam á selecção e todos os esforços convergem para o exame, os objectivos escolares e educativos ficam empobrecidos” (Rodrigues, 1999, p. 187).

Relativamente, á classificação final de período, ou do ano, é necessário “ter em conta todos os dados avaliativos recolhidos ao longo do processo de ensino e aprendizagem e converte-los num resultado síntese que possa ser quantificado” (Nova, 2001, p. 19). Os critérios de avaliação usados devem sempre ser claros e transparentes pois o “sucesso é maior quando o professor e o aluno conhecem de antemão os critérios de avaliação” (Duarte, 1982 p.91).

Alguns autores tais como Noizet (1978) referem-se a uma outra modalidade de avaliação das aprendizagens: uma avaliação pontual, mas continua, interna, não somente sumativa mas também formativa. Segundo Perrenoud (1993, p.163) esta modalidade de avaliação é “simultaneamente formativa e sumativa, e contribui para a regulação da acção pedagógica, para a certificação das aquisições escolares e mesmo para os prognósticos de

orientação".

A avaliação contínua é tão abrangente e permanente, que levam Ribeiro & Ribeiro (1989) e Ribeiro (1990) a afirmar que ela não passa de uma avaliação formativa permanente. Pela observação dos alunos ao longo do processo de ensino-aprendizagem, a avaliação contínua procura identificar as dificuldades, diagnosticar os factores que estão na origem das dificuldades e formular adaptações.

A avaliação contínua é um estímulo permanente para o trabalho diário do aluno, valorizando-o e tornando-o mais fiável (Palomino, 1997). O carácter contínuo da avaliação vai permitir a determinação do progresso realizado pelo aluno, ao comparar a situação inicial com a final, sendo a progressão avaliada e rectificada (Roldão, 1984), isto é, permite ao aluno descobrir o que á a melhorar e aquilo e aquilo que tem que percorrer.

5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A natureza globalizante e integrante das várias modalidades de avaliação, pressupõe que se esgotem amplas possibilidades metodológicas na recolha e valorização de todas as informações para fundamentar regulações e a tomada de decisões pedagógicas. Por outras palavras se aceitarmos que a avaliação deve estar ao serviço do sujeito em presença – professor e aluno - a forma como nos orientamos para recolher e tratar o material de informações decorrentes do processo ensino-aprendizagem deve ser assumida com rigor metodológico, de forma a garantir a eficácia da avaliação.

Segundo Zabalza (1998, p. 230) técnicas de avaliação são, "qualquer instrumento, situação, recurso ou procedimento que se utilize para obter informação sobre o andamento do processo". Instrumentos de avaliação são "uma ferramenta específica, um recurso concreto, ou um material estruturado que se aplica para recolher os dados de forma sistematizada e objectiva sobre algum aspecto claramente delimitado" Arredondo & Diago (2003, p.167).

A extensão do processo de triangulação dos instrumentos utilizados na avaliação surge pela certeza que nenhum deles, por si só, é suficiente para avaliar adequadamente a

diversidade de aprendizagens (Leite, 2000; Tamir, 1990), e que os formatos avaliativos implementados influenciam o desempenho dos alunos (Danili & Reid, 2005). A implementação de um esquema avaliativo multidimensional deve ser orientada pelas vantagens e limitações de cada instrumento de avaliação, e pela aproximação a um objectivo de ensino-aprendizagem primordial, inerente a determinada unidade curricular teórica ou teórico-prática, pelo que, Leite (2000) indica três técnicas de avaliação apropriadas: o inquérito, através das respostas dadas pelos alunos, por escrito ou oralmente; a observação dos alunos, aquando da realização de actividades por exemplo de laboratório; e a análise de documentos produzidos pelos alunos, individual ou conjuntamente, que incidem sobre o conhecimento conceptual e procedimental, e em estratégias de auto e co-avaliação.

Qualquer instrumento de avaliação segundo Zabalza (1998, p. 252), deve ser construído tendo em conta dois princípios:

1. O propósito curricular, isto é, para que é que se quer a informação que se vai recolher.
2. O rigor da sua construção, isto é, deve garantir a sua fiabilidade, ligada à quantidade e qualidade dos dados registados e ao número de observadores, e garantir, também, a sua validade, em função dos aspectos ou momentos observados, da sua relevância e estabilidade, da explicitação dos critérios e indicadores e ainda em função do contexto situacional em que se produz a observação.

Do conjunto de técnicas de avaliação disponíveis e a sua possível instrumentalização, vários autores propõem que as práticas devem ser avaliadas por um conjunto diversificado e sincrónico de instrumentos, de que se apresenta uma síntese na tabela (3), tendo por base, a estruturação proposta para técnicas e instrumentos de avaliação das aprendizagens de Leite (2000). Embora todos os critérios de avaliação possam e devam ser discutidos e partilhados entre professor e alunos, e por estes bem compreendidos (Leite & Fernandes, 2002), algumas técnicas de avaliação, tais como o inquérito e a observação, são da responsabilidade do professor, que os projecta e implementa, pelo que apresentam um nível de confiança e validade superior, uma vez que, surgem com formatos de aplicação e concepção, mais homogéneos, embora cada um, possua características próprias. Outros instrumentos de avaliação, como os portefólios e as fichas de auto e co-avaliação, têm como

alvo o aluno, conferindo-lhe um papel activo, quer na selecção dos critérios quer na avaliação do seu próprio trabalho (Valadares & Graça, 1998). O caderno de laboratório e as investigações ou projectos, embora apresentem alguma formatação e delineação prévia, devem possuir grau de abertura suficiente, que possibilite caracterizar todos os passos dados pelos alunos, no seu trabalho. A selecção de um conjunto de instrumentos de avaliação para notação, interpretação e comunicação aos alunos, subentende o conhecimento, obviamente, genérico, das vantagens e limitações de cada um, no sentido de presidirmos as nossas escolhas, com aqueles que se complementem e conduzam a uma avaliação globalizante das aprendizagens e competências pretendidas. Para tal, fazemos uma descrição concisa de cada instrumento de avaliação, associado às técnicas de avaliação propostas por Leite (2000), indicadas na tabela 3, e um curto sumário para as vantagens e desvantagens de cada um.

Tabela 3-Técnicas e Instrumentos de avaliação de acordo com diferentes autores

Técnicas de avaliação	**Instrumentos de avaliação**	Boud et al. (1986)	Tamir (1990; 1996)	Gott & Duggan (1995)	Doran et al. (2002)	Leite (2000; 2005)
Inquérito	Testes escritos	X	X	X	X	X
	Testes práticos	X	X	X	X	X
Observação	Grelhas de observação (semi-estruturadas e/ou de notação livre)	X	X	X	X	X
Análise de documentos	Caderno do aluno	X	X			X
	Relatórios	X	X	X	X	X
	Projectos/Investigações	X	X	X	X	
	Portefolios				X	X

	Fichas de auto e Co-avaliação		X	X		X

Adaptado de Leite, (2000).

5.1 Instrumentos de Avaliação

Os testes escritos

Os testes escritos estão vocacionados para a avaliação de conhecimentos conceptuais (Leite, 2000), e podem ser de características diagnósticas (Doran et al., 2002), aplicados para determinação de concepções alternativas, ou para deliberação sobre o grau de consecução das aprendizagens (Sanmartí, 2002). Apresentam a grande vantagem de puderem ser objectivos (Valadares & Graça, 1998) e de fácil aplicação. Pelo contrário, sofrem distorções de construção (Brown, 1995), realização (Valadares & Graça, 1998), e género (Brown, 1995), e avaliam um número limitado de competências (Leite, 2000), nomeadamente, as relacionadas com os processos e skills científicos (Leite, 2000; Cheungg & Yip, 2004). No entanto, as ideias processuais referidas por Roberts e Gott (2003, 2004, 2006) que compreendem o conhecimento substantivo e um conhecimento base, subjacente ao conhecimento processual, podem ser avaliados por testes escritos, especificamente delineados para testarem conceitos de evidência, ou compreensão processual. Para além disso, o teste escrito não é um instrumento que permita ao professor recolher evidências suficientemente ricas sobre os aspectos relacionados com a predisposição em relação à disciplina, nem que favoreça o desenvolvimento de competências de autoavaliação por parte do aluno.

Um teste apresenta validade, se corresponder à função para que foi concebido, ou seja, se avalia aquilo que se pretende (Valadares & Graça, 1998), confiança, se consistentemente testa os mesmos atributos, ou seja, se nos fornece medidas repetíveis e reprodutíveis, e terá capacidade discriminatória, se situar os alunos em determinada hierarquia padronizada (Boud et al., 1986).

Os testes práticos

Os testes práticos testam directamente o desempenho dos alunos (Tamir, 1990), constituindo um meio privilegiado de avaliação dos conteúdos procedimentais (Boud et al., 1986), mas exigem tempo, espaço e materiais. Reivindicam a utilização concomitante de outras estratégias de avaliação, que impliquem uma instrumentalização por grelhas de observação e/ou listas de verificação, e/ou o recurso a entrevista (Tamir, 1996) estruturada ou semi-estruturada, pelo que são considerados um instrumento de avaliação afecto a uma técnica múltipla (Leite, 2005).

As grelhas de observação/listas de verificação

As grelhas de observação são o modo mais autêntico de avaliar o desempenho prático dos alunos (Tamir, 1990), possibilitando a recolha de informação sobre competências e atitudes (Leite, 2000), e a remediação de acções em tempo real. Consomem muito tempo e só podem ser administradas um número reduzido de vezes (Boud et al., 1986), pelo que devem ser aplicadas para avaliar o que não se consegue por outras técnicas, como por exemplo, selecção de estratégias de resolução de problemas, atitude face ao trabalho de grupo, modo como os alunos comunicam os seus raciocínios (Valadares & Graça, 1998).

As listas de verificação são particularmente adequadas para avaliar o domínio de capacidades manuais e técnicas (Doran, 1978; Tamir, 1990), possibilitando a recolha rápida de informação, mas não em termos qualitativos e de frequência (Valadares & Graça, 1998), pois apenas contemplam aspectos de Sim/Não. Alguns autores (Brown, 1995; Tamir, 1996; Valadares & Graça, 1998) sugerem a fusão dos dois instrumentos de observação ou a colocação de notas livres que ampliem a informação a recolher.

Caderno de laboratório

O caderno de laboratório ou do aluno é um documento pessoal em que o aluno integra dados obtidos, sínteses elaboradas, dificuldades sentidas. É particularmente útil para avaliação de actividades ilustrativas, não permitindo, no entanto, a avaliação do desempenho do aluno (Tamir, 1990). Pode ser utilizado após discussão em grande grupo, para acrescentar novos dados ou modificar os existentes, podendo exigir uma nova avaliação se utilizados para efeitos classificativos (Boud et al., 1986).

Relatório escrito

O relatório escrito é definido por Varandas (2000) como a produção escrita onde o aluno descreve, analisa e critica uma dada situação ou actividade. Além de se constituir como um instrumento de avaliação é claramente um factor de aprendizagem uma vez que o aluno tem de aprender a registar por escrito o seu pensamento, a articular ideias e explicar procedimentos, ao mesmo tempo que critica os processos utilizados, avalia os desempenhos do grupo e o produto final. A produção de relatórios desenvolve capacidades de raciocínio e comunicação, o gosto pela pesquisa, a persistência, a responsabilidade.

Os relatórios devem estar associados a objectivos curriculares de aplicação de conhecimentos a novas situações (Valadares & Graça, 1998), pois exigem muito tempo para correcção (Mintzes et al., 2001) e podem sofrer enviesamentos por plágio ou quando realizados em grupo (Boud et al., 1986).

Projectos ou investigações

Os projectos ou investigações constituem um procedimento avaliativo global, recorrendo por seu turno, a outros instrumentos de avaliação (Hodson, 1992; Gott & Duggan, 1995; Leite, 2005; Roberts & Gott, 2003). Constituem a única maneira de avaliar holísticamente a capacidade de 'fazer Ciência' (Hodson, 1992; Leite, 2005) e de aquisição do conhecimento tácito. Mas, uma vez que são idiossincráticos, não se ajustam à pré-determinação e pré-especificação dos itens de avaliação (Hodson, 1992, 2000). Devem vir acompanhados de estratégias de auto e co-avaliação (Leite, 2005). O esboço do plano de trabalho constitui um instrumento de avaliação (Boud et al., 1986; Hunter et al., 2003) que, associado a projectos ou investigações possibilita ao professor, o conhecimento prévio das intenções de trabalho do aluno, assim como, a constatação do que este sabe ou conseguiu na pesquisa bibliográfica. Sendo um instrumento de exposição dos objectivos do aluno, deve ser cuidadosa a sua participação na classificação final (Insaustí & Merino, 2003).

Portfólio

O portefólio é um instrumento de avaliação permanente que documenta a aprendizagem e a sua evolução ao longo do tempo (Valadares & Graça, 1998), muito útil para avaliar alunos com talentos especiais, pois permitem que estes sejam recompensados pelos seus pontos fortes e esforço, (Mintzes, et al., 2001), tendo a vantagem de se centrarem no sucesso dos alunos, constituindo, simultaneamente, momentos de reflexão

crítica. Simultaneamente, permite ao professor, reconhecer estilos diferentes de aprendizagem, tornando a avaliação menos dependente de estereótipos sociais (Valadares & Graça, 1998). Assim sendo a sua elaboração deve ser da responsabilidade tanto do professor como do aluno, que decidem em conjunto, o que incluir no portefólio, em que condições, com que objectivos e o processo de avaliação (Leal, 1997). O aluno ao interagir com o professor terá mais oportunidades de intervir e de assumir responsabilidades no seu processo educativo (Santos, 2002).

Um portefólio pode e deve incluir trabalhos que documentem a actividade matemática do aluno. É fundamental que o aluno elabore uma reflexão sobre esses mesmos trabalhos, pois só assim se poderá fomentar uma atitude reflexiva sobre a aprendizagem, favorecendo a tomada de consciência sobre as dificuldades e os progressos e o desenvolvimento de atitudes metacognitivas. Na fase de reflexão o professor terá que apresentar aos alunos algumas indicações que conduzam ao desenvolvimento de diversos níveis de reflexão: *documentação* (escolhi este trabalho porque...); *comparação* (este trabalho enriquece o meu portefólio porque...); e *integração* (o meu dossier revela um progresso porque...) (Lambdin & Walker, 1994).

Fichas de auto e co-avaliação

As fichas de auto e co-avaliação informam sobre a evolução dos alunos e as suas capacidades metacognitivas, permitindo, simultaneamente, que os alunos tomem consciência do que conseguiram ou não fazer, no decurso do trabalho prático(Leite, 2000), promovendo a autoconfiança. Exigem competências de avaliação crítica, honestidade e ausência de competitividade (Leite & Fernandes, 2003).

O conhecimento das vantagens e limitações dos instrumentos de avaliação apresentados, torna possível uma escolha fundamentada e plural, que possibilite uma avaliação mais globalizante, (Tamir, 1990). Aumentamos assim, a qualidade e validade das inferências realizadas com base na avaliação (Birenbaum, 1996), recorrendo à triangulação de instrumentos, além de contextos, e intervenientes. Simultaneamente, tentamos reduzir ao mínimo a expressão do erro que cometemos, sempre que avaliamos (Fernandes, 2004), quer no que diz respeito à determinação das aprendizagens, quer do essencial que queremos avaliar em cada domínio do currículo. A conjugação apropriada dos diversos instrumentos de avaliação, possibilita uma avaliação justa mas, acima de tudo, promove o

envolvimento dos alunos nas diferentes aprendizagens (Leite, 2000). Isto porque, a aprendizagem de qualidade no ensino das ciências, aquela que implica uma compreensão profunda e uma consistência de ideias, exige uma diversidade de formas de avaliação, do mesmo modo, que uma multiplicidade de actividades de ensino ou de trabalho na aula. Na ausência desta variedade, a avaliação exclusivamente por testes escritos, tem como consequência a desmotivação dos alunos porque não aprendem nada (White, 1999). E, uma vez que não existe um único formato avaliativo que funcione bem para todos, temos de refinar as avaliações através da tentativa e erro (Doran et al. 2002), para desenvolver um sistema que funcione bem na sua situação específica. Temos de ter à nossa disposição, um sistema de avaliação multifacetado que proporcione a triangulação de contextos, momentos e intervenientes, e que permita obter o que de positivo cada instrumento de avaliação apresenta, quando apropriado ao objectivo de ensino-aprendizagem a que nos propormos.

Em síntese, temos que ter em consideração que as nossas escolhas devem conduzir a um sistema de avaliação que contribua para a aprendizagem, que se caracteriza pela utilidade, proporcionando informação prática de que necessita a audiência (Pacheco, 2002a); validade, porque coerente com os componentes do currículo (Leal, 1992); confiança, ao transmitir segurança nas decisões encontradas, (Jimenéz, 1995); positividade, porque se concentra no que o aluno já conseguiu, procurando fornecer sugestões que apoiem o seu progresso (Parkinson, 1994); e praticabilidade, pois os procedimentos avaliativos devem ser exequíveis, em termos de custos, tempo e facilidade de aplicação (Fairbrother, 1991), não omitindo, contudo, que a avaliação é um processo do foro da competência profissional (Gimeno, 1995, citado por Silva, 2002) e, portanto, subjectiva. Que só poderá ser considerada uma declaração afirmativa, se os professores possuírem confiança nas suas capacidades de avaliação. Tal decorre, se lhes derem a responsabilidade, apoio e a necessária formação em serviço (Hodson, 1992).

6. CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA ACERCA DAS CONCEPÇÕES

Para conhecer como pensa e como age o professor na sua actividade profissional não se pode ficar pelo estudo das suas concepções. Muito embora seja reconhecida a influência das concepções sobre as práticas, a relação entre elas é actualmente vista como uma

relação dialéctica (Thompson, 1992; Ponte & Santos, 1998), como uma relação de inter-influências múltiplas, sendo certo que as práticas são muitas vezes reveladoras de concepções importantes.

Em jeito de síntese podemos dizer que, os autores citados perspectivam as concepções como estruturas de base das interpretações dos indivíduos, que influenciam o seu pensamento e as suas acções. Então uma forma de considerar as concepções dos professores é entende-las como um sistema organizativo algo difuso de conhecimentos e que opera de forma táctica sobre o conjunto de componentes que constituem as referências do professor, valores, conhecimentos de vária natureza e elementos afectivos, gerando, suportando e orientando os seus modos de ver e de actuar.

O conceito de concepção tem recebido denominações diferentes sem que se altere substancialmente o seu conteúdo, pode até dizer-se que a literatura não oferece definições consensuais ou partilhadas por diferentes investigadores para o termo “concepções”. Candy (1982) refere-se-lhes através do termo “paradigmas, por analogia com o significado de paradigma no processo de construção do conhecimento através da investigação”, porque, também os professores “colocam á prova os seus próprios construtos, tal como os investigadores fazem com as suas teorias”. De forma semelhante, Young (1985) propõe o estudo das “epistomologias” dos professores, “na intenção de compreender as suas teorias do conhecimento e as implicações que estas têm na sua prática” (1985,p. 5048). Com um sentido algo diferente, Janesick (1978), usou a designação de “perspectiva”, não como “um construto teórico e geral (como uma orientação educativa ou filosofia pessoal), mas sim como uma estrutura cognitiva e experiencial que permite aos professores descodificar a realidade e orientar a sua acção” (Zabalba, 1994, p.39).

Por outro lado, Larsson (1983) utilizou o termo “concepções” e dotou este termo de umas características dinâmicas e flexíveis que são vulneráveis logicamente, que variam e que podem entrar em contradição consigo mesmas “quer dizer, não são estruturas lógicas, mas antes princípios de acção moldáveis conforme as situações” (Zabalza, 1994 p.40). Também a noção de concepções proposto por Ponte (1992) parece apontar nesse sentido. Este autor define sinteticamente concepções como “um substrato conceptual que joga um papel determinante no pensamento e na acção”, ainda que se diferencie esse substrato relativamente a conceitos específicos, pois “não diz respeito a objectos ou acções bem determinadas, mas antes constitui uma forma de os organizar. Não se reduz aos aspectos

mais imediatos observáveis do comportamento e não se revela com facilidade -nem aos outros nem a nós mesmos" (Ponte, 1992 p.185).

Em jeito de síntese podemos dizer que os autores citados, perspectivam as concepções como estruturas de base das interpretações dos indivíduos, que influenciam o seu pensamento e as suas acções. Então uma forma de considerar as concepções dos professores é entende-las como um sistema organizativo algo difuso de conhecimentos que opera de forma táctica sobre o conjunto de componentes que constituem as referências do professor - valores, conhecimentos de vária natureza e elementos afectivos – gerando e orientando os seus modos de ver e de actuar. Segundo Alves, (2004, p.45) "as concepções pessoais influenciam fortemente as práticas de ensino e de avaliação e permitem, em certa medida, compreendê-las e explicá-las".

6.1 Formação das Concepções

Admitindo que os professores usam concepções pedagógicas de génese e índole diversa, pelas quais interpretam, explicam e avaliam a sua actividade, deve questionar-se como se formam, que funções exercem e que influências têm nas práticas de ensino e avaliação.

Como dizem Tabachnick & Zeichner (1998, p. 148), "o pensamento do professor (…) não é apenas resultado de uma história pessoal e de um estado psicológico do indivíduo", é também "o resultado de um processo negociado e interactivo entre os indivíduos e os apoios e obstáculos organizativos".

Segundo Alves (2004, p. 44) e na linha de pensamento de Gougeon (1993) " as concepções constituem um conjunto de opiniões ou de pontos de vista sobre uma realidade, situam-se na interface entre o pensamento e a acção e resultam de uma construção pessoal com base em representações, ideologias e teorias"

A noção de concepção está, assim próxima daquilo que Giordan (1989, p. 20), chama "um certo número de ideias, e de formas de racionalizar ou de se comportar" (…) que constituem " uma estrutura de compreensão da realidade bem determinada, tendo um modo

de funcionamento e uma coerência próprias" citado por Alves, (2004, p. 44).

São várias as interpretações dadas para compreender a não total unanimidade de concepções em relação à lógica, aos conteúdos e aos meios de melhor concretizar a avaliação. Uma primeira justificação decorrerá do facto de que parece ser através das experiências vividas, primeiramente enquanto aluno e mais tarde enquanto professor, sempre que as representações prévias interagem com as práticas de ensino e influenciadas pelo "modo como vão sendo resolvidos conflitos e dilemas existentes nessas experiências" (Boavida, 1994, 193) que o professor atribui significados á realidade com a qual se relaciona. Uma segunda decorrerá do facto de, como afirma Merle (1996), citado por Alves (2004, p. 45) "a avaliação ter um peso muito importante nas escolhas axiológicas que fundamentam as orientações de cada indivíduo". Uma terceira e quarta, citadas pela mesma autora, decorrerá do facto de os saberes escolares serem saberes que, como sustenta Perrenout (1996), dificilmente são traduzidos em critérios e indicadores consensuais e ainda do facto de serem particularmente subjectivas e mesmo pessoais as competências e, sobretudo, os comportamentos e as condutas a avaliar e, por isso, como defende Cardinet (1993), de difícil racionalização e explicitação.

6.2 Factores Que Influenciam as Concepções dos Professores

A partir de alguns estudos nomeadamente de Pacheco (1995) sobre o "pensamento do professor", de Chevellard (1986) que mostrou bem a importância da "axiologização" no processo de transposição didáctica, referindo que, os conteúdos reflectem sempre, de alguma maneira, as escolhas, quer éticas, quer filosóficas, dependendo do tipo de pessoa que se deseja formar. Ou ainda dos trabalhos de Kemmis (1988) de Leite,(1997); de Pacheco, (2001) e de Alves (2004), sobre as teorias curriculares, definiremos as concepções dos professores, a propósito da avaliação, como o "conjunto de ideias ou de pontos de vista mais ou menos explícitos no professor que têm por função guiar a sua prática pedagógica". Estas concepções implicam, da parte do professor, uma tomada de posição sobre:

- as finalidades relativamente ao processo de ensino-aprendizagem;
- a natureza dos saberes a ensinar;

- as escolhas axiológicas e ideológicas;
- as situações de aprendizagem que ele propõe.

Se é verdade que a concepção guia a conduta do professor, então são possíveis diferenças entre o que está planificado ou previsto e a prática real em presença dos alunos. Se é verdade, por exemplo, que o discurso oficial tem um peso orientador das práticas, estas serão igualmente influenciadas pelas concepções construídas, sendo estas decisivas quando o professor tenta passar da planificação á realização e, desta forma, as concepções não escapam ao empirismo ou à intuição que constituem o motor de acção no terreno.

Assim segundo Alves (2004, pp. 46-47) podemos concluir que, as concepções dos professores sofrem a influência de múltiplos factores:

- a formação inicial;
- a experiência profissional;
- a influência do discurso oficial;
- a imagem do bom aluno;
- as escolhas axiológicas;
- os modelos teóricos sobre o ensino-aprendizagem;
- as teorias curriculares;

6.3 A Função Reguladora das Concepções

As concepções para além de exercerem a função de “lentes” pelas quais o professor “olha” o seu mundo, o interpreta e explica exercem também a função de “balança” pela qual o professor se auto-avalia e avalia os outros. A. Thompson (1992, p.8) atribui-lhes um papel mediador, considerando que “actuam como filtros dos quais a informação é interpretada e processada”. Além disso, constituem um sistema eferente de planificação e controlo da acção ao proporcionarem valores e perspectivas de ancoragem que orientam metas e intenções. São importantes “devido á influência que exercem sobre as expectativas e as interacções sociais quotidianas”(Rodrigo, 1993 p.23).

Dai também a relativa estabilidade destas concepções que, sendo compartilhadas, “implicam uma inércia enorme, responsável pela persistência de modos de pensar e de agir que se tornam uma espécie de “segunda natureza”. Por isso, devemos ter consciência de

que uma parte da mudança de concepções radica no seu carácter implícito (não consciente elaborado ou racionalizado) e difuso (relativamente inconscientemente), para além do seu carácter de aparente "consenso", relativamente compartilhado no interior de grupos envolvidos na prossecução de objectivos semelhante" (Abreu, 1997 p.13).

7. CONCEPÇÔES ACERCA DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

Fazer uma história das concepções em avaliação é mostrar a diferença entre as ideias e os actos, pois as práticas avaliativas nem sempre são uma réplica exacta dos discursos.

Segundo Sacristán (1986, p.17) "todo o professor detém uma teoria, mesmo que esta seja a maioria das vezes incoerente, não articulada nem consciente. Este autor declara que as práticas de ensino mais prevalecentes estão fortemente dominadas por "saberes práticos, tradicionais, reflexo de teorias históricas caducas, mas que governam o conhecimento empírico, vulgar e acientífico sobre a actividade de ensino" (idem, p.16).

Como declara Abreu (1997, p.13) "as dificuldades com que se confronta a designada, mudança de mentalidades, radicam em grande parte na natureza implícita e difusa de concepções espontâneas ou teoricamente elaboradas que guiam e sustentam as práticas quotidianas de grandes grupos de pessoas envolvidas na prossecução de objectivos partilhados pelos membros da comunidade". Sacristán (1986) é mais radical e afirma que na prática, o ensino tem sido "uma actividade desenvolvida pelos professores com uma forte dose de improvisação. Se cada professor parasse para buscar na sua própria actuação as razões do que faz e obriga os seus alunos a fazer, tomaria conta da sua falta de apoios científicos de tudo o que faz. Este seria o caminho para buscar, se é que não as tem, as bases de toda a sua actuação".

Mesmo que se possa relativizar o extremismo das palavras de Sacristán, resta sempre a questão da identificação de tais razões e das correspondentes bases (conceptuais ou outras) do pensamento e da actuação dos professores.

7.1 Concepções tradicionais da avaliação

Perante a particularidade das concepções pessoais dos professores, achamos pertinente, a possibilidade da sua integração em dois grandes blocos ou dimensões de concepções, numa dupla e contrastada síntese de ideias, seguindo de perto as propostas conceptuais de Pérez (1998), Tonucci (1986) e de Yerrick *et al*. (1997).

As concepções dos professores enquanto sistemas de conhecimento parecem ser influenciadas pelas representações pessoais que os mesmos detêm da natureza do ensino em geral e do papel do professor e do aluno, acerca dos objectivos de ensino-aprendizagem e da correspondente natureza e processos de avaliação. Se nos conseguirmos abstrair de uma série de factores (pessoais, institucionais, sociais, cognitivos e afectivos) que podem influenciar de modo determinante o modo de pensar dos professores, poderemos ensaiar uma descrição de tendências gerais que deverão constituir linhas, da rede de pensamento implícitas na sustentação de concepções tradicionais do ensino e da aprendizagem.

Esta concepção tradicional vê a função de ensinar como um expor/transmitir conteúdos informativos, sempre condicionador, não dando lugar ao debate de ideias, à resolução de problemas e à organização de actividades de pesquisa orientada, tem como suporte " um conjunto de ideias espontâneas ou de concepções teóricas subjacentes às práticas pedagógicas correntes e que, não tendo sido objecto de reforma, permanecem há muitos anos intocáveis"(Abreu, 1996 p.257). Parece-nos assim pertinente supor que neste modelo de ensino os hábitos e tradições escolares perpetuam a representação do aluno como um recipiente vazio que deve ser enchido pelo saber do professor, cujo papel se resume, na tradição empirista e associativista, ao verter o conteúdo, ou ao fazê-lo passar para o aluno por simples transmissão, quando a atitude educativa deveria estar "mais fundada no ensinar a aprender do que na transmissão de conteúdos" (Raposo, 1995 p. 292).

Este modelo de ensino-aprendizagem de transmissão-assimilação "prevê um cruzamento híbrido de concepções epistemológicas opostas, uma espécie de ecletismo entre o racionalismo iluminista, para a explicação do saber dos professores e o empirismo opaco, para o reconhecimento da ignorância dos alunos" (Abreu, 1996 p.261). Assim ensinar aparece como expor o saber já feito e organizado em programas de forma a entrar na mente dos alunos, "supondo-se que estes aprendam ouvindo as lições dos professores ou

estudando os livros, cujas exposições devem assimilar, ou registar e armazenar para que possam mais tarde, reproduzir em momentos de prova ou testes de conhecimentos" (Abreu, 1997 p.13). Mesmo os modelos de aprendizagem com origem em correntes psicológicas relativamente recentes e "que fizeram época nos anos 60 e 70, têm, em geral, o seu fulcro num empirismo e num indutivismo marcantes, em geral fruto de posições epistemológicas implícitas, não conscientes e muito desfasadas da epistemologia contemporânea" (Santos, 1991 p. 29-30). O modelo de aprendizagem por objectivos, inspirado em correntes behavioristas, teve por ideal a cientificação do ensinar e aprender. Implementado a partir das propostas de Skinner (anos 50) e prolongado pelos trabalhos de Mager e Bloom, assenta na definição prévia de sequencias de objectivos específicos e comportamentais, visando, assim, mais os resultados que o processo, ao promover a memorização e utilização mecânica de conceitos princípios e técnicas. O tipo de ensino que subjaz a este modelo condutivista centra-se "nos conteúdos e objectivos operativos orientados para a aprendizagem dos mesmos, a avaliação centrada no medível é quantificável (conteúdos), e um professor competente, que reforça o modelo academicista clássico defensor do professor explicador" (Román, 1998 p.61).

Segundo Abreu (1996, p.263-264), a representação dos objectivos gerais subjacentes a esta concepção parece ter como função assegurar a transmissão cultural dos conhecimentos necessários ao prosseguimento de estudos e facultar a socialização dos alunos.

Em consonância com o exposto a avaliação das aprendizagens tenderá a ser vista como a testagem das aquisições a reproduzir em testes ou exames finais, na intenção de seriar os alunos com vista á sua progressão. A avaliação consiste assim, em "medir o que se realizou na aula e se o que se realizou é medível (conteúdos e métodos) a avaliação será quantitativa" (Róman, 1998, p.65). Vendo-se a avaliação desta maneira, o que se implementa é um processo classificativo, de carácter normativo e selectivo, em que a própria avaliação se constitui como um objectivo de ensino em vez de se perspectivar como um dos meios ao serviço do aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem em última análise, ao serviço do desenvolvimento pessoal e social, tanto dos alunos como dos professores.

7.2 Concepções construtivistas da avaliação

As teorias construtivistas, especialmente derivadas de uma focagem cognitivista da Psicologia do Desenvolvimento, defendem como teses centrais que o sujeito é activo e interactivo, que a inteligência se desenvolve para estruturas operatórias, em íntima relação com a efectividade e sociabilidade e que a aprendizagem e o conhecimento são o resultado de um processo de construção que se constitui por auto-regulações, como reflexo e, simultaneamente, como factor de desenvolvimento pessoal.

Por um lado, daqui deriva a ideia de que a aprendizagem do conhecimento escolar não pode ser vista como o resultado de uma absorção passiva pelos alunos, por que estes constroem as suas próprias ideias, quando as modificam e integram nos seus esquemas cognitivos e corpo de saberes já constituídos e sempre em transformação, como resultado da assimilação/acomodação de novas experiências. A aprendizagem " é encarada como um processo de auto-regulador de luta contra o conflito entre modelos pessoais e preexistentes do mundo e novos conhecimentos discrepantes" (Fosnot, 1999 p.9). Por outro lado, no ensino, a tarefa prioritária do professor consistirá em organizar situações de aprendizagem que favoreçam a construção e modificação do conhecimento prévio de que todo o aluno é portador, ao proporcionar-lhe a actividade necessária em experiências diversificadas. Um ensino eficiente, intrinsecamente formativo, não só "tem de ter em conta a existência desse saber espontâneo e a sua resistência às mudanças ou às transformações" mas também terá de "alcançar a reestruturação desse saber empírico, a transformação das ideias espontâneas e das concepções implícitas que todos os alunos trazem consigo, integrando-as em novas unidades conceptuais significativas ou teorias científicas concebidas como redes orgânicas e sistemáticas de conceitos explicativos" (Abreu, 1996 p.269).

Para alguns autores (Román, 1998 p.65; Fosnot, 1999, p.10; Fernandes e vale, 1994 p.165), defensores das teorias construtivistas, tanto o papel do professor como mediador, facilitador e orientador interventivo na organização de estratégias, aberto à discussão de ideias/situações, dinamizador do ritmo e ambiente de confiança, como o papel activo do aluno, experienciador, argumentador e solucionador de problemas, são difíceis mas não impossíveis de implementar e praticar, mesmo com a pressão dos programas, do tempo, das expectativas dos alunos e de diversos factores sócio-administrativos, ou outras

condições objectivas do contexto escolar.

Uma das maiores dificuldades situar-se-á na mudança de concepções de ensino e aprendizagem e das exigências que esta comporta: “desistir da hipótese de que o que é ensinado coincide com o que é aprendido, pedir mais tempo, envolver relações mais exigentes com os alunos e requerer do professor uma energia diferente daquela que é necessária para transmitir, simplesmente o saber disciplinar” (Boavida, 1994 p.192) e também “desmantelar, a noção, ainda muito espalhada, de que o conhecimento conceptual pode ser transferido do professor para o aluno por via das palavras” (Fosnot, 1999, p.20).

A teoria relacional da motivação evidência que não é por estratégias de transmissão cultural que se consegue o desenvolvimento pessoal dos educandos (capacidades de compreensão, decisão e acção), ou ainda o desenvolvimento da atitude científica, do espírito crítico e da criatividade, mas sim através da propiciação de vivências favorecedoras da construção pessoal de projectos de vida conscientes e consistentes, para que as actividades escolares se tornem significativas e mobilizadoras (Abreu, 1996 p. 18-19), em vez de assumirem predominantemente, um carácter abstracto e intelectual. Para que isso possa acontecer, entre outras condições a introduzir, importa clarificar com os alunos os objectivos formativos a alcançar e a sua utilidade prática e pessoal, os meios instrumentais e as tarefas para os conseguir, assim como os processos de avaliação que devem regular o processo. Isso permitiria aos alunos, não só uma maior transparência, mas, sobretudo, uma antecipação consciente do processo e dos resultados e uma integração pessoalmente assumida da relação entre os meios e os fins, relativamente aos projectos de vida de cada um (Nutin, 1978 p. 75).

7.3 Síntese Contrastada de Ideias

Juntámos no quadro (1) uma síntese de conhecimento das duas tendências conceptuais contrapostas, seguindo, relembramos, uma categorização semelhante à adoptada por Pérez (1998).

As concepções tradicionais fazem do ensino um processo transmissivo e directivo, têm como pano de fundo uma pedagogia de modelo academicista e intelectualista, centrada

no professor, nos conteúdos e em objectivos específicos do saber disciplinar.

Quadro 1- Concepções Ensino Aprendizagem Tradicionais

Nas concepções tradicionais:
✓ **O aluno** é visto como sujeito passivo cujo papel essencial é assimilar e reproduzir o conhecimento. ✓ **O professor** é tido como detentor de todo o saber, deve expor na sua forma acabada ou perfeita, seguindo um ritmo e estratégias planeadas, iguais para todos os alunos, numa atitude de distanciamento. ✓ **Os conteúdos** de ensino estão inscritos em programas rígidos e sobrevalorizados. ✓ **Objectivos** estão centrados sobre a aquisição e reprodução dos conhecimentos, sendo estes imutáveis e de validade universal. ✓ **A avaliação** é efectuada essencialmente através de testes de conhecimento, provas e exames, num processo preponderantemente classificativo de carácter normativo e selectivo.

Ao invés, as concepções cognitivo- construtivistas (quadro 2) fazem do ensino um processo operatório e interactivo, de desenvolvimento pessoal e social, estas concepções têm suporte numa pedagogia de modelo formativo, centrada no aluno, nas suas necessidades, recursos e processos de aprendizagem, entendendo esta como reconstrução activa de conhecimentos, valores e atitudes (Abreu, 1996; Marrero, 1993; Boavida, 1994).

Quadro 2 - Concepções ensino-aprendizagem Cognitivo-Construtivistas

Nas concepções cognitivo-construtivistas:
✓ **O aluno** é visto como sujeito activo, portador de saberes a reestruturar e de competências a desenvolver essencialmente através de um papel de auto-aprendizagem orientada. ✓ **O professor** apenas mediador do saber é tido como facilitador de situações/actividades de aprendizagem, deve orientar, organizar e acompanhar seguindo um ritmo e estratégias planeadas diferencialmente, nem sempre iguais para todos, numa atitude de aproximação interpessoal. ✓ **Os conteúdos** constituem-se apenas como meios, imprescindíveis, é valorizado o processo e as suas estratégias de debate, promoção de conflito cognitivo e sociocognitivo, resolução de problemas, construção de hipóteses e alternativas, activação de competências metacognitivas (Raposo, 1993; Valente, 1992). ✓ **Os objectivos** estão orientados para o desenvolvimento pessoal e social dos actores implicados no processo (Raposo, 1995; Abreu, 1996), são formativos, competências, valores, atitudes (Román,

1998), devem ser testáveis continuamente.

- ✓ **A avaliação** é formativa, tendo essencialmente em vista recolher informação proporcionadora de feedback sobre a evolução do processo e a sua eventual reestruturação e aperfeiçoamento (Abreu, 1996)

Achamos importante, para terminar, ressalvar, que a síntese de conhecimento que os professores realmente adaptam, nas suas teorias pessoais ou concepções implícitas que assumem particularmente, dificilmente poderão corresponder fielmente às teorias históricas ou concepções puras, como por exemplo a qualquer uma das dimensões que aqui tentámos operacionalizar.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

1. INTRODUÇÃO

Uma investigação de âmbito educacional caracteriza-se por "uma actividade de natureza cognitiva que consiste num processo sistemático, flexível e objecto de indagação e que contribui para explicar e compreender os fenómenos educativos" (Pacheco, 1985, p.9). Neste sentido, a investigação educacional deve-se pautar pela sistematização, rigor científico e adequação ao objecto de estudo (Pacheco, 1985).

A metodologia, como o conjunto de directrizes que orientam uma investigação, é um factor de credibilidade e, portanto, um dos pilares fundamentais da qualidade global de um estudo. Nesta investigação a credibilidade é assegurada pela descrição pormenorizada do percurso seguido para a recolha e o tratamento dos dados, o que de um modo mais operacional corresponde á descrição de um "conjunto de operações lógicas que têm como finalidade, por um lado, ligar de forma consistente o propósito e objectivos da investigação, a maneira de pôr o problema, as técnicas de recolha de dados e a sua validação, as técnicas de tratamento de dados, os procedimentos de interpretação dos resultados, a sua verificação e a justificação das diferentes escolhas, e por outro lado, assegurar a sua credibilidade através dos critérios formais e operacionais que deve ser tidos em conta."

2. O PARADIGMA QUALITATIVO

Um Paradigma constitui "um conjunto de convicções fundamentais que se referem a princípios essenciais ou supremos. Representa uma visão do mundo que define, para

aqueles que a detêm, a natureza do mundo, o lugar que nele ocupa, e o âmbito das relações possíveis com esse mundo e as suas partes", Guba e Lincoln (1994, p.106).

A filosofia ou paradigma fenomenológico - construtivista, de Guba & Lincoln (1994, p.357), também designada por Erickson (1986, pp121-122) como interpretativa, aceita que o conhecimento de um determinado fenómeno é relativo, dependendo dos contextos e dos significados atribuídos pelos sujeitos em função das suas experiências pessoais.

Tuckman (2000), ainda no que concerne a um enquadramento teórico sobre a natureza da investigação qualitativa, destaca que "o fenómeno global em estudo é compreendido como um sistema complexo que é mais do que a soma das partes, no qual as experiências pessoais e os *insights* do investigador constituem aspectos cruciais para compreender os fenómenos" (p. 504).

O propósito básico desta investigação, as questões formuladas e os objectivos definidos determinam que esta seja centrada no indivíduo e na compreensão da sua subjectividade (Cohen & Manion, 2002, p. 68) e que se processe de acordo com o paradigma qualitativo ou ainda, segundo Tesch, (1990, pp.43-50) numa perspectiva fenomenológica, em que se privilegia a experiência subjectiva como base de conhecimento e se estuda o caso a partir da perspectiva dos participantes.

Esta investigação "não visa a generalização, mas sim o estudo em profundidade de uma situação concreta onde se procura não a explicação ou a causalidade, mas a compreensão da mesma" (Serrano, 2001, p.20), tendo em consideração os "significados que os participantes da investigação lhe atribuem (Bogdan & Biklen, 1994, p.16). "

Com vista a uma melhor compreensão do paradigma que está na base desta investigação, apresentamos cinco características que segundo Bogdan e Biklen (1994) o caracterizam:

A fonte directa dos dados é o ambiente natural, "divorciar o acto, a palavra ou o gesto do seu contexto é perder de vista o seu significado" (1994, p.47). O investigador assume um papel activo e dinâmico no estudo, devendo interagir com a pessoa/ situação em estudo, de modo a proceder a uma aproximação entre o primeiro e o último, necessária para uma colheita de dados o mais adequada possível. Tal aproximação pode efectivar-se através de uma variedade de métodos, desde a observação, mais ou menos pormenorizada, da pessoa ou fenómeno, vivendo com a pessoa ou grupo em estudo ou através do recurso a equipamento audiovisual. Estes autores salientam que " mesmo quando se utiliza o

equipamento, os dados são recolhidos em situação e completados pela informação que se obtém através do contacto directo", Bogdan e Biklen (1994, p.48).

1. Os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens (descritivos) e não de números, incluem transcrições de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais, memorandos e outros registos oficiais que são analisados, respeitando tanto quanto possível, a forma em que estes foram registados ou transcritos, sendo os resultados disseminados também sob a forma de palavra escrita", (p.48). Esta abordagem exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objecto de estudo, pelo que, nada é considerado como um dado adquirido e nada escapa à avaliação", (p.49).
2. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Neste tipo de abordagem os investigadores estão interessados "no modo como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas", (p.50) ou seja pelas perspectivas dos participantes, de forma a aceder à " dinâmica interna (muito próxima dos sujeitos) dos das situações, dinâmica esta que é frequentemente invisível para o observador exterior", (p.51).
3. Os dados são analisados de forma indutiva. A lógica que orienta a investigação de acordo com este paradigma é uma lógica indutiva, ou seja, os dados ou provas não são recolhidos com o objectivo de "confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente; ao invés disso, as abstracções são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando" (p.50).

Para além das características já descritas para a investigação qualitativa, é pertinente juntar outras características nas quais os investigadores qualitativos se reconhecem, como sejam a abordagem holística das questões e o envolvimento do investigador no contexto de investigação, isto é, o risco de maior subjectividade dada a implicação entre o investigador e o campo de investigação, embora possamos sempre questionar a possibilidade de neutralidade e independência em qualquer estudo, sobretudo no campo das Ciências Sociais e Humanas. O que importa ter em mente é que a proximidade do investigador em relação ao objecto de estudo e/ou aos sujeitos – uma vez que o investigador é o principal instrumento de investigação – obriga a acautelar possíveis enviesamentos, de forma a evitar que estes condicionem os resultados.

3. O MÉTODO DE ESTUDO DE CASO

Um estudo de caso qualitativo tem, segundo Merriam (1998, pp. 28-30), frequentemente como problema de investigação algo relacionado com a experiência ou a prática do investigador, a sua escolha como método de investigação resulta da certeza de que o conhecimento por ele produzido é concreto, já que está intimamente relacionado, ligado, à vivência pessoal de uma situação, em contexto real (Serrano, 2001, p.124).

A característica que melhor identifica e distingue esta abordagem metodológica é o facto de se tratar de um plano de investigação que envolve o estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida: o "caso". Entendendo-se como caso um indivíduo, uma personagem, um pequeno grupo, uma organização, uma politica, um processo, um incidente ou acontecimento. Numa tentativa de síntese, Brewer & Hunter (1989, citados em Punch, 1998, p. 152) propõem seis categorias de "caso" passíveis de serem estudadas na investigação em Ciências Sociais e Humanas: indivíduos; atributos dos indivíduos; acções e interacções; actos de comportamento; incidentes e acontecimentos; e ainda colectividades.
O método de estudo de caso tem sempre uma finalidade holística ou seja, visa preservar e compreender o "caso" objecto de estudo no seu todo e na sua unicidade (Yin, 1994; Punch, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996); ainda segundo estes mesmos autores o "caso" é examinado em detalhe, e em profundidade, no seu contexto natural, recorrendo-se para isso a todos os métodos que se revelarem apropriados. Segundo Miles & Huberman
(2003, p.55) o "caso" é a unidade de análise. Patton (1987, p.51), completa esta ideia definindo caso como "a unidade sobre a qual gostaria de dizer alguma coisa no fim".

Perante o exposto começa a perceber-se de forma mais clara o porquê dos investigadores qualitativos não avançarem com uma proposta de definição unívoca para este método de investigação, optando por apontar apenas ideias muito abrangentes:

- …método que implica a recolha de dados sobre um caso ou casos e a preparação de um relatório ou apresentação do mesmo" (Stenhouse, 1990, citado em Gomez, Flores & Jimenez, 1996, p.92);
- "o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenómeno no seu ambiente natural quando as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não são bem definidas (…) em que múltiplas fontes de evidências são usadas" (Yin, 1994, p.61);

- …é a estratégia de investigação mais adequada quando queremos saber o "como" e o "porquê" de acontecimentos actuais sobre os quais o investigador tem pouco ou nenhum controlo" (Yin, 1994, p.9);
- …é uma investigação centrada sobre uma situação concreta, "uma unidade individual", procurando, descobrir o que nela há de mais significativo, essencial, característico, único e especifico"(cohen & Manion, p.164).

O estudo de caso é um referencial metodológico com grande potencial para o estudo de situações de investigação em educação. É um método de investigação empírico (Yin, 1994) que se baseia no raciocínio indutivo porque o objectivo é descobrir, através da análise dos dados, conceitos e relações entre conceitos (Bravo, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996), o que depende fortemente do trabalho de campo (Punch, 1998) que não é experimental (Ponte, 1994); baseia – se em fontes de dados múltiplas e variadas (Yin, 1994) e é particularista, pois centra-se no caso que é, segundo Miles & Huberman (2003, p. 55) " um dado fenómeno que ocorre num contexto determinado".

O estudo de caso tem sempre forte cariz descritivo, porque tem como resultado uma descrição detalhada e rica em informação sobre o fenómeno em estudo. Os objectivos do estudo apontam, em geral, para uma descrição detalhada do processo sob observação, apoiando-se em "descrições compactas" do caso (Mertens, 1998, p. 161), o que não impede todavia que possam ter "um profundo alcance analítico, interrogando a situação, confrontando-a com outros casos já conhecidos ou com teorias existentes, ajudando a gerar novas teorias e novas questões para futura investigação" (Ponte, 1994 p. 4).

A diversidade tipológica dos estudos de caso resulta da grande variedade de "casos" e objectivos a perseguir. Assim, autores como (Lessard-Hérbert, Goyrtte & Boutin, 1994; Yin, 1994; Bogdan & Bilken, 1994; Punch, 1998), propõem uma divisão básica entre estudo de caso único e estudo de caso múltiplo, comparativo ou multicasos.

Stake (1995) distingue os três tipos de estudo de caso seguintes:

- ✓ O estudo de caso intrínseco, quando o investigador pretende uma melhor compreensão de um caso particular que contém em si mesmo o interesse da investigação;
- ✓ O instrumental, quando o estudo de caso funciona como instrumento para compreender outro fenómeno;
- ✓ O colectivo, quando o caso instrumental se estende a vários casos;

Na presente investigação optámos pela realização de um estudo de caso qualitativo. Esta escolha justifica-se pela certeza que temos de que, com o estudo de caso conseguimos proceder a um levantamento de significados que são atribuídos pelos participantes da investigação ao objecto de estudo "a avaliação das aprendizagens", de modo a poder-se elaborar um quadro de análise que responda ao propósito e objectivos desta investigação, permitindo compreender a realidade que se quer investigar.

Na realização deste estudo de caso, tivemos em consideração que:

- ✓ Pretendemos estudar um problema de contornos pouco definidos, que envolve uma grande complexidade de factores;
- ✓ O investigador não possui qualquer tipo de controlo sobre a situação;
- ✓ Se pretende estudar uma realidade de forma aprofundada, onde o factor descoberta é importante;

Segundo a terminologia de Merriam (1998, pp.38-39) este estudo de caso pretende ser descritivo e interpretativo, pois procura juntar o máximo de informação sobre o "caso", de forma a poder ser possível sobre ele construir uma interpretação, ou, segundo Stake (1995), um estudo de caso intrínseco, uma vez que o que se pretende é uma melhor compreensão do caso em concreto.

4. QUALIDADE DA INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA

A investigação qualitativa tem uma certa auréola de "tolerante". Há muitas maneiras de ver um dado fenómeno; assim, pode haver mérito na consideração de diversos pontos de vista. Não deverá no entanto isso significar que podemos ser relativamente flexíveis nesta questão da apreciação dos estudos de caso. Na nossa opinião, precisamos de nos preocupar com a definição de critérios de qualidade para os estudos de caso em investigação, porque estes não têm todos o mesmo valor, o mesmo alcance e as mesmas implicações. Deve haver capacidade para distinguir o que é investigação adequada da que não o é, isso afecta os estudos de caso do mesmo modo que afecta qualquer outro tipo de investigação.

A existência de padrões de qualidade é necessária, tanto por razões de ordem interna à comunidade de investigação, como por razões de ordem externa. De facto, para que os investigadores possam ser capazes de sentir confiança na relevância e valor da

investigação, tanto para prosseguir e aprofundar o trabalho como para influenciar todos aqueles que possam ter interesse nas suas questões, resultados e argumentos, precisam de ter segurança quanto à base teórico-empirica da investigação.

Considerando que uma pesquisa deve ser uma proposição lógica, a sua qualidade deve ser analisada também por critérios lógicos. O termo validade é usado numa grande variedade de sentidos nos debates tanto sobre a pesquisa quantitativa como qualitativa. A sua mais importante distinção está no seu uso, referindo-se ao tipo e precisão da informação obtida das amostras individuais, sejam elas constituídas por indivíduos ou grupos. A avaliação da validade deve ser feita à luz do propósito do trabalho de investigação.

Perante o exposto, os critérios de qualidade tomados em consideração neste estudo são os propostos por Rodrigues, (1993, p. 41), e apresentam-se no quadro que se segue em comparação com os propostos pelo mesmo autor para os estudo quantitativos:

Quadro 3 - Critérios para avaliação da qualidade em investigação

Investigações qualitativas (ex. do presente estudo)	**Investigações quantitativas/positivistas**
A Credibilidade – é assegurada pelo recurso à triangulação para se obterem as confirmações necessárias para aumentar o valor das interpretações feitas	**Validade Interna** – exactidão das conclusões obtidas
A Transferabilidade – é assegurada pela descrição exaustiva e detalhada, das informações recolhidas	**Validade Externa** – grau em que os resultados de uma investigação particular são aplicáveis a outros contextos ou a outros sujeitos
A consistência – é assegurada pela explicitação dos procedimentos adoptados em todas as fases da investigação	**Fiabilidade** – o estudo pode ser replicável em contextos semelhantes
A Confirmabilidade – é assegurada pela independência do investigador no processo de investigação, tendo este como único papel descrever ou compreender uma situação e não dar opiniões sobre determinado contexto.	**Objectividade** – verificar até que ponto "as interpretações que o investigador faz, não são fragmentos da sua imaginação,

(In Rodrigues 1993, p. 41)

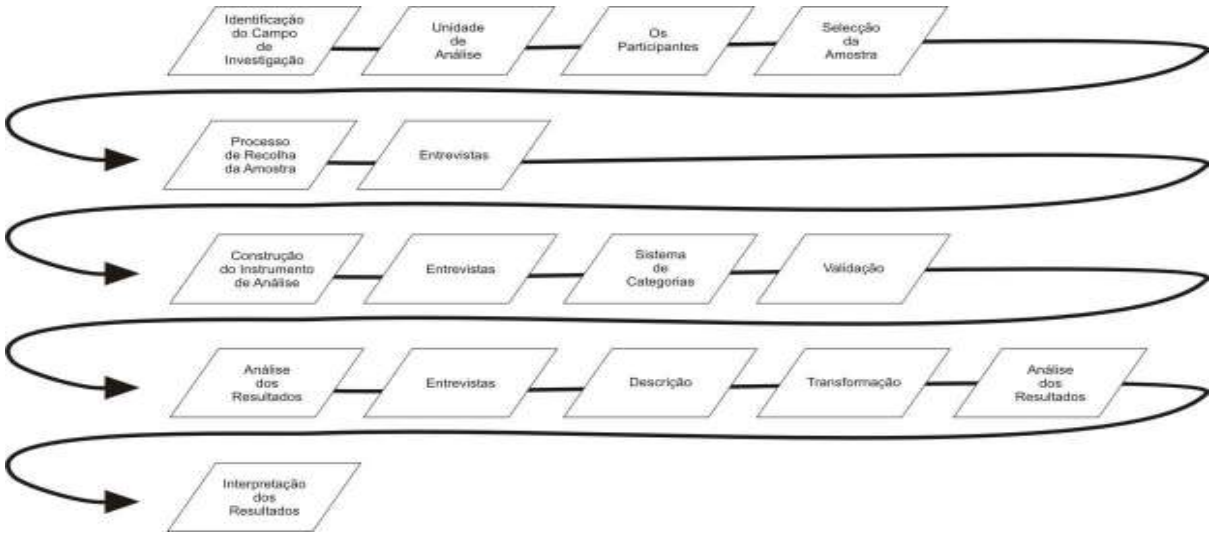
5. Procedimentos Metodológicos

Definidos os pressupostos metodológicos que norteiam o nosso estudo, o esquema a seguir apresentado representa o percurso metodológico que seguiremos a partir deste momento.

5.1 Percurso Metodológico

A figura esquemática a seguir apresentada esboça o percurso metodológico deste estudo. Com ela pretendemos tornar inteligível o percurso traçado. No presente capitulo, vamos ainda abordar os conteúdos apresentados na primeira e segunda linha do esquema, os conteúdos da terceira e quartas linhas são abordados no quarto capítulo, o conteúdo da quinta linha é tratado no capítulo seguinte ou seja, no quinto.

Figura 1 - Esquema do Percurso Metodológico



Adaptado de Peralta (2005, p. 71)

5.2 Identificação do campo de investigação

A unidade de Análise

Como refere Estrela (1992, p. 11) “nenhum projecto, nenhum estudo cientifico poderá ser realizado sem o conhecimento da realidade a que ele se refere, isto é sem se conhecer o campo em que se quer intervir.” O campo de estudo segundo Merriam, (1998,

Quanto ao que vamos investigar, ou seja a nossa unidade de análise, que segundo Patton, (1987, p.51) “é a unidade sobre a qual gostaria de dizer alguma coisa no fim da investigação”, é compreender como os professores avaliam os alunos do Curso de Cardiopneumologia.

O estudo ocorreu na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, escolha que se justifica pelo facto de a investigadora exercer funções docentes nesta escola, e assim ser mais fácil o acesso aos participantes do estudo, professores e alunos, e ao objecto de estudo, através da boa relação que a investigadora tem com todos os seus colegas e alunos independentemente do ano que estes frequentam.

Os Participantes no estudo

Neste estudo, os participantes são professores da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa que dão aulas ao Curso Superior de Cardiopneumologia, e alunos dos quatro anos do mesmo Curso.

A organização científica da ESTeSL distribui-se por seis Departamentos e cinco Áreas Cientificas:

- Departamento das Ciências Naturais e exactas que inclui:
  - A área Cientifica de Biologia
  - A Área Cientifica de Física
  - A Área Cientifica de Matemática
  - A Área Cientifica de química
- Departamento da Ciências da Saúde que inclui:
  - A área Cientifica de Ciências médicas
  - A Área Cientifica de Ciências Morfo-Funcionais

- A Área Cientifica de Patologia e Diagnóstico
- A Área Cientifica de Saúde Publica

- Departamento das Ciências Sociais e Humanas que inclui:
  - A área Cientifica de Psicologia
  - A Área Cientifica de Sociologia
  - A Área Cientifica de Ciências da Educação
- Departamento da Ciências e Tecnologias Laboratoriais e Intervenção Comunitária que inclui:
  - A área Cientifica de Análises clínicas e Saúde Publica
  - A Área Cientifica de Anatomia Patológica e Tanatológia
  - A Área Cientifica de Dietética
  - A Área Cientifica de Farmácia
  - A Área Cientifica de Saúde Ambiental
- Departamento das Ciências e Tecnologias das Radiações e Biossinais da Saúde que inclui:
  - **A Área Cientifica de Cardiopneumologia**
  - A Área Cientifica de Medicina Nuclear
  - A Área Cientifica de Radiologia
  - A Área Cientifica de Radioterapia
- Departamento das Ciências e Tecnologias de Avaliação Funcional e Intervenção Terapêutica que inclui:
  - A área Cientifica de Fisioterapia
  - A Área Cientifica de Ortóptica

Foram convidados a participar no estudo professores de quatro dos seis departamentos acima referidos, e de cinco áreas científicas, o que se justifica pelo facto de o Curso de Cardiopneumologia só ter professores oriundos de quatro departamentos (ver quadro 4). Relativamente às áreas científicas, foram convidados a participar no estudo professores de todas as áreas científicas envolvidas no ensino da Cardiopneumologia.

O convite aos professores para participar no estudo foi feito individualmente pela investigadora. Só se mostraram disponíveis para participar no estudo professores das áreas científicas representadas no quadro (4). De seguida foram marcadas entrevistas com um professor por cada área científica. A decisão da escolha de apenas um professor por cada

uma das cinco áreas científicas, à excepção da área científica da Cardiopneumologia, com dois professores, deve-se ao facto de considerarmos que estes seis professores asseguram uma diversidade de concepções que nos fornecem a informação necessária e suficiente para responder às questões de investigação formuladas. Os seis professores são considerados como informantes pertinentes (Van der Maren, 1995).

Quadro 4 – Número de professores participantes por departamento e área científica

	Área Cientifica de Física	**Área Cientifica de Cardiopneumologia**	**Área Cientifica de Patologia e Diagnóstico**	**Área Cientifica de Psicologia**	**Área Cientificada de Sociologia**
Departamento das Ciências Naturais e Exactas	□ Um Professor Adjunto				
Departamento das ciências e Tecnologias das Radiações e Biossinais da Saúde		□ Um Professor Adjunto □ Um Professor Assistente do 2º triénio			
Departamento das ciências da Saúde			um Professor Adjunto		
Departamento das Ciências Sociais e Humans				□Um Professor Adjunto	□Um Professor Adjunto

Relativamente aos alunos, foram convidados a participar do estudo todos os alunos que no ano de 2004/2005 estivessem inscritos em qualquer um dos quatro anos do Curso de Cardiopneumologia da ESTeSL. Os alunos foram convidados a participar no estudo através

do “email” da turma, aproximadamente um mês antes de se iniciar a selecção da amostra (mês de Maio).

Posteriormente foram marcadas entrevistas com os participantes do estudo para recolha de informação.

A selecção dos participantes

Para Bravo (1998) a selecção da amostra ou dos participantes num estudo de caso adquire um sentido muito particular, digamos que é a sua essência metodológica. De facto, ao escolher o ”caso” o investigador estabelece o referencial lógico que orientará todo o processo de recolha de dados (Cresswell, p.1994), mas, adverte Stake (1995), é importante termos sempre presente que “o estudo de caso não é uma investigação baseada em amostragem. Não se estuda um caso para compreender outros casos, mas para compreender o caso”(Stake, 1995 p. 4).

Assim, a constituição da amostra, ou a selecção dos participantes, foi intencional, “…baseando-se em critérios pragmáticos e teóricos em vez de critérios probabilísticos, buscando-se não a uniformidade mas as variações máximas” (Bravo, 1998 p.254)

No presente estudo a escolha dos professores participantes, por departamento e área científica, foi feita de forma aleatória, de entre os professores que se mostraram disponíveis para participar no estudo.

A selecção dos alunos para o estudo, dois por cada um dos três primeiros anos do Curso Bietápico de Licenciatura em Cardiopneumologia, e um do último ano (4º) resulta de uma escolha aleatória de entre os que se mostraram disponíveis para participar no estudo.

Após os participantes, professores e alunos, assumirem o compromisso de participação no estudo, foi-lhes garantido o anonimato.

6. TÉCNICAS DE RECOLHA E ANÁLISE DOS DADOS

Nas secções anteriores do presente capítulo apresentámos as principais características do tipo de investigação realizada, assim como o conjunto de opções que foram tomadas na formatação da investigação. Desta forma, a estruturação da investigação vai ter como base uma análise qualitativa, assente num estudo caso, no qual se pretende

realizar uma leitura interpretativa dos dados, para se procurar compreender através das concepções dos professores participantes, como são avaliadas as aprendizagens dos seus alunos?

Na presente secção vamos dar a conhecer as técnicas de recolha e análise dos dados usadas, que foram escolhidas tendo presente o propósito e questões de investigação.

A técnica de recolha de dados privilegiada nesta investigação é a entrevista. É uma técnica em que o entrevistador pede informação a outra ou outras pessoas, ao (s) entrevistado(s), para obter dados sobre um determinado objecto ou caso (Cohen & Manion, 2002, p.378).

No que concerne à metodologia de análise e interpretação dos dados, pelas características que estes apresentam, (dados qualitativos) e tendo em conta as questões de pesquisa enunciadas assim como a técnica de recolha de dados usada, seguimos uma estratégia de análise de conteúdo, partindo de uma definição prévia de objectivos e categorias principais, sendo esta conduzida de acordo com um modelo interactivo de análise de dados na investigação qualitativa.

6.1 A entrevista

Segundo Marmoz (2001, p.11), a entrevista é "um meio privilegiado de recolha e pré-compreensão dos dados". O seu grau de pertinência, credibilidade e confiança, é analisado através dos objectivos de recolha de informação, segundo Patton (1990, p.278), busca o conhecimento dos quadros conceptuais dos dadores dessa informação, enquanto elementos constituintes desse processo; para De Ketele & Roegiers (1999, p.22), "a técnica da entrevista permite conhecer, através da perspectiva do entrevistado, algo que não se pode observar directamente"

A entrevista é considerada por alguns autores, tais como, Estrela (1984), Pnnington (1985), Ludke & André (1986), McKillip (1987), um meio privilegiado de recolha de dados. Para Ludke & André (1986, p.34) " a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante". Segundo Bogdan e BiKlen (1994, p.134) "a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolvendo intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo".

Segundo a terminologia de Patton (1990, p.280) existem três tipos básicos de entrevista para recolha de dados qualitativos:

1. Entrevista onde as questões são geradas espontaneamente, decorrendo da interacção natural com os sujeitos;
2. Entrevista com guião genérico, para a qual são definidos um conjunto de temas a serem explorados, sem ordem e sem formulação específica de questões pré-definidas;
3. Entrevista estandardizada ou semi-estruturada, que pressupõe a elaboração prévia de questões que deverão ser debatidas no decurso da entrevista de acordo com um guião;

Tendo em conta os objectivos deste estudo, usamos a entrevista semi-estruturada, tal como é entendida por Patton (1990, p. 280). Bogdan e Biklen (1994, p.135) defendem que "nas entrevistas semi-estruturadas fica-se com a certeza de obter dados comparáveis entre os vários sujeitos".

As autoras Ludke e André (1986) chamam a atenção para vários cuidados a ter durante a preparação e a realização de qualquer entrevista. Esses cuidados prendem-se com o respeito que todos os entrevistados devem merecer ao entrevistador, nomeadamente a nível dos valores, dos quadros de referência e opiniões, devendo este, por isso, não distorcer os assuntos e saber ouvir com atenção.

Também Estrela (1984, p.354) considera que, na condução da entrevista, o entrevistador deve " evitar, na medida do possível, dirigir a entrevista; não restringir a temática abordada; esclarecer os quadros de referência utilizados pelo entrevistado".

Bogdan & Biklen (1994, p.137) salientam que não existem propriamente regras que se apliquem indiferentemente a todas as entrevistas, a não ser "a necessidade de ouvir cuidadosamente". É importante, segundo estes autores, que o entrevistador tenha em conta que os entrevistados podem ter opiniões que entrem em conflito com as suas, pelo que é fundamental que este tenha presente que "o seu papel, enquanto investigador, não consiste em modificar pontos de vista, mas antes em compreender os pontos de vista dos sujeitos e as razões que os levam a assumi-los" (p. 137).

Segundo Thiollent 1980, citado em Ludke & André (1986, p.36) a atenção flutuante é muito importante na condução de uma entrevista, pelo que o entrevistador deve estar atento à comunicação não verbal que se estabelece ao longo da mesma, que é fundamental para compreender melhor o que o entrevistado procura comunicar. De acordo com estas autoras

"não é possível aceitar plena e simplesmente o discurso verbalizado como expressão de verdade ou mesmo do que pensa o entrevistado. É preciso analisar e interpretar esse discurso à luz de toda aquela linguagem mais geral e depois confrontá-lo com outras informações da pesquisa e dados sobre o informante".

No que diz respeito aos sujeitos a entrevistar, para Michelat (1982, p.199) "é o indivíduo que é considerado como representativo pelo facto de ser ele quem detém uma imagem particular da cultura (ou das culturas) à qual pertence". Assim, na sua opinião, "a amostra deve ser constituída a partir de critérios de diversificação em função das variáveis que são estratégias para obter exemplos da maior diversidade possível das opiniões a respeito do tema em estudo " (p. 199).

Outro dos aspectos que os diversos autores consideram importante é a confidencialidade e o anonimato, que devem ser assegurados e garantidos aos entrevistados.

Entrevistas aos professores

No presente estudo as entrevistas individuais feitas aos professores constituem a principal fonte de dados, secundarizadas pelas entrevistas a alunos e, ainda, pela análise documental. Tendo em conta os pressupostos das questões de pesquisa empírica, foi previamente elaborado, para as entrevistas aos professores, um enquadramento estrutural a que chamámos guião de entrevista (anexo 1), nele figurando aspectos como a apresentação das finalidades globais a atingir com a entrevista, objectivos específicos para cada tema em análise e também uma tipologia de questionamento que estivesse em conformidade com a consecução pretendida dos objectivos.

O facto de integrarmos neste guião os objectivos para a entrevista, pareceu-nos relevante, pois era nossa intenção demarcar em concreto as finalidades a atingir com a entrevista, que não são necessariamente as mesmas do estudo, nem vão conduzir directamente às conclusões, dado que estas obviamente só serão concretizadas após a análise e interpretação os dados obtidos.

Apesar da aparência estruturada que demos a cada entrevista, seguindo teoricamente um esquema de codificação pré-estabelecido, podemos considerar que estas se inserem na tipologia de entrevistas semi-estruturadas, segundo a terminologia já enunciada de Patton (1990, p.280), porque apesar de estarem organizadas segundo temas

globais de análise, objectivos e formulários de questões, o tipo de informação que se pretende obter, de carácter descritivo (factos) ou interpretativo (opiniões), permite desvios ao quadro teórico pré estabelecido, por parte dos sujeitos entrevistados, dando lugar a que nas respostas se analisem questões em profundidade, havendo por isso, também o cuidado de se formularem questões abertas.

As entrevistas para recolha de dados foram agendadas mediante contacto pessoal estabelecido previamente com cada professor participante do estudo. Por proposta nossa as entrevistas decorreram entre os meses de Junho e Julho de 2005, durante o período em que decorria a avaliação das aprendizagens de todos os alunos da escola independentemente do curso e do ano que frequentavam. Achamos pertinente efectuar as entrevistas neste período, podendo desta maneira enriquecer a informação recolhida.

Todas as entrevistas aos professores foram realizadas na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. Podemos afirmar que as entrevistas decorreram num ambiente informal. Esta tónica deveu-se às relações de amizade entre a investigadora e professores participantes mantidas há alguns anos e que se estreitam com o trabalho conjunto desenvolvido enquanto professores do mesmo curso e por vezes até das mesmas disciplinas. Um factor que nos pareceu importante para a forma como as entrevistas aos professores se desenrolaram foi o de a problemática que está na origem deste estudo ser há muito discutida no contexto das disciplinas do curso, pelo que as entrevistas tiveram contornos de uma conversa amigável, ambiente este que Bogdan e Biklen (1994, p.138) consideram favorável para a obtenção da informação pretendida, talvez por isto, surgiu, no contexto das respostas dos entrevistados, tanto dos professores como dos alunos, uma vertente que inicialmente não estava prevista no guião, relacionada com “os problemas relacionados com a avaliação” mas que se explorou, tal como é possível numa entrevista semi-estruturada, por se considerar relevante para a compreensão do objecto de estudo.

Em anexo são apresentados quer o guião das entrevistas, quer os protocolos de análise. Os guiões de entrevista estão individualizados para cada grupo de entrevistados, professores e alunos, dado terem conteúdos de análise distintos, consoante o papel que o entrevistado tem no contexto da investigação. Mas ambos têm em comum a mesma estrutura central, que obedece a quatro grandes blocos temáticos:

- ✓ Concepções sobre avaliação das aprendizagens;
- ✓ Práticas de avaliação das aprendizagens;
- ✓ Técnicas e instrumentos usadas para avaliação das aprendizagens;

- ✓ Sugestões para a melhoria das práticas de avaliação das aprendizagens;

Para além destes quatro blocos comuns a todas as entrevistas (a professores e a alunos) há a referir um bloco referente à legitimação da entrevista, onde se pretende esclarecer os participantes da importância do seu contributo para o presente estudo.

As entrevistas aos professores duraram em média quarenta minutos. Todas as entrevistas foram registadas em suporte áudio, com autorização prévia dos professores participantes do estudo, e foram sempre precedidas por uma pequena intervenção da nossa parte de modo a apresentarmos os objectivos da investigação e garantir o anonimato da pessoa entrevistada, assim como incentivar o seu contributo para a problemática em causa.

Entrevistas aos alunos

As entrevistas individuais, semi-estruturadas, efectuadas aos alunos, foram realizadas, tal como as entrevistas efectuadas aos professores, mediante um guião, onde figuravam aspectos como a apresentação das finalidades globais a atingir com a entrevista, objectivos específicos para cada tema em análise e também uma tipologia de questionamento em conformidade com a consecução pretendida dos objectivos (anexo I).

As entrevistas individuais aos alunos tiveram uma duração média de vinte minutos e foram gravadas em suporte áudio, com prévia autorização dos entrevistados. As entrevistas foram sempre precedidas por uma pequena intervenção da nossa parte de modo a apresentarmos os objectivos da investigação, e garantir o anonimato da pessoa entrevistada.

As entrevistas aos alunos foram efectuadas com o objectivo de servirem como fonte de triangulação em relação ao conteúdo das entrevistas dos professores.

As entrevistas para recolha de dados foram agendadas mediante contacto pessoal estabelecido previamente com cada aluno participante do estudo. Por proposta nossa as entrevistas decorreram entre os meses de Junho e Julho de 2005, durante o período em que decorria a avaliação das aprendizagens de todos os alunos da escola independentemente do curso e do ano que frequentavam. Achamos pertinente efectuar as entrevistas aos alunos no mesmo período que efectuamos as entrevistas aos professores, podendo desta maneira enriquecer a informação recolhida.

Segundo Patton (1990) e Yin (1994), para minimizar os problemas de fiabilidade e validade de um estudo deve-se recorrer a várias fontes de informação. Denzin (1978, citado

por Patton, 1990) considera quatro tipos básicos de triangulação: triangulação de dados; triangulação de investigadores; triangulação de teorias e triangulação metodológica. Na triangulação metodológica utilizam-se diversos métodos para se estudar um problema, como entrevistas, observações, questionários e documentos escritos. Na presente investigação foram realizadas entrevistas aos alunos com o objectivo de servirem como fonte de triangulação em relação ao conteúdo das entrevistas aos professores.

Para validar a entrevista seguimos um processo de interacção negociada com cada um dos sujeitos participantes do estudo, no fim da entrevista, pedindo-lhes que a comentasse, quer na perspectiva do rigor e amplitude do seu conteúdo, podendo sugerir alterações, quer ao nível do desempenho do sujeito entrevistado, podendo modificar a sua opinião, acrescentar ou suprimir informações.

6.2 A análise de conteúdo

No âmbito de uma investigação empírica, na qual os sujeitos são considerados fontes de informação privilegiada a análise de conteúdo, surge como uma técnica obstrutiva já que permite trabalhar material não estruturado, resultante das interacções entre investigador e os sujeitos em estudo, fazendo face a algumas limitações inerentes a técnicas muito estruturadas e que se prendem com a consciência dos sujeitos de estarem a ser observados, com os potenciais constrangimentos associados á interacção entre entrevistados e entrevistador (Vala, 1986). Portanto, a técnica de análise de conteúdo tem a vantagem de permitir ao investigador aceder a um conhecimento que de outro modo não teria acesso. Segundo Muccielli (1982), analisar o conteúdo de um documento é procurar as informações pertinentes que ai se encontrem, verificar o sentido ou sentidos que aí estejam presentes, formular e classificar tudo o que ele contém.

No final dos anos 40-50 do século passado, impregnado pelo conhecimento simplificador, Berelson (1954 citado por Bardin 1977, p.18) definiu a análise de conteúdo, dizendo “é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objectiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação”. Rodrigues (2002, p.179) refere que a análise de conteúdo é a técnica adoptada para o processo de elaboração dos dados com vista a “transformá-los em informação” significativa e esclarecedora face à problemática enunciada.

Uma parte importante do comportamento, opinião ou ideias de pessoas exprime-se sob a forma verbal ou escrita. A análise do conteúdo (AC) destas informações deve

normalmente permitir a obtenção destas informações resumidas e organizadas. A AC pode ser usada para analisar em profundidade cada expressão específica de uma pessoa ou grupo (Weber, 1990).

A AC torna possível analisar as entrelinhas das opiniões das pessoas, não se restringindo unicamente às palavras expressas directamente, mas também àquelas que estão subentendidas no discurso, fala ou resposta de um respondente. Na perspectiva de Mucchielli (1982, p.17) a AC como processo dedutivo ou inferencial deve ser objectiva, sendo os dados considerados "objectos" susceptíveis de serem descritos e analisados, de forma exaustiva, de acordo com regras claras, de modo a proporcionar que diferentes analistas trabalhando sobre o mesmo conteúdo, obtenham os mesmos resultados.

Segundo Grawitz (1993, p. 534) este processo, para além de ser objectivo, deve ser sistemático, todo o conteúdo deve ser ordenado e integrado nas categorias escolhidas, em função do objectivo perseguido, os elementos de informação associados a esse objectivo não devem ser deixados de lado. Ainda segundo este autor, este processo dedutivo ou inferencial feito a partir de índices (palavras) ou indicadores deve ser quantitativo, pela possibilidade de evidenciar os elementos significativos do texto, calculando a sua frequência; esta condição no entanto pode ser dispensável em análises de cunho qualitativo que procuram mais os temas do que a sua exacta medida ou importância.

A AC começa geralmente por uma leitura flutuante por meio da qual o investigador, num trabalho gradual de apropriação do texto, estabelece várias idas e vindas entre o documento analisado e as suas próprias anotações, até que começam a emergir os contornos das suas unidades de registo – palavra ou conjunto de palavras formando uma locução ou tema, são definidas passo a passo e guiam o investigador na busca das informações contidas no texto.

Como refere Rodrigues (2002, pp.184-187) a AC pode definir-se como um trabalho de identificação, reconhecimento, selecção ou recorte do conteúdo pertinente, que depois se vai classificar, catalogar, codificar, ou distribuir em função de um sistema de categorias. A ordenação rigorosa desses recortes ajudará o investigador a controlar as suas próprias perspectivas ideológicas e crenças, ou seja, a controlar a sua própria subjectividade, em prol de uma maior sistematização, objectividade e generalização dos resultados obtidos.

Ainda segundo Vala (1986, pp.121-128) a análise de conteúdo baseia-se no procedimento elementar e rotineiro da vida quotidiana de classificar (categorizar), de forma a se organizar ou atribuir significado ao meio que nos rodeia. Quando se enfrenta a

complexidade de um discurso, o investigador procura organizar em categorias os recortes do texto que traduzem tal complexidade.

Toda a análise de conteúdo deve seguir uma série de etapas precisas. Inicialmente ou seja na primeira etapa é necessário constituir e organizar o material de trabalho, isto é, segundo (Gómez et al., 1999, p. 205) tornar os dados "manejáveis, definir o corpus do estudo, é talvez a etapa mais importante do processo, pois é sobre ele que se vai efectuar a análise de conteúdo. No presente estudo ele é constituído pelas entrevistas individuais a professores e alunos, e ainda por alguns instrumentos de avaliação usados pelos professores para a avaliação das aprendizagens.

Uma vez que a análise de conteúdo foi julgada pelo investigador como o melhor método para responder aos objectivos da investigação, é necessário constituir e organizar o material de trabalho tal como já foi referido. Estando o material de trabalho constituído, ele deverá ser organizado tendo em vista a sua manipulação, por exemplo, se o investigador tem em mãos um total de trinta entrevistas, poderá estabelecer uma amostra aleatória de cinco entrevistas e iniciar a análise de conteúdo apenas com estas cinco entrevistas. Os resultados servirão como guia para uma análise de todas as entrevistas efectuadas.

A segunda etapa consiste na selecção das unidades de registo que serão utilizadas pelo investigador. Uma unidade de registo "é a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização…" (Bardin, 1977, p. 104). Segundo Tesch (1990, p. 116) as unidades de registo correspondem a núcleos com significado próprio, facilmente analisáveis, relevantes e significativos no contexto do estudo.

Os objectivos da pesquisa, assim como uma primeira leitura dos textos, ajudam a determinar a(s) unidade(s) de registo pertinentes para a investigação.

As unidades de registo podem ser classificadas em função de dois critérios: os critérios formais e os critérios semânticos. Se a unidade de registo escolhida pelo investigador for a palavra e ele quiser classificá-la de acordo com critérios formais, isto significa que ele tomará em consideração o grupo gramatical ao qual a palavra pertence: substantivo, adjectivo, verbo. Se o investigador decidir classificar a palavra de acordo com critérios semânticos, ele vai interessar-se pelo seu sentido (polissémico, sinonímico, mudanças de sentido, etc.). Ao contrário da palavra o tema é classificado unicamente em categorias semânticas. O conjunto de palavras, uma vez definido pelo seu valor semântico, também é considerado como tema. No presente estudo, o discurso resultante das

entrevistas efectuadas aos professores e alunos foi reduzido a unidades de registo, adoptando como critérios para a separação das unidades de registo do discurso a ideia expressa dos entrevistados sobre o fenómeno em estudo.

A terceira etapa da análise consiste na definição das categorias. Esta etapa é muito importante, pois a qualidade de uma análise de conteúdo depende das suas categorias. Uma vez definido o universo a estudar, quando o investigador enfrenta a complexidade do discurso, procura organizar em categorias os recortes do texto, inicia-se a categorização, que tem como objectivo "separar distintas unidades de significado, correspondentes a determinados fragmentos do texto e agrupá-los com a sua afinidade"(Gómez e tal., 1995, p.87). "As categorias constituem um meio de classificar os dados descritivos que foram recolhidos" Bogdan e biklen (1994, p.221). O sistema de categorização funciona como um instrumento de organização das unidades de significado que pode surgir das "questões de investigação, dos instrumentos de recolha de dados, de conceitos ou categorias usados por outros investigadores, dos próprios dados, ou de uma forma mista" (Tesch, 1990, pp. 139-141).

As categorias, que podem ser definidas antes do contacto com o discurso (a priori) sugeridas pelo referencial teórico, depois da sua leitura (a posteriori) ou ambas (Vala, 1986), são "um certo número de sinais da linguagem que representam uma variável na teoria do analista (Hogenraad, cit. Vala, 1986, p. 110).

A escolha das categorias é o procedimento essencial da análise de conteúdo; visto que elas fazem a ligação entre os objectivos da pesquisa e os seus resultados. O valor da análise fica sujeito ao valor ou legitimidade das categorias de análise. É o objectivo que queremos atingir que deve pautar a escolha ou definição do que deve ser quantificado. O processo de concretização da análise de conteúdo para este estudo será descrito de forma pormenorizada no capítulo seguinte referente à análise dos dados.

8. CONCLUSÃO

Em modo de conclusão podemos dizer que neste capítulo apresentámos a metodologia que enquadra este estudo. Descrevemos as entrevistas como técnica de recolha de informações e a análise de conteúdo como técnica adoptado para o processo de análise dos dados a partir do *corpus* do estudo constituído pelas entrevistas individuais a

professores e alunos e pelos instrumentos de avaliação utilizados pelos professores para a avaliação das aprendizagens dos alunos.

CAPITULO IV

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

1. INTRODUÇAO

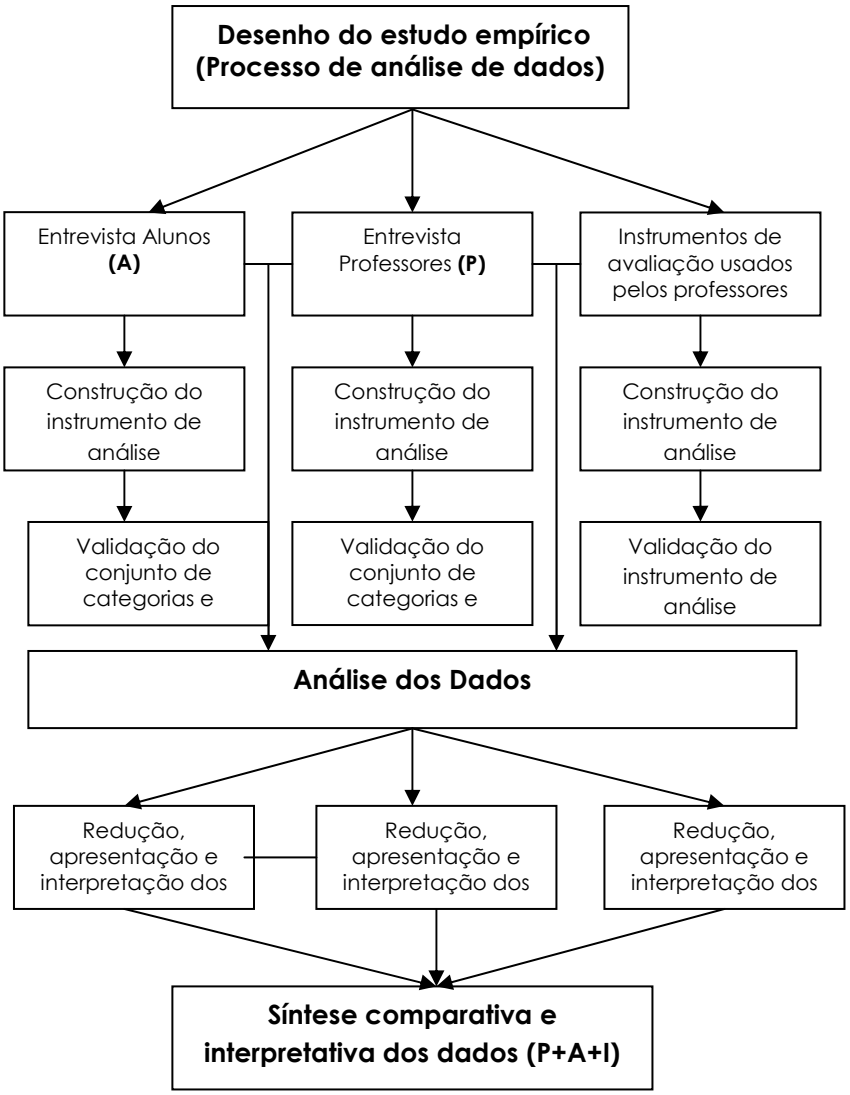
Construído o quadro teórico-conceptual que enquadra o presente estudo, e desenhada a sua direcção metodológica, chegou a altura de proceder à análise dos dados que recolhemos. Assim sendo, no presente capítulo pretendemos dar a conhecer todos os procedimentos adoptados no processo de análise dos dados das entrevistas dos participantes deste estudo e dos instrumentos de avaliação usados pelos professores, de forma a "documentar a análise qualitativa enquanto processo" (Miles & Huberman, 2003, p.32), e assim tornar compreensível a construção analítica realizada apresentando-a como uma "espécie de escala de abstracção analítica" segundo os termos de Miles & Huberman (2003, p. 173).

Uma investigação qualitativa tende a analisar os dados de forma indutiva (Bogdan & Biklen, 1994, p.50), num contexto de descoberta, em que não se procura provar ou verificar nenhuma teoria ou hipóteses previamente construídas, mas sim descobrir uma realidade, no presente estudo, dar resposta ao problema de investigação formulado, à medida que os dados se vão analisando. A análise dos dados como modo de "extrair sentidos" (Tesch. 1990, p.94) é um processo complexo de clarificação e construção de significados, assim fomos levados a criar um modelo de análise dos textos das entrevistas efectuadas aos participantes do estudo, professores e alunos da Licenciatura em Cardiopneumologia, e dos instrumentos de recolha de dados para efeito de avaliação usados pelos professores.

A figura 2, ilustra o desenho do estudo empírico, destacando os pontos de partida e de chegada do percurso metodológico efectuado no processo de análise de conteúdo,

realizada de forma paralela, das entrevistas aos sujeitos participantes do estudo (professores e alunos) e dos instrumentos de avaliação.

Figura 2 - Diagrama elucidativo do processo de análise dos dados



Adaptado de Peralta (2005, p. 239)

2. CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTOS DE ANÁLISE

2.1 As entrevistas

De acordo com o diagrama apresentado na figura (2), os textos das entrevistas aos professores e alunos foram objectos de uma análise de conteúdo, que operacionalizámos do modo que a seguir se descreve:

Desenvolvimento de uma rede conceptual de categorias e subcategorias

Segundo Vala (1986), a análise de conteúdo enquanto técnica de pesquisa, exige a explicitação de todos os procedimentos utilizados, o que permite ao investigador atender às condições de fiabilidade e validade. Assim, tendo em conta o *corpus de análise*[2] deste estudo, a técnica de análise a que recorremos, foi predominantemente a "análise de conteúdo temática"[3], (Bardin, 1977; Giglione e at, 2001; Tesh, 1990, Miles & Huberman 1991; Van Der Maren, 1995 e Rodrigues, 1999).

Os textos das entrevistas, como base de informação, são dados brutos, em si mesmo insuficientes para se evidenciar as conclusões de um estudo. Têm de ser analisados, isto é, organizados e estruturados de forma a poder reflectir-se sobre a sua relevância e poder construir-se significados directamente relacionados com o problema da investigação (Gómez et al., 1999, p. 200)

A abordagem da análise de conteúdo das entrevistas efectuadas aos professores concretizou-se inicialmente, de acordo com o proposto por Tesch (1990, pp 142-145), lendo as entrevistas cuidadosamente de forma a termos uma ideia global do seu conteúdo, procurando que os "materiais (…) falassem por si", deixando-nos "(…) impregnar pelos múltiplos sentidos das palavras e pelas múltiplas emergências de significado", Rodrigues, (1999, p. 385), avaliando as possibilidades de análise face aos objectivos do estudo.

O processo de redução dos dados dos textos das entrevistas, baseou-se, num momento prévio, na consideração de uma primeira matriz temática que tínhamos elaborado e que tinha dado origem à construção do guião das entrevistas (anexo I). Esta primeira

[2] O *corpus* deste estudo é, como anteriormente se disse, construído pelas entrevistas aos professores, as entrevistas aos alunos e os instrumentos de recolha de dados utilizados por alguns professores.
[3] A análise de conteúdo temática permite "(…) a objectivação possível do processo de construção do sentido pesquisado pelo analista, ou seja permite obter a descrição dos procedimentos usados, (descrição de que poderá resultar a reprodutibilidade dos processos e a repetibilidade dos seus resultados) numa linguagem teórica e metodologicamente sustentada" (Rodrigues, 1999 p. 387)

matriz temática, com origem no enquadramento conceptual do estudo e nas questões de investigação formuladas, foi o suporte inicial à construção das categorias de análise para professores e alunos. Elas foram os elementos fundamentais do questionamento e são elas, agora, também que constituem as quatro grandes categorias[4] de análise:

- Concepções sobre avaliação das aprendizagens;
- Práticas de avaliação das aprendizagens;
- Normativos da avaliação;
- Mudanças sugeridas para a melhoria das práticas.

Iniciado o processo de análise de conteúdo, verificámos que o discurso dos entrevistados, professores e alunos, admitia uma relativa abertura e um grau de amplitude das respostas superior ao esperado, fazendo emergir uma nova categoria de análise:

- Problemas relacionados com a avaliação.

Segundo Weber (1990) e Bardin (1996), citado em (Freitas & Janissek 2000, p.47) as categorias devem ser "exaustivas" (percorrer todo o conjunto do texto), "exclusivas" (os mesmos elementos não podem pertencer a diversas categorias), "objectivas" (características claras de modo a permitir o seu uso por diferentes analistas num mesmo texto) e "pertinentes" (em relação aos objectivos perseguidos e ao conteúdo tratado). Assim para a construção das categorias, partimos do princípio segundo o qual cada uma encerrava uma lógica interpretativa e própria que a individualizava das outras.

Após esta fase de análise, constatámos as semelhanças entre os dois tipos de entrevista (aos professores e aos alunos), no que diz respeito às categorias de análise. Daí termos decidido considerar o mesmo sistema de análise para os dois casos.

Seguidamente o processo de redução, ou questionamento dos dados, continuou, com a separação do texto das entrevistas em unidades de registo, isto é, segmentos de texto compreensíveis por si próprios e que continham uma ideia, ideia expressa pelos entrevistados, "uma peça de informação" segundo os termos de Tesch (1990, p. 16), núcleos com significado próprio, facilmente analisáveis, relevantes e significativos no contexto do estudo (Peralta, 2005). A execução deste procedimento de redução dos dados permitiu-nos fazer a identificação das diferentes unidades de registo, ou o exame das mesmas, para

[4] Uma categoria é segundo Mucchieelli (1982, p. 34), "a noção geral que representa um conjunto ou uma classe de significados determinados"

encontrar determinados componentes que permitiram a sua ligação a uma determinada categoria, "categoria de conteúdo" (Goméz et al., 1995 p. 34) ou nos termos de Serrano (2000a, p. 208), " a decisão sobre a associação de cada unidade a uma determinada categoria."

Ao categorizar procedemos a uma primeira operação de síntese. A síntese ao "realizar um agrupamento físico no qual se reúnem todas as unidades que fazem parte de uma mesma categoria" (Goméz e tal., 1995, p.37) possibilita uma junção dos dados que os torna mais manejáveis, isto é, compreensíveis e susceptíveis de permitirem uma análise global e coerente

Concluída a distribuição das unidades de registo pelas categorias, constatámos que estas eram demasiado abrangentes pelo que foram, desdobradas em subcategorias, que se justificaram como modo operatório facilitador para enquadrar os indicadores[5] emergentes do interior do texto das entrevistas, de modo a organizar os dados recolhidos segundo uma visão de conjunto que permitiu posteriormente o esclarecimento de inferências e a interpretação da informação recolhida.

Para controlo do processo de categorização, verificámos se as categorias e subcategorias criadas eram mutuamente exclusivas, pertinentes e cobriam a totalidade da informação recolhida. Quando estes critérios não se verificaram, procedemos a ajustamentos até considerarmos que o sistema criado falava por si, era coerente e relevante, sem necessidade de recorrer às unidades de registo para descodificar o sentido do pensamento dos sujeitos em estudo.

O quadro que a seguir apresentamos, contém as categorias e subcategorias, construídas a partir da análise de conteúdo dos textos das entrevistas que fazem parte do *corpus* de análise deste estudo.

[5] Os indicadores são unidades de significação que se aplicam a conjuntos de ideias com uma unidade própria, Peralta (2005, p.343)

Quadro 5 - Conjunto de Categorias e Subcategoria/ Entrevistas aos professores/alunos

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
I. Concepções sobre avaliação das aprendizagens	1. Conceito de avaliação 2. Função da avaliação
II. Práticas de avaliação das aprendizagens	3. Momento em que é concretizada a avaliação das aprendizagens 4. Protagonistas da avaliação 5. Instrumentos de recolha de informação 6. Interpretação/Discussão de resultados
III. Normativos da avaliação	7. Regime de avaliação instituído
IV. Mudanças sugeridas para melhoria das práticas	
V. Problemas relacionados com a avaliação	8. Efeitos secundários da avaliação 9. Sentimentos manifestados face ao processo avaliativo

Definição operatória das categorias e subcategorias de análise

De seguida, vamos proceder à definição operatória destas categorias e subcategorias, uma vez que as definições de trabalho das categorias e subcategorias (quadro 6) facilitam a compreensão do significado relativamente à inclusão dos excertos transcritos.

Quadro 6 - Definição operatória das categorias / Entrevistas aos professores/alunos

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
I. Concepções sobre avaliação das aprendizagens	**Professor:** Opiniões emitidas pelo professor sobre o que é para eles avaliar e para que serve fazer a avaliação das aprendizagens dos alunos. **Aluno**: Opiniões emitidas pelo aluno sobre o que é para eles avaliar e para que serve a avaliação feita pelo professor.
II. Práticas de avaliação das aprendizagens	**Professor:** Acção que o professor diz desenvolver em sala de aula relativamente ao processo avaliativo (por ex. instrumentos de recolha de informação que utiliza, periodicidade com que avalia, e

	como interpreta os resultados da avaliação). **Aluno:** Acção que o professor desenvolve em sala de aula relativamente ao processo avaliativo (por ex. instrumentos de recolha de informação que o professor utiliza, periodicidade com que é efectuada a avaliação e se o professor comunica os resultados da avaliação das aprendizagens aos alunos).
III. Normativos Institucionais	**Professor:** Opinião dos professores relativamente a um conjunto de regras instituídas pela escola sobre a avaliação das aprendizagens. **Aluno:** Opinião dos alunos relativamente a um conjunto de regras instituídas pela escola sobre a avaliação das aprendizagens.
IV. Mudanças sugeridas para melhoria das práticas	**Professor:** Conjunto de medidas que na opinião dos professores seriam facilitadoras da melhoria das suas práticas. **Aluno:** Conjunto de medidas que na opinião dos alunos poderiam facilitar a melhoria das práticas de avaliação usadas pelos professores. **Professor:** Referência dos professores, a mudanças das práticas avaliativas, ao nível da escola, do ensino, e da avaliação da aprendizagem. **Aluno:** Referência dos alunos, a mudanças das práticas avaliativas dos seus professores, ao nível, do ensino e da avaliação da aprendizagem.
V. Problemas relacionados com a avaliação	**Professor**: Dúvidas, condicionalismos, preocupações, emitidas pelos professores, relacionadas com a avaliação das aprendizagens. **Aluno:** Manifestações físicas e emocionais resultantes do acto avaliativo a que são sujeitos.

Quadro 7- Definição operatória das subcategorias / Entrevistas aos professores/alunos

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
1 Conceito de avaliação	**Professor:** Significado atribuído pelos professores à avaliação e à prática avaliativa. **Aluno:** Significado atribuído pelos alunos à avaliação e à prática avaliativa.
2. Função da avaliação	**Professor:** Opinião manifestada pelos professores sobre o papel da avaliação (para que serve, com que finalidade se efectua a

	recolha de informação sobre as diferentes componentes e os diferentes momentos do processo de ensino e de aprendizagem. **Alunos:** Opinião manifestada pelos alunos sobre o papel da avaliação (para que serve, com que finalidade se efectua a recolha de informação sobre as diferentes componentes e os diferentes momentos do processo de ensino e de aprendizagem.
3. Momento em que é concretizada a avaliação das aprendizagens	**Professor:** Referência dos professores ao momento em que efectuam a recolha de informação sobre as aprendizagens feitas pelos alunos. **Aluno:** Referência dos alunos ao momento em que os professores recolhem informação sobre as suas aprendizagens.
4. Interveniente na avaliação das aprendizagens	**Professor:** Referência dos professores aos principais responsáveis pela avaliação das aprendizagens **Aluno:** Referência dos alunos aos principais responsáveis pela avaliação das aprendizagens.
5. Instrumentos usados para a recolha de informação	**Professores:** Meios ou processos usados, para recolha de informação sobre o processo e o produto das aprendizagens dos alunos. **Aluno:** Referencia dos alunos aos meios ou processos usados pelos seus professores, para recolha de informação sobre o processo e o produto das aprendizagens.
6. Interpretação dos resultados da avaliação das aprendizagens	**Professor:** Referência dos professores à importância de encontrar significados para os resultados obtidos relativamente às aprendizagens realizadas pelos alunos. **Aluno:** referência dos alunos à importância que os professores manifestam em discutir com eles os resultados obtidos na avaliação das aprendizagens.
7. Regime de avaliação instituído	**Professor:** Referência dos professores ao regulamento interno da escola relativo à avaliação das aprendizagens, e à sua influência no processo e no produto das aprendizagens realizadas pelos alunos. **Aluno:** Referência dos alunos ao regulamento interno da escola relativo à avaliação das aprendizagens, e à sua influência no processo e no produto das suas aprendizagens.
8. Efeitos secundários à avaliação das aprendizagens	**Professor:** Referência dos professores, a obstáculos externos à avaliação. **Aluno:** Referência dos alunos a atitudes e consequências inevitáveis resultantes do acto avaliativo.
9. Sentimentos manifestados face ao processo avaliativo	**Professor:** referência dos professores a dúvidas e preocupações relacionadas com o processo avaliativo. **Aluno:** referência dos alunos a aspectos positivos e negativos que resultam da avaliação e que podem incentivar ou condicionar a vontade do aluno para estudar.

Síntese e agrupamento de dados

O processo de redução de dados, sumariamente descrito atrás, termina com a síntese e agrupamento dos dados. Esta síntese e agrupamento dos dados resultam na construção de matrizes que são básicas para a sequência de análise que a seguir se descreve. Estas matrizes funcionam como uma rede ou grelha teórica que, possibilitando um sistema de descrição, resultam numa chave de leitura, inteligível e coerente, segundo os termos de Rodrigues (2002, p. 181). As matrizes encontram-se organizadas em quadros dos quais constam categorias, subcategorias e indicadores, frequência absoluta das unidades de registo e das unidades de enumeração dos indicadores, como se indica no quadro (8).

Quadro 8 - Grelha de registo das Categorias, Subcategorias e Indicadores emergentes das entrevistas aos professores e alunos

CATEGORIA			
Subcategoria	**Indicador**	**Referência**	
		U.R.	**U.E.**
Total da Categoria			

Legenda do quadro:

- ✓ **U.R – C**orresponde a uma ou mais palavras às quais se atribui um determinado significado;
- ✓ **U.E** – Está associado ao número de sujeitos responsáveis pelos U.R.

2.2 Os Instrumentos de avaliação usados pelos professores

Os instrumentos de avaliação das aprendizagens usados por alguns[6] dos professores na avaliação das aprendizagens dos alunos do Curso de Cardiopneumologia constituem, juntamente com as entrevistas aos alunos, uma outra fonte de dados. O recurso a estes registos de avaliação justifica-se devido à impossibilidade de observação directa das práticas de avaliação dos professores participantes do estudo.

De acordo com o diagrama apresentado na p. 100, os instrumentos de avaliação usados pelos professores dos alunos do Curso Superior de Cardiopneumologia foram objectos de uma análise de conteúdo, que operacionalizámos do modo que a seguir se descreve.

Primeiramente achamos pertinente salientar que entendemos, neste estudo, como instrumentos de avaliação os documentos estruturados de recolha de dados usados ao longo do processo de avaliação, e, como objecto de avaliação as aprendizagens ou competências definidas no plano de estudos da Licenciatura em Cardiopneumologia. Os instrumentos de avaliação a que tivemos acesso são do seguinte tipo:

- Teste escrito
- Teste prático
- Grelha de avaliação de desempenhos
- Listas de verificação de desempenhos
- Caderneta do aluno

Relativamente aos testes escritos encontrámos três tipos, quanto às características das questões formuladas: 1) testes objectivos (resposta curta, escolha múltipla); 2) testes mistos (questões abertas e perguntas de múltipla escolha; 3) testes de composição (resposta curta e longa).

Quanto aos testes práticos verificámos que testam directamente o desempenho dos alunos por grelhas /ou listas de verificação com espaços para observações com a finalidade de ampliar a informação a recolher e por vezes ainda com questões orais.

[6] Só foram analisados os instrumentos de avaliação cedidos voluntariamente por alguns professores.

Grelhas de avaliação de desempenhos (Continua e final) entendidas por nós com fichas de auto e co-avaliação são usadas nos módulos de estágio de aprendizagem e informam sobre as capacidades metacognitivas que o aluno possui no inicio e no fim do módulo de aprendizagem permitindo, simultaneamente, que os alunos tomem consciência do que conseguiram ou não fazer, no decurso do módulo de estágio.

Quanto às listas de verificação de desempenhos, correspondem no nosso entender a um registo ordenado e sistematizado de capacidades técnicas que se pretendem avaliar, valorando cada uma delas de forma descritiva (fez, não fez e não se aplica).

A Caderneta do aluno é um documento pessoal usado nas aulas práticas, em que o aluno descreve, objectivos concretizados, dúvidas e dificuldades sentidas e estratégias para ultrapassar as dificuldades. No final das aulas é utilizada após discussão com o professor para acrescentar novos dados ou modificar os existentes. No final do semestre existe uma nova avaliação do instrumento para efeitos classificativos.

As categorias que construímos para a análise destes instrumentos são as seguintes:

- Qual o modo de avaliação usado;
- Qual a função dos instrumentos usados;
- Qual o momento utilizado para a avaliação;
- Que aprendizagens são avaliadas;
- Qual o modo de notação usado;

Definição operatória das categorias de análise dos instrumentos de avaliação usados pelos professores

O quadro que a seguir se apresenta contém a definição operatória das categorias de análise dos instrumentos de avaliação usados pelos professores.

Quadro 9 - Categorias de análise dos instrumentos de avaliação

Instrumentos de avaliação		*Teste escrito*	*Teste prático*	*Grelha de avaliação*	*Listas de verificação*	*Caderneta do aluno*
Categorias de análise	*Função do instrumento*	Avaliar conhecimentos conceptuais	Avaliar conteúdos procedimentais	Avaliar procedimentos e atitudes	Avaliar capacidades manuais e técnicas	Avaliar conhecimentos conceptuais procedimentais e atitudes
	Momento utilizado para a avaliação	No meio e no fim dos semestres	No fim do semestre	No inicio e fim dos módulos de aprendizagem	Em todas as aulas	Em todas as aulas
	Notação usada	Numérica	Numérica	Descritiva Numérica	Descritiva	Descritiva Numérica
	Modalidade de avaliação usada	Sumativa	Sumativa	Formativa	Formativa	Formativa

3. ANÁLISE DOS DADOS

Para um melhor entendimento da leitura da informação sistematizada, apresentamos, primeiramente, os dados obtidos através da análise de conteúdo dos textos das entrevistas realizadas aos professores e posteriormente os dados obtidos através da análise de conteúdo dos textos das entrevistas efectuadas aos alunos.

O formato de apresentação dos dados dos textos das entrevistas individuais efectuadas tanto aos professores quanto aos alunos é o texto narrativo, este é, segundo Miles e Huberman (2003, p. 29), uma das formas mais usuais de apresentação dos dados qualitativos. A narrativa desenvolve-se a partir das questões de investigação que servem, simultaneamente, de orientação e de focalização progressiva do problema em estudo.

Para o texto narrativo adoptámos algumas sugestões de Yin (2001, p. 166), que refere que para a apresentação dos dados podem ser utilizados quadros, gráficos e outros elementos considerados pertinentes de modo a clarificar a descrição e análise do caso em estudo. Assim, a apresentação dos dados obtidos segue de perto a grelha de categorias,

subcategorias e indicadores, anteriormente explicitada, procurando fazer uma descrição e leitura interpretativa, primeiro do discurso dos professores e depois do dos alunos que participaram no estudo.

3.1 O discurso dos professores

Começamos por apresentar os resultados da análise de conteúdo das entrevistas categoria a categoria: 1ª Concepções sobre avaliação das aprendizagens; 2ª Práticas de avaliação das aprendizagens; 3ª Normativos da avaliação; 4ª Estratégias para melhoria das práticas; 5ª. Problemas relacionados com a avaliação.

Assim, é o seguinte o apuramento dos dados de análise relativos à primeira categoria:

1ª Categoria: Concepções dos professores sobre avaliação das aprendizagens

Para um melhor enquadramento dos indicadores emergentes do interior dos textos das entrevistas aos professores, a primeira categoria de análise referida, com um total de 28 unidades de registo foi desdobrada em duas subcategorias (ver quadro 10). A primeira subcategoria de análise engloba um conjunto de quatro indicadores, e a segunda com um conjunto de três indicadores.

Quadro 10 - Concepções dos professores sobre avaliação das aprendizagens

CATEGORIA: Concepções sobre avaliação das aprendizagens dos professores			
Subcategoria	**Indicador**	**Frequência**	
		U.R.	**U.E.**
Conceito de avaliação	➢ Considera que avaliar é atribuir classificação	5	5
	➢ Considera que avaliar é fazer um juízo de valor dos conteúdos ensinados	1	1
	➢ Considera que avaliar é orientar (acompanhar/dialogar) os trabalhos dos alunos	2	1
	➢ Considera que avaliar é comparar os alunos	3	3
Função da Avaliação	➢ Considera que a avaliação serve para verificar que conhecimentos os alunos adquiriram durante as aulas	6	4

	➢ Entende a avaliação como um processo para acompanhar o ensino feito pelo professor	7	3
	➢ Salienta a importância/obrigação que avaliação tem perante as funções de selecção e certificação dos alunos, sobretudo no ensino superior	3	3
Total da Categoria		**28**	**6**

Quanto ao indicador mais referenciado para a subcategoria **conceito de avaliação** algumas das expressões mais significativas utilizadas pelos professores nas entrevistas dão uma imagem real do modo como estes pensam a avaliação num contexto de avaliação das aprendizagens. Assim o professor E1 afirma *"Avaliar é… classificar numericamente, ordenar, dar uma nota";* para o professor E2 *"…avaliar é … atribuir uma nota numérica…"*; ainda dentro desta mesma modalidade de conceber a avaliação, o professor E4 refere que a *"avaliação…está relacionada com a necessidade que existe de se atribuir uma classificação…"*, o professor E5 acrescenta dizendo que " como *estamos numa escola avaliar…passa obviamente pela classificação que dou…".* Esta informação disponibilizadas no indicador "Considera que avaliar é atribuir classificação" revela claramente que a maioria dos professores entrevistados tem uma forte ligação com a visão psicométrica da avaliação. Para estes professores a classificação é a principal fonte de informação a partir da qual, o aluno e a escola se relacionam, pois é necessário promover o aluno no sistema escolar e social, na medida em que, segundo os entrevistados, assim é possível ordená-lo segundo níveis de competência, "*a avaliação…está relacionada com a necessidade do nosso sistema de ensino de ter que se atribuir uma classificação…*E4.

Ainda na primeira subcategoria de análise, o indicador "avaliar é comparar os alunos*"* reúne a opinião de metade dos professores entrevistados. Para o professor E2 avaliar é também comparar. Para este professor ao ser realizada uma síntese global que permita comparar com simplicidade os alunos, é possível ao aluno situar-se face a ele próprio e aos outros e não é descabido pensar que pode ser um forte incentivo para o trabalho, referindo que "*avaliar …permite saber quem se empenhou ou não, no caso da sociologia, quem leu e não leu, mas também pode ser um incentivo… existe alunos que fazem investimentos completamente surpreendentes…"*. Também para os professores E5 e E6 avaliar é comparar os alunos. No entanto para estes dois professores, ao contrário do que acontecia com o professor E2, esta comparação entre alunos é usada única e exclusivamente com um

objectivo de classificar, quantificar *"…quando a gente classifica está a seriar, no fundo, estamos a ver se este é melhor do que aquele."*E5, *"…a avaliação tem a capacidade estrita (…) de estabelecer ordens de quantidade para distinguir os alunos uns em relação aos outros…"*E6.

Os restantes indicadores, registados para a primeira subcategoria de análise, têm pouca informação, ou seja, têm um número muito reduzido de unidades de registo: apenas três. O indicador "avaliar é orientar", reúne informação que nos foi dada pelo professor E2 que considera que avaliar é *"…acompanhar, dialogar com os grupos nos trabalhos, ter uma acção pedagógica, … é adquirir o estilo polícia, de fazer controle de orientar os trabalhos que os alunos estão a fazer"*, esta opinião emitida pelo professor E2 mostra a importância que o mesmo atribui ao processo de aquisição de informação. Podemos inferir da expressão emitida pelo professor E2 que ele quando pensa a avaliação a concebe na sua modalidade formativa; no entanto, é importante acrescentar que a expressão deixa bem claro que o professor é o único interveniente desta avaliação. O indicador "avaliar é fazer um juízo de valor"*,* reúne informação sobre o significado que o professor E4 atribui ao conceito de avaliação, para este *"…avaliar é fazer um juízo de valor a propósito de qualquer coisa no caso da avaliação da aprendizagem, pressupõe o processo através do qual se conduz o aluno ao longo do ano ou ao longo do semestre com vista a que ele possa atingir os objectivos educacionais ".* Parece-nos que o modo como este professor concebe a avaliação é diferente de todos os outros professores. Pela opinião emitida por este professor sobre o conceito de avaliação podemos inferir que para ele avaliar pressupõe um caminho, um processo, avaliar não é algo que se faça instantaneamente não é um produto.

Quanto á subcategoria **função da avaliação,** a leitura dos dados indica que para a maioria dos professores entrevistados a avaliação das aprendizagens serve para "verificar que conhecimentos os alunos adquiriram durante as aulas"*.* De seguida apresentam-se algumas unidades de registo que manifestam esta opinião dos professores:

- ✓ *"Avalio para perceber se o aluno (…) adquiriu também capacidades de mobilizar e operacionalizar os conhecimentos que foram transmitidos"*E1
- ✓ *"…avaliar é retirar os resultados, saber realmente se aquilo que eles aprenderam é ou não suficiente*"E3

- ✓ *"…a avaliação sumativa faz o ponto da situação, relativamente a um determinado período de tempo, ou uma determinada matéria dada "*E4
- ✓ *"…avaliar é (…) saber se o aluno adquiriu ou não aqueles conhecimentos, aquelas competências que eu transmiti ou tentei transmitir durante e semestre."*E5

O indicador "entende a avaliação como um processo para acompanhar o ensino feito pelo professor" engloba como já foi referido o maior número de unidades registo para esta segunda subcategoria de análise; isto pode querer dizer que para os professores entrevistados a avaliação serve para verificar se o ensino por eles feito, considerado aqui maioritariamente como transmissão de conhecimentos, está a ser eficaz *"…perceber se de facto a forma como eu passei os conhecimento, ou seja, as aulas que eu dei, o material que eu usei, se de facto fui eficaz naquilo que eu pretendia nos fins que eu pretendia atingir."*E1, *"…Avaliar é quase tirar os resultados do ensino que foi feito, isto é, ver se o ensino que nós fizemos teve ou não teve sucesso…"*E3

O último indicador registado para a segunda subcategoria de análise (ver quadro 10) reúne opinião de metade dos professores entrevistados. A informação que este indicador enquadra indicia que para estes professores a avaliação das aprendizagens tem ainda uma outra função que eles consideram de importante relevo, que é a de selecção e certificação. Os professores manifestam esta opinião afirmando que *"Avaliar serve para …certificar-se que a pessoa está apta para ir para o seu local de trabalho…"E4, "o objectivo…da avaliação…é eu conseguir perceber se de facto os alunos terão capacidade futuramente de mobilizar conhecimentos para os utilizar nomeadamente na vida profissional…"* E1*, "…avaliar o cumprimento das funções de socialização e de selecção."*E2.

2ª Categoria: Práticas de avaliação das aprendizagens

As práticas de avaliação das aprendizagens são outra dimensão em análise nesta investigação, constituindo a segunda grande categoria de análise. Talvez nesta fase da investigação seja importante referir de novo que o recurso aos registos de avaliação, que os professores dizem utilizar, surge devido ao facto de ser impossível ao investigador assistir às aulas dos professores participantes do estudo e assim fazer observação directa das práticas de avaliação.

Esta categoria insere informação sobre um conjunto de referências da avaliação: 1) momento em que os professores concretizam a avaliação das aprendizagens, 2) protagonista dessa da avaliação, 3) instrumentos que utilizam, 4) interpretação dos resultados da avaliação.

Para um melhor enquadramento dos indicadores emergentes do interior dos textos das entrevistas aos professores, a segunda categoria de análise, com um total de 53 unidades de registo foi desdobrada em quatro subcategorias (ver quadro 11)

Quadro 11 - Práticas de avaliação das aprendizagens dos professores

CATEGORIA: Práticas de avaliação das aprendizagens			
Subcategoria	**Indicador**	**Frequência**	
		U.R.	**U.E. (N=6)**
Momento em que é concretizada a avaliação das aprendizagens	➢ Nas aulas teórico-práticas existem sempre dois ou três momentos pré definidos (no meio e no fim dos semestres ou exame)	6	6
	➢ Aulas teórico-práticas durante o semestre	2	2
	➢ Aulas-práticas todas as semanas	2	2
	➢ Nos estágios de aprendizagem I e II (estes podem ter uma duração de 3 a 5º semanas) no inicio e no fim do estágio	1	1
Interveniente na avaliação das aprendizagens	➢ Refere ser apenas o professor a avaliar	6	6
	➢ Aceita a opinião do aluno e avalia em conjunto com o mesmo	3	3
	➢ Refere ser o monitor (avaliador externo) em consenso com o aluno	1	1
Instrumentos usados para a recolha de informação	➢ Trabalhos de grupo	2	2
	➢ Relatórios escritos	1	1
	➢ Teste escrito	16	6
	➢ Portefólio	1	1
	➢ Caderneta do aluno/ grelha de avaliação de	4	2

	desempenhos individuais		
	➢ Prova prática	2	2
	➢ Análise de casos	1	1
	➢ Resolução de problema	1	1
Interpretação dos resultados da avaliação das aprendizagens	➢ Diz usar a interpretação dos resultados da avaliação para verificar o desempenho dos alunos	4	4
	➢ Diz usar a interpretação dos resultados da avaliação para avaliar os instrumentos de recolha de dados usados	5	3
	➢ Diz usar a interpretação dos resultados da avaliação para avaliar o ensino	6	3
	Total da Categoria	**53**	**6**

Relativamente à primeira subcategoria **momento em que professores concretizam a avaliação das aprendizagens**, a análise dos dados provenientes do indicador "No meio e no fim dos semestres ou em exame" indicia que todos os professores entrevistados (6), dentro de uma lógica sumativa, nas suas aulas teórico-práticas, concretizam a avaliação das aprendizagens em momentos pré definidos, obedecendo ao Regulamento Pedagógico da escola, tal como refere o professor E6 que diz que *"…como a minha cadeira não é prática (…) tenho então os momentos quantitativos de avaliação (…) que são duas frequências, estabelecidas pela escola…"*ou ainda o professor E5 que refere que *"…nas cadeiras da Física nós funcionamos assim, temos uma avaliação a meio do semestre e uma no final,"*E5.

Quanto ao indicador "todas as semanas (aulas práticas)" enquadra um conjunto de dados que nos permitem concluir que nas aulas práticas (de acordo com o plano de estudos do curso), os professores concretizam a avaliação das aprendizagens numa lógica formativa, ao longo do processo avaliativo, como podemos verificar pelas afirmações dadas por dois dos professores entrevistados:

- ✓ *"…a avaliação prática é diferente, normalmente todas as semanas os alunos são avaliados, em cada aula prática, sempre que eles têm possibilidade de fazer qualquer coisa, de desempenhar qualquer coisa, eles são avaliados…"*E3

- ✓ *"…no 2º ano existe uma caderneta individual que o aluno… tem que trazer sempre consigo que tem que preencher no final de cada aula em consenso com o professor, e no fim do semestre é avaliada pelo professor"*E4

O indicador "nos estágios de aprendizagem no inicio durante e no fim do estágio"evidencia dados que permitem concluir que *"...nos estágios de aprendizagem… que duram entre três e cinco semanas os alunos são avaliados durante e no final, num dia marcado, havendo no entanto, no início dos mesmos uma avaliação, feita em conjunto pelo monitor e pelo aluno"*E4. Da opinião chave emitida por este professor podemos inferir que nos estágios de aprendizagem existem três momentos de avaliação um primeiro que pretende identificar as competências dos alunos no início de uma fase de trabalho, numa lógica de avaliação diagnóstica, com o intuito de prever o que muito provavelmente virá a ocorrer na sequência das situações educativas desenvolvidas durante o estágio de aprendizagem. Este primeiro momento de avaliação pode ser de extrema importância para o monitor, pois pode fornecer elementos que lhe permitirão adequar o tipo de trabalho que vai desenvolver às características e conhecimentos do aluno com quem irá trabalhar. O segundo momento de avaliação que mesmo sendo pré definido, como refere o professor E4, pretende ser um sumário, uma apreciação séria de resultados obtidos após uma situação educativa (estágio de aprendizagem).

Quanto aos intervenientes envolvidos na avaliação, os dados são muito claros a totalidade dos professores entrevistados (6) através do indicador "refere ser apenas o professor a avaliar" com o segundo maior número de referências registas para a presente categoria (6), não deixa duvidas de que de um modo geral (em todas as unidades curriculares nas aulas teórico-práticas) o professor tem o papel de responsável da avaliação. As expressões a seguir apresentadas são elucidativas da opinião dos professores sobre quem é o principal responsável pela avaliação.

- ✓ *"…a avaliação é feita por mim (professor), não considero credível a avaliação deles (alunos) …"E1*
- ✓ *"…a disciplina de sociologia não se presta muito à auto avaliação, pelo facto de não ser uma disciplina especifica do curso os alunos interiorizam que ela pode ser uma conversa de*

café assim dificilmente eu conseguiria implementar uma auto avaliação…"E2

- ✓ *"…Sempre o professor…"E5*
- ✓ *"…não, não, na minha disciplina não há uma avaliação em que o aluno participe, não há…"E6*

Olhando o quadro (11) podemos ainda acrescentar que o mesmo não acontece na componente prática das unidades curriculares, nesta segundo a informação dada pelos por professores, os que leccionam práticas (2), a avaliação é feita em parceria com o aluno, referindo por exemplo o professor E4 que *"…no segundo ano os alunos também participam na avaliação, mas primeiro procura-se que o aluno se consciencialize do processo de avaliação na sua vertente para mim mais importante que é a vertente formativa no entanto é importante acrescentar que esta é a única situação em que é possível os alunos participarem na avaliação porque temos grupos de seis alunos a trabalhar connosco".*

Ainda relativamente á subcategoria **intervenientes na avaliação o** indicador "refere ser o monitor (avaliador externo) em consenso com o aluno e professor" diz-nos que a avaliação nos estágios tem três intervenientes: os alunos, os monitores de estágios (externos à escola) e ainda o professor responsável do estágio. A avaliação dos estágios de aprendizagem processa-se em três momentos, tal como já foi referido. Num primeiro momento, que corresponde ao início do estágio, o aluno é totalmente responsável pela sua avaliação tendo esta, pelo que entendemos da análise dos dados, uma função diagnóstica. No final do estágio existe um segundo momento de avaliação das aprendizagens, sendo este da responsabilidade do monitor e do responsável do estágio em conjunto com o aluno, *"…no 3ºano…o monitor em consenso com o aluno, atribui uma classificação reportando a zero, 1 e 2, o aluno de todo não satisfaz, o aluno satisfaz e o aluno está bem," E4.*

Quanto ao modo como os professores entrevistados fazem a avaliação das aprendizagens, as suas respostas conduzem-nos, após a análise dos dados, a um conjunto de indicadores que correspondem aos instrumentos de avaliação usados pelos professores participantes deste estudo. O quadro que se segue apresenta esses instrumentos de avaliação:

Quadro 12 - Instrumento de avaliação que os professores dizem usar

Professores / Instrumentos	E1	E2	E3	E4	E5	E6
Teste escrito (EM e QA	X	X	X	X	X	X
Trabalhos de grupo	X	X				
Caderneta do aluno/ avaliação de desempenhos			X	X		
Relatórios escritos	X					
Portefólio		X				
Prova prática			X	X		
Análise de casos				X		
Resolução de problemas					X	

Os dados apresentados no quadro evidenciam claramente que o teste escrito é o instrumento de recolha de informação mais usado pelos professores participantes da investigação. Pelas expressões emitidas pelos professores e apresentadas a seguir podemos concluir que são instrumentos de avaliação compostos por uma série de itens de resposta curta ou longa ou itens de escolha múltipla a que o aluno terá de responder para revelar o seu grau de competência face a determinados objectivos de aprendizagem.

O Regulamento Pedagógico da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa em vigor refere, no artigo nº13, ponto 6, que " *no caso das aulas teórico-prática, a avaliação formativa não pode ser considerada para efeitos de classificação final na unidade curricular*". Assim, perante o que está regulamentado, a análise dos dados confirma que todos os professores entrevistados cumprem o que está regulamentado e fazem a avaliação das aprendizagens, na componente teórico-prática, com um instrumento de avaliação convencional denominado teste.

Olhando o quadro (11) a análise dos dados permite-nos ainda concluir que à excepção do professor E6 todos os outros professores usam, para além dos testes escritos, instrumentos não convencionais, como refere o professor E4 "*…no 2º ano na componente prática com grupos de 6 alunos é feita avaliação contínua…utilizam-se dois instrumentos de avaliação …uma caderneta individual que o aluno trás sempre consigo e onde preenche alguns campos de registo pessoal…o feedback que o professor lhe dá…e depois qual é a estratégia que o aluno pensa adoptar para ultrapassar as suas dificuldades"*ou ainda como refere o professor E3*"…nas aulas práticas do 2º ano existe uma grelha de avaliação informal que no final de cada aula nós pegamos e preenchemos, se teve um bom desempenho aqui ou teve um mau desempenho ali."* Parece-nos evidente que com estes instrumentos de avaliação, o que estes dois professores pretendem, contrariamente ao que acontece para o teste escrito, é confrontar sucessivamente a realidade com o que é desejado ou esperado para o ensino, obedecendo a critérios como a pertinência, a coerência, a eficácia e a eficiência.

Olhando novamente o quadro (12) podemos verificar que os professores E3 e E4 para além do teste escrito usam ainda como instrumentos de avaliação *"…uma prova prática final, onde eu observo os alunos a executar os testes que tiverem que executar de acordo com o doente, mais uma vez com uma lista de verificação, faz ou não faz, porque só prevejo o faz ou não faz ou então não se aplica. "E4, "…Portanto a avaliação do 2º ano é a soma dos desempenhos, provavelmente das últimas oito aulas do ano, mais a prova final que é uma prova prática com data marcada."*E3. Parece claro, pelo tipo de instrumentos de recolha de dados que utilizam e pelo modo como os usam, que estes dois professores na componente prática das suas unidades curriculares avaliam numa lógica formativa; ao avaliar estão a comparar dados observados (comportamentos, actividades, competências adquiridas) com um referencial ou referências traçados inicialmente.

A leitura dos dados para a presente subcategoria **instrumentos de avaliação** a determinada altura apresenta informação que achamos pertinente incluir na apresentação dos dados que se relaciona com algumas das opiniões emitidas pelos professores E1 e E2 que declaradamente dizem usar nas suas práticas de avaliação instrumentos de recolha de informação numa lógica formativa:

"…avaliação é feita durante o semestre com um trabalho de grupo"E1

"A avaliação é feita com um trabalho de grupo…o trabalho de grupo é um momento de aprendizagem para os alunos com ele podem alterar algumas das formas de trabalhar, isto é importante sobretudo para os alunos do 1ºano onde à sempre uma dificuldade de adaptação maior do que é normal"E2

No entanto, a função reguladora da avaliação expressa por eles através dos instrumento de avaliação que dizem usar não é coerente com o regime de avaliação instituído para as suas unidades curriculares que ministram (Psicologia e Sociologia), que, segundo o plano de estudos do Curso de Cardiopneumologia, possuem apenas aulas teórico-práticas. Assim sendo seria importante perceber o porquê de estes professores usarem instrumentos de avaliação numa lógica formativa nas suas unidades curriculares, quando para efeitos de classificação final, o regulamento pedagógico da escola, como já foi anteriormente referido no artigo nº13, não prevê a modalidade de avaliação formativa para as aulas teórico-práticas.

Sobre a última subcategoria de análise **interpretação dos resultados da avaliação** emergem dos textos das entrevistas feitas aos professores três indicadores (ver quadro 11). O indicador "diz usar a interpretação dos resultados da avaliação para verificar o desempenho dos alunos" um dos mais referenciados (4) reúne informação de mais de metade dos professores entrevistados com expressões como:

- ✓ *"…a maioria das vezes aquilo que eu tento fazer é avaliar todos os instrumento que tenho do mesmo aluno e classificar, depois então no fim olhar para as notas e perceber se existe alguma tendência ou não."E4*
- ✓ *"…dar notas muito altas excluindo a base, no meu ponto de vista constitui quase sempre uma penalização e uma penalização do meu ponto de vista muito incorrecta para os meus alunos (…) isto acontece sobretudo no 1º ano…E2*
- ✓ *"Eu tento ao máximo não comparar os alunos mas é assim às vezes é impossível é difícil de fazer, aquilo que eu faço é uma média dos resultados finais, por exemplo fazer a média final dos testes ver mais ou menos quanto é que vale a turma."E3*

Estas afirmações feitas pelos professores evidenciam claramente que com este modo de interpretar os resultados pretendem, primeiro, verificar o desempenho de um aluno relativamente ao planeado podendo desta maneira identificar os pontos fracos em cada aluno e, em seguida, após esta verificação o professor normaliza a avaliação comparando o desempenho de cada aluno com a turma.

Dos outros dois indicadores registados para a subcategoria **interpretação dos resultados** o indicador "diz usar a interpretação dos resultados para avaliar o instrumento de recolha de dados", permite-nos concluir que metade dos professores entrevistados aproveita o momento dedicado à interpretação dos resultados da avaliação para identificar lacunas na construção dos instrumentos usados para a recolha de informação, emitindo expressões como:

- ✓ *"…eu acho que uma forma boa de fazer às vezes uma avaliação dos instrumentos é perceber por exemplo num teste se numa determinada resposta toda a gente falhou ou não."E4*
- ✓ *"…já me aconteceu, ter perguntas da frequência em que a maior parte das pessoas têm notas muito baixas numa pergunta, e aí eu percebo que há ali qualquer problema com a pergunta ou a forma da pergunta…) E1.*
- ✓ *"…se eu acho que os alunos estão manifestamente abaixo do que o que eu estava à espera então eu antes da segunda frequência tento modificar, balizar menos e tentar insistir muito naquilo que eu acho que é importante ou não, puxa-los ao máximo para as aulas, modificar o ensino…"E6*

O indicador "usa a interpretação dos resultados da avaliação para avaliar o ensino", reúne opinião de metade dos professores entrevistados sendo o indicador que obteve o maior número de unidades de registo para a categoria que estamos a analisar. As expressões que se enquadram neste indicador não deixam dúvida de que os professores usam a interpretação dos resultados da avaliação sobretudo para identificar falhas no ensino e posteriormente elaborar estratégias para colmatar essas falhas:

- ✓ *"…se verificar que os alunos estão manifestamente abaixo do que o que eu estava à espera então eu antes da segunda frequência tento*

modificar, balizar menos e tentar insistir muito naquilo que eu acho que é importante ou não, puxa-los ao máximo para as aulas, modificar o ensino…"E6

- ✓ *"…no teste…vou ver quais foram as perguntas mais erradas? Era o grau de dificuldade que era muito grande? Será que fui eu que não expliquei bem aquela aula? Foi alguma matéria que eu passei um pouco mais à frente e eles não assimilaram tão bem?"E3*
- ✓ *"…a interpretação dos dados no final, para mim é completamente obrigatória, e ai faço a média (…) por exemplo se as notas estão baixas penso no porquê e provavelmente é porque a minha prestação não foi sempre a mesma…"E2*

3ª Categoria: Normativos institucionalizados

A avaliação das aprendizagens dos alunos do Curso Superior de Cardiopneumologia está enquadrada normativamente pelo Plano de Estudos que determina qual a tipologia de aulas (teórico-práticas e práticas) para as várias unidades curriculares e pelo Regulamento Pedagógico da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL) capítulo V, no qual se encontram as principais orientações e disposições relativas à avaliação das aprendizagens. É, então, a partir deste contexto normativo que se conceptualiza a avaliação.

Quadro 13 - Normativos institucionalizados para a avaliação

CATEGORIA: Normativos institucionais			
Subcategoria	**Indicador**	**Frequência**	
		U.R.	**U.E. (N=6)**
Regime de avaliação instituído	➢ Mostra desagrado em relação ao regime de avaliação instituído justificando	6	4
	➢ Mostra agrado em relação ao regime de avaliação instituído justificando	2	2
Total da Categoria		**8**	**6**

Torna-se fundamental perceber se os professores cumprem na íntegra as orientações e disposições descritas nos normativos, e se elas são ou não facilitadores das práticas avaliativas

A análise dos dados permite afirmar que de todos os professores participantes do estudo apenas dois afirmam que o regime de avaliação instituído se "mostra facilitador das práticas de avaliação" no entanto é pertinente referir que, analisando o conjunto das expressões emitidas por estes dois professores, podemos dizer que apenas um deles diz declaradamente cumprir, na íntegra, todas as orientações e disposições contidas no regulamento pedagógico (Capítulo V), e que este se mostra facilitador das práticas avaliativas dizendo:

- ✓ *"…o regime de avaliação da escola… parece-me que é um instrumento relativamente acessível, que teve a preocupação de não cometer nem permitir determinados abusos, porque os professores por vezes perdem completamente o norte e acham que na sua disciplina é tudo válido…"E4*

e acrescentando:

- ✓ *"…o regime de avaliação da escola não trava métodos diferentes, com tudo aquilo que depois possa vir atrás, o regime lança pistas."E4*

Mesmo mostrando agrado pelo regime de avaliação instituído, a determinada altura do seu discurso, este professor faz um reparo quanto a nós pertinente, dizendo que o regime de avaliação "… *fala em avaliação contínua, no entanto esta pressupõe um conjunto de momentos de avaliação formativa … com o feedback dado ao aluno com identificação de falhas, isso é que é avaliação contínua … e eu não tenho condições para fazer avaliação contínua com turmas de quarenta e mais alunos".* Tal como acontece com o professor E4 também o professor E5 diz que o regime de avaliação da Escola se mostra facilitador das práticas; no entanto faz apenas referência aos "*momentos obrigatórios para a avaliação"* dizendo que estes "*são vantajosos para o aluno porque os obriga a ter um esquema, obriga-os a ir estudando ao longo do semestre e não deixar tudo par o fim".* Contrariamente á opinião do professor E5 o professor E1 comenta que os momentos de avaliação calendarizados e obrigatórios não facilitam a avaliação, afirmando que *"…fui sempre contra*

o facto de existirem apenas dois momentos de avaliação, os argumentos que sempre foram dados para o facto foi que havia professores que usavam 7 e 8 elementos de avaliação, esse foi sempre o argumento que foi dado…".

São ainda referidos por alguns professores (2) outros aspectos, fonte de desagrado dos professores, como sejam o facto do regime de avaliação se mostrar omisso relativamente aos possíveis intervenientes na avaliação, referindo o professor E1 que *"…não sendo a auto avaliação institucionalizada, tenho muito receio que eles (alunos) dêem uma nota…",* ou ainda o regime de avaliação não referir quando se deve concretizar a avaliação nas aulas práticas visto os momentos de avaliação para as aulas teórico-práticas estarem tão bem definidos tal como o professor E3 diz *"a avaliação para as aulas teórico-práticas é feita em dois momentos não há dúvida a prática não é bem assim o regulamento é um pouco isento."*

Globalmente a análise do discurso dos professores participantes não deixa dúvidas de que estes acham que o regime de avaliação instituído para as práticas avaliativas não facilita as mesmas. Quanto ao cumprimento ou não de todas as orientações e disposições instituídas para a avaliação, apenas um dos professores participantes refere declaradamente que as cumpre.

4ª CATEGORIA: Mudanças sugeridas para melhoria das práticas

As mudanças apontadas pelos professores para a melhoria das práticas constituem a quarta grande categoria de análise (quadro 14).

Quadro 14 - Mudanças sugeridas para a melhoria das práticas

CATEGORIA: Mudanças sugeridas para melhoria das práticas		
Indicador	**Frequência**	
	U.R.	**U.E. (N=6)**
➢ Ser o professor a definir quando e como avaliar	9	4
➢ Reformar o currículo do curso, sugerindo mudanças concretas	8	2

➢ Reflectir na necessidade de formação pedagógica inicial e contínua dos professores	2	5
Total da Categoria	**19**	**6**

Até este momento a leitura dos dados descreveu as características da avaliação que os professores participantes da investigação concretizam no seu dia-a-dia: Esta categoria de análise dos dados pode revelar que compromissos futuros os professorem se propõem fazer para a implementação de novas práticas avaliativas.

As expressões emitidas pelos professores participantes, quando questionados sobre que mudanças consideram que seriam facilitadoras da melhoria das práticas, foram agrupadas em três indicadores. Estes indicadores enquadram informação que nos permite afirmar que as alterações propostas pelos professores para a mudança das práticas passam pela identificação de condições que facilitariam a avaliação

O primeiro indicador registado é aquele que reúne o maior número de unidades registo (9), cerca de metade do total registado para a presente categoria de análise (19). Este indicador reúne um conjunto de referencias que sugerem mudanças no modo como os alunos são avaliados e quando são avaliados. Referindo o professor E1 que*"…duas coisas fundamentais deviam mudar desde sempre, primeiro, devia ser possível, eu fazer uma avaliação contínua, …chegar ao fim do semestre e tinha os meus alunos avaliados, …depois por outro lado que eu pudesse utilizar o número de instrumentos que eu quisesse e que me permitissem uma avaliação mais assídua."*ou ainda o que diz o professor E2*"…não ter que fazer obrigatoriamente uma frequência, com o tipo de disciplina que eu tenho (sociologia) eu acho que ficava uma aprendizagem muito mais rica…E2*

O segundo indicador registado para a presente categoria de análise "reformar o currículo do Curso, sugerindo mudanças concretas", engloba o segundo maior número de referências, oito para um total de dezanove. Para os professores E4 e E6 a melhoria das práticas de avaliação passa pela reforma do plano de estudos da Licenciatura em Cardiopneumologia, as mudanças sugeridas por estes dois professores, e que se enquadram neste indicador, estão bem expressas nas opiniões por eles emitidas e que se apresentam de seguida:

- ✓ *"…o sistema de classificação que eu gostaria de adoptar e o que existe em alguns países nórdicos, que é o aluno satisfaz ou não satisfaz, apenas satisfaz ou não satisfaz então este processo estaria muito mais virado para os sistemas educacionais e para a forma dos atingir"E4*
- ✓ *"Eu sou fã do "Problem based learning", eu acho que o aluno deve ir buscar e procurar aquilo que tem que aprender o mais possível e tem que ir aprender o mais possível por ele e com a nossa ajuda, o que não acontece neste curso."E4*
- ✓ *"Insistir na criação de uma componente prática para a minha disciplina… ou mudar o regime de avaliação das disciplinas teórico-práticas"E6*

O último indicador registado "reflectir na necessidade de formação pedagógica inicial e contínua dos professores*"* reúne o menor número de unidades de registo para a presente categoria de análise. No entanto as opiniões dos professores E1 e E4, enquadradas neste indicador, parecem-nos bastante pertinentes. O professor E4, por exemplo, comenta que *"…a formação pedagógica dos professores devia ser uma coisa obrigatória,"* porque *"…um professor entra para o ensino superior sem lhe ser exigido nenhum requisito em termos de formação pedagógica, …"* acrescentando o professor E1 que *"… as pessoas (os professores) não fazem ideia, …como construir uma matriz, para saber relacionar os conteúdos com os objectivos e com as diferentes questões dos testes, por exemplo, que deviam atribuir a cada questão, o peso dos conteúdos que são dados nas aulas."E4.*

5ª CATEGORIA: Problemas relacionados com a avaliação

A quinta e última categoria de análise **problemas relacionados com a avaliação**, ao contrário de todas as outras categorias surge a posteriori, após repetidas leituras aos textos das entrevistas efectuadas aos professores participantes do estudo.

Quadro 15 - Problemas relacionados com a avaliação (professores)

CATEGORIA: Problemas relacionados com a avaliação (professores)			
Subcategoria	**Indicador**	**Frequência**	
		U.R.	**U.E. (N=5)**
Efeitos secundários da avaliação	➢ Reconhece que a regime obrigatório da avaliação a torna desmotivante para professores e alunos	3	2
	➢ Imaturidade dos alunos	1	1
Sentimentos manifestados	➢ Mostra preocupação com a honestidade	2	2
	➢ Revela insegurança na atribuição de classificação	1	1
	➢ Mostra preocupação com a isenção, face à relação professor/aluno	1	1
	Total da Categoria	**8**	**5**

Esta categoria de análise com um total de 8 unidades de registo foi desdobrada em duas subcategorias (ver quadro 15). O conjunto dos indicadores registado para a primeira subcategoria **efeitos secundários da avaliação** identifica problemas que condicionam a avaliação das aprendizagens. Esses problemas estão, por exemplo segundo o professor E2, relacionados com o facto de a avaliação estar regulamentada e como tal *" faz parte das regras do jogo, se não fizesse era muito mais interessante para todos e mais motivadora"* acrescentando ainda que *"…é curioso (…) que entre a avaliação por exemplo em cursos de formação onde não estão notas em jogo, sempre tive avaliações muito superiores do que tive no contexto lectivo…*". Também o professor E5 refere que por vezes tem alguma dificuldade em avaliar os seus alunos, sobretudo os do primeiro ano, devido à falta de maturidade que estes apresentam no início do curso, e emite a seguinte opinião: *"…o 1º ano do curso, é um ano muito complicado em termos de avaliação, os alunos são muito novos… muito imaturos…"*

A segunda subcategoria de análise **sentimentos manifestados face à avaliação** reúne informação de mais de metade dos professores entrevistados (4). Os dois indicadores

registados para esta subcategoria referenciam aspectos negativos que os professores atribuem á avaliação. De seguida apresentamos algumas expressões chave enquadradas no indicador mais referenciado "revela insegurança na atribuição de classificação (3) " e no indicador menos referenciado (1) "mostra preocupação com a isenção, face à relação professor/aluno" que ilustram esses aspectos negativos:

"…Tento ser imparcial e honesto com a própria avaliação…E1

"…Avaliar cria-me grandes problemas interiores, actualmente já os ultrapasso melhor mas faço sempre um esforço para ser honesto …E2

"…Aquilo que eu tento ser é o mais isenta possível, embora às vezes a relação que tenho com os alunos não seja fácil de esquecer…E3

3.2 O discurso dos Alunos

Por razões já anteriormente explicitadas, a análise dos dados das entrevistas efectuadas aos alunos, foi categorizada do mesmo modo que a dos professores. Assim, as **concepções dos alunos sobre avaliação das aprendizagens** surgem como a primeira grande categoria de análise.

1ª CATEGORIA: Concepções dos alunos sobre avaliação das aprendizagens

Para um melhor enquadramento dos indicadores emergentes do interior dos textos das entrevistas aos alunos, a primeira categoria de análise referida, com um total de 29 unidades de registo foi desdobrada em duas subcategorias, como se pode observar no quadro que se segue:

Quadro 16 - Concepções dos alunos sobre avaliação

CATEGORIA: Concepções dos alunos sobre avaliação das aprendizagens			
Subcategoria	**Indicador**	**Frequência**	
		U.R.	**U.E.(N=7)**
Conceito de avaliação	➢ Considera que avaliar é atribuir um valor / uma nota	7	7

	➢ Considera que avaliar é fazer um acompanhamento regular das aprendizagens	1	1
	➢ Avaliar é comparar os alunos para recompensar quem mais trabalha	1	1
Função da Avaliação	➢ Considera que avaliar serve para o professor perceber o que os alunos aprenderam	14	7
	➢ Considera que a avaliação serve para o aluno identificar as suas falhas e melhorar o seu desempenho	3	3
	➢ Considera que avaliar serve para certificar competências adquiridas	4	3
	Total da Categoria	**29**	**7**

Os indicadores registados para as duas subcategorias de análise criadas procuram enquadrar informação sobre as concepções dos alunos de Cardiopneumologia acerca da avaliação das aprendizagens, o que é para eles avaliar e que funções atribuem à avaliação das aprendizagens. Isto é, na sua opinião para que serve a avaliação.

Os dados referentes à primeira subcategoria **conceito de avaliação** confirmam de forma evidente que, para os sete alunos entrevistados, avaliar é atribuir uma nota. As entrevistas deixam transparecer que para os alunos a avaliação é algo que acontece em momentos especialmente criados para esse fim e que os seus resultados são expressos por um valor numérico – a nota. As expressões que se seguem são de todo representativas do significado que os sete alunos entrevistados atribuem à avaliação da aprendizagem.

- ✓ *" (…) Avaliar é adequar aquilo que nós aprendemos a uma nota que no fundo está sempre subjacente…E2A4*
- ✓ *" (…) Avaliar é atribuir uma nota positiva ou negativa…"E3A3*
- ✓ *"Avaliar é dar uma nota ao nosso trabalho ao longo do semestre em cada disciplina"E5A*
- ✓ "*Avaliar é verificar em determinados momentos se os alunos sabem aquilo que o professor ensinou, se sabem o que o professor ensinou com uma nota." E7A2*

Da totalidade dos alunos, que acham que avaliar é atribuir uma nota, apenas um acrescenta que, avaliar é comparar os alunos para recompensar quem mais trabalha, e diz

"…avaliar se calhar é diferenciar o tipo de aluno, quem se esforça, se calhar uma recompensa ao nosso trabalho"E5A1.

Relativamente à segunda subcategoria de análise, a informação nela contida fez emergir três indicadores. Dois deles "avaliar serve para o professor perceber o que os alunos aprenderam" e "a avaliação serve para o aluno identificar falhas e melhorar o desempenho"**,** mostram que os alunos entrevistados atribuem à avaliação uma função pedagógica, numa dimensão muito pessoal que pode ser encarada do ponto de vista do aluno e do professor. É relevante salientar que para a presente categoria de análise este indicador (avaliar serve para o professor perceber o que os alunos aprenderam**)** engloba o maior número de unidades de registo, num total de catorze. As expressões emitidas pelos alunos, e que se apresentam de seguidas são elucidativas da natureza da informação que deu origem a este indicador:

- ✓ *"Avaliar …acho que é mesmo para o (…) professor ver se as coisas ficaram bem ou não" E7A2*
- ✓ *"Avaliar, é algo que permite ao professor ver se os objectivos estão a ser ou não atingidos"."E4A4*
- ✓ *"…avaliar (…) permite saber aquilo que nós aprendemos, de uma dada matéria de um dado programa…"E2A4*
- ✓ *"…acho (…)que se avalia para perceber se os conhecimentos transmitidos, foram assimilados ou não..."E3A3*

Para o aluno a avaliação funciona como um estímulo para o sucesso académico, podendo favorecer a auto confiança, opinião emitida por três dos sete alunos entrevistados.

- ✓ *"a avaliação … serve para os alunos perceberem em que é que estão mal e em que é que podem melhorar…E3A3*
- ✓ *"A avaliação serve não só para os professores, mas também para nós alunos também termos a noção se estamos a apreender bem os conteúdos programáticos de cada disciplina…E1A2*
- ✓ *"…A função da avaliação... será contribuir também para a aprendizagem dos alunos..."E4A4*

O terceiro indicador registado para esta segunda subcategoria de análise "avaliar serve para certificar competências adquiridas" enquadra, tal como podemos observar no

quadro (16), informação proveniente de mais de metade dos alunos entrevistados, e permite-nos concluir que para além da função pedagógica os alunos entrevistados atribuem também á avaliação uma função social, relacionada com a certificação de competência para o mundo do trabalho. Assim por exemplo para o aluno E1A2 *"…a avaliação serve para vermos se estamos qualificados a um dia poder exercer uma actividade relacionada com os conteúdos programáticos ministrados…"* e ainda para o aluno E6A1 *"avaliar serve para perceber se a pessoa está apta para desempenhar posteriormente alguma função".*

2ª CATEGORIA: Práticas de avaliação das aprendizagens

A presente categoria procura organizar a informação dada pelos alunos sobre os sistemas de referência da avaliação: 1) Em que momento os professores concretizam a avaliação das aprendizagens, 2) quais os protagonista dessa avaliação, 3) que instrumentos utilizam, 4) existe discussão dos resultados da avaliação. Este conjunto de referências corresponde às quatro subcategorias criadas, quando da análise de conteúdo das entrevistas efectuadas aos alunos.

Quadro 17 - Práticas de avaliação das aprendizagens

CATEGORIA: Práticas de avaliação das aprendizagens (alunos)			
Subcategoria	**Indicador**	**Frequência**	
		U.R.	**U.E.(N=7)**
Momento em que é concretizada a avaliação das aprendizagens	➢ Refere que nas unidades curriculares com componente prática a avaliação é feita durante o semestre	3	3
	➢ Refere que nas unidades curriculares com componente teórico-prática a avaliação é feita a meio e no fim de cada semestre	8	6
	➢ Refere que nos estágios de aprendizagem a avaliação é concretizada no fim dos mesmos	2	2
Interveniente na avaliação das	➢ Refere que a avaliação é unicamente da responsabilidade do professor	10	7

aprendizagens	➢ Refere que nos estágios a avaliação é da responsabilidade do professor e do monitor (avaliador externo) de estágio	2	2
Instrumentos usados para a recolha de informação	➢ Teste escrito (EM e QA)	12	7
	➢ Trabalhos de grupo	3	2
	➢ Prova prática	1	1
	➢ Estudos de Caso	2	2
	➢ Caderneta do aluno	1	1
Discussão dos resultados da avaliação das aprendizagens	➢ Refere haver discussão dos resultados para identificar possíveis falhas no ensino ou nos instrumentos de avaliação usados	6	4
	➢ Menciona não haver discussão dos resultados da avaliação com o aluno	9	6
	Total da Categoria	**59**	**7**

Para um melhor enquadramento dos indicadores emergentes do interior dos textos das entrevistas aos alunos, a segunda categoria de análise, com um total de 59 unidades de registo foi desdobrada em quatro subcategorias (ver quadro 17).

Da análise dos dados referentes à primeira subcategoria **momento em que é concretizada a avaliação das aprendizagens** emergem três indicadores, correspondendo cada um deles a um tipo de aulas (teórico-práticas, práticas e estágios de aprendizagem) e o seu(s) momento de avaliação. Assim, e olhando o quadro (17), podemos verificar que o indicador mais referenciado (8) é o que "refere que nas unidades curriculares com componente teórico-prática a avaliação é feita a meio e no fim de cada semestre", enquanto que os indicadores "refere que nas unidades curriculares com componente prática a avaliação é feita durante o semestre" (3) e "refere que nos estágios de aprendizagem a avaliação é concretizada no fim dos mesmos" (2) são muito menos referenciados pelos alunos, assim sendo podemos inferir que nas unidades curriculares com aulas do tipo teórico-práticas a maioria dos alunos entrevistados (6) referência que as avaliações a que são submetidos decorrem em períodos pré definidos numa lógica sumativa, obedecendo ao

Regulamento Pedagógico da escola, tal como refere o aluno E4A4 *"…aqui está um bocado estabelecido pela escola, há certas disciplinas que fazem dois momentos de avaliação, um mais no início e outro no final do semestre, há outras que preferem fazer só no final do semestre"*ou ainda o aluno E3A3 quando diz que a*"…avaliação foi feita, com duas frequências por cada cadeira semestral, houve cadeiras que por minha escolha decidi não fazer avaliação contínua e propus-me a exame (…) a avaliação foi feita num único exame num único momento de avaliação no final do semestre exactamente…"*. Contrariamente ao referenciado pelos alunos para as aulas teórico práticas, nas unidades curriculares com aulas práticas, a informação vinda de menos de metade dos alunos participantes permite inferir que nestas a avaliação é concretizada numa lógica formativa, ao longo do processo avaliativo, como podemos verificar pelas afirmações por eles emitidas:

- ✓ *"…também é feita uma avaliação contínua na escola, ao longo das aulas, mais nas aulas praticas do que teóricas, …E1A2*
- ✓ *"…em algumas disciplinas a avaliação foi feita durante o semestre isto quando fazíamos trabalhos de grupo ou apresentações de relatórios…E3A3*
- ✓ *"Nas aulas práticas fazem continuamente todos os dias."E7A2*

O terceiro indicador registado para esta primeira subcategoria de análise "refere que nos estágios de aprendizagem a avaliação é concretizada no fim dos mesmos" enquadra informação dada por apenas dois dos sete alunos entrevistados. Pela opinião emitida por estes alunos podemos concluir que nos estágios de aprendizagem existe apenas um momento final de avaliação pré definido, como se pode verificar pelas unidades de registo seleccionadas e de seguida apresentadas:

- ✓ *"…no terceiro ano no segundo semestre, nos estágios das várias áreas, houve alguns que foram duas semanas houve outros que chegaram a ser seis semanas, portanto existe uma grande variação, a avaliação é feita até uma semana depois do estágio acabar…E2A4*

- ✓ *"…no 3º ano, nos estágios, fazia-se a avaliação no final de cada módulo de estágio"E4A4*

Quanto aos intervenientes na avaliação das aprendizagens os dados são muito claros: a totalidade dos alunos entrevistados referencia ser o professor o principal responsável pela avaliação das aprendizagens da componente teórico-prática e prática das unidades curriculares. As expressões a seguir apresentadas são elucidativas da opinião dos alunos sobre quem é o principal responsável pela avaliação:

- ✓ "…*a avaliação das aprendizagens é feita pelos professores*…E1A2
- ✓ *"…a avaliação é feita pelos professores que dão as disciplinas isto sobretudo no 1º, 2º e 4º anos*…E2A4
- ✓ *"…98% das vezes foi o professor que fez a avaliação*…E3A3
- ✓ *"…em termos de avaliar o aluno é basicamente o professor que avalia."*E4A4
- ✓ *"…é sempre só o professor."*E6A1
- ✓ *"…ao nível de atitudes e da participação é sempre, o professor está sempre mais ou menos de olho naquilo que nós estamos a fazer.* …E1A2
- ✓ *"…é o professor … em MTDP por exemplo contribuímos, preenchendo as cadernetas, mas quem depois dá a nota é o professor."*E7A2

Nos estágios de aprendizagem, segundo a informação dada pelos alunos, a avaliação é da responsabilidade do monitor (avaliador externo) e do professor responsável do estágio *"…no terceiro ano a avaliação é repartida (…) portanto normalmente acaba por ser em parceria entre os monitores de estágio e os professores coordenadores*…E2A4.

Quanto à participação do aluno na avaliação, só o aluno E4A4 refere, no seu discurso quando fala dos estágios de aprendizagem, que *"…nós tentávamos ver qual tinha sido o nosso desempenho ao longo do estágio, e poderíamos dizer uma nota. Mas de resto foi sempre o professor."*

Quanto ao modo como os professores concretizam a avaliação das aprendizagens, a informação reunida na subcategoria de análise instrumentos de avaliação conduzem-nos a

um conjunto de indicadores que se identificam com os instrumentos de recolha de dados que os professores usam nas suas práticas.

A frequência apresentada para indicador "teste escrito" (10) evidência de forma clara que o teste escrito é, na opinião dos alunos, o instrumento de recolha de informação mais usado pelos professores, pelas expressões emitidas pelos alunos e apresentadas a seguir podemos inferir que a maioria destes instrumentos de avaliação são constituídos por uma série de itens de resposta curta ou longa ou itens de múltipla escolha a que o aluno terá de responder, para revelar o seu grau de competência face a determinados objectivos de aprendizagem.

- ✓ *"…os testes escritos são maioritariamente de escolha múltipla, cruzes, verdadeiro e falso, há testes que são exclusivamente isso,…*E1A2
- ✓ *"…as frequências são feitas por escolha múltipla e outras com perguntas que temos que desenvolver...* E2A4
- ✓ *"…Relativamente aos testes uma grande percentagem deles eram feitos por escolha múltipla, haviam outros que eram só de resposta aberta muito poucos".* E7A1
- ✓ *"...a maioria acho que tinham perguntas de resposta aberta, perguntas de resposta curta e escolha múltipla, três coisas no mesmo teste…"*E3A3
- ✓ *" A maioria dos testes são quarenta perguntas de escolha múltipla, algumas de verdadeiro e falso, outras para desenvolver, mas a maior parte dos testes são de escolha múltipla."*E5A1

A restante informação dada pelos alunos relativamente a outro tipo de instrumentos usados pelos professores nas suas práticas é pouco significativa em número de unidades de registo comparativamente ao teste escrito.

A análise dos dados permite inferir que os testes escritos são vistos pela totalidade dos alunos participante como tendo um peso preponderante para a determinação da classificação final, embora haja referências a outros instrumentos, como sejam:

- ✓ *"… no segundo ano também há provas práticas em áreas mais específicas da Cardiopneumologia…*E2A4
- ✓ *"…As avaliações foram feitas durante os quatro anos, baseadas em testes e trabalhos, basicamente"*E4A4
- ✓ *…nos estágios ...somos avaliados através não só da nossa avaliação oral durante do estágio dado pelo hospital e ... também por uma caderneta onde nós vamos salientando o que vamos fazendo ao longo do estágio, e de um caso clínico que nós apresentamos…*E2A4
- ✓ *"…nas disciplinas de física e matemática temos exercícios…"*E5A1
- ✓ *"…a psicologia e a sociologia são avaliadas por trabalhos de grupo e/ou individuais e por frequência também."*E6A1

Da última subcategoria de análise interpretação dos resultados da avaliação, emergem dos textos das entrevistas feitas aos alunos dois indicadores (ver quadro 17). O indicador "menciona não haver discussão dos resultados da avaliação com o aluno" é o que mostra maior frequência (9) e reúne informação da quase totalidade dos alunos entrevistados (6), com afirmações como:

- ✓ *"…a maior parte das frequências nem as vimos, sai a nota e pronto, discussão não existe…"* E5 A1
- ✓ *"Nesta escola, aliás, isso (discussão dos resultados) não acontece muitas vezes, principalmente no final do semestre em que as notas são lançadas, já não temos aulas e já não vai ser discutido, o que tivemos errado, se calhar, nunca vamos saber."*E4A4
- ✓ *"…eu acho que existem professores que não se dão a esse trabalho, mas sim acho que sim isso (a discussão dos resultados) era correcto…*E3A3
- ✓ *"…acho que fazem a discussão dos resultados para eles …*E1A2

O indicador "refere haver discussão dos resultados para identificar possíveis falhas no ensino ou nos instrumentos de avaliação usados" regista uma frequência mais baixa que o apresentado anteriormente (6) e reúne informação de metade dos alunos entrevistados. Algumas das expressões apresentadas de seguida, emitidas por estes alunos deixam perceber que para eles a discussão dos resultados da avaliação é entendida como a discussão dos resultados dos testes escritos:

- ✓ "…a *discussão dos resultados dos testes servem normalmente para questionar os resultados da turma, ou se é algum problema nos testes (instrumento de avaliação) dos professores …E1A2*
- ✓ *"Eu acho que é importante, se não, ao fim ao cabo, estamos a estudar, fazemos as coisas que achamos que estão certas no momento e depois nunca temos o feedback se estão certas ou erradas, acho que assim dá para termos uma ideia daquilo que fazemos e corrigir"E4A4*

- ✓ *"A discussão dos resultados pode mudar as estratégias avaliativas do prof., porque 1º se é uma discussão tem de haver informações de parte a parte, do professor e dos alunos, ele vai ter o feedback dos alunos (…) para mudar a estrutura do teste e até a maneira de dar aulas para ir ao encontro do instrumento de avaliação que ele vai utilizar"E4A4*

3ª CATEGORIA: Normativos da avaliação

A avaliação dos alunos está enquadrada normativamente como já foi referido anteriormente, pelo Regulamento Pedagógico da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL) capítulo V, no qual se encontram as principais orientações e disposições relativas à avaliação das aprendizagens.

A categoria de análise "Normativos da avaliação reúne informação vinda de apenas cinco dos alunos participantes do estudo, num total de oito unidades de registo. Os dados recolhidos na única subcategoria de análise criada "regime de avaliação instituído" foram agrupados em dois indicadores (ver quadro 18).

Quadro 18 - Normativos da avaliação

CATEGORIA: Normativos da avaliação			
SUBCATEGORIA	**INDICADOR**	**FREQUÊNCIA**	
		U.R.	**U.E. (N=7)**
Regime de avaliação instituído	➢ Emite opinião positiva em relação ao regime de avaliação da escola,	3	3
	➢ Emite uma opinião negativa em relação ao regime de avaliação da escola	3	2
TOTAL DA CATEGORIA		8	7

O indicador "emite opinião positiva em relação ao regime de avaliação da escola" enquadra a informação dada por três dos alunos participantes. As expressões que se seguem resultantes das afirmações feitas nas entrevistas, permitem concluir que dum modo global estes três alunos vêm o regime de avaliação dum modo positivo:

- ✓ *"…O regime de avaliação da escola não está mal formado, tenho uma opinião positiva em relação ao sistema, não sei se depois cada professor pessoalmente se acha limitado por isso, se isso não existisse faria completamente diferente…"E1A2*
- ✓ *"…eu acho que até em termos de comparação, se comparar com outros regimes de avaliação que eu conheço de outras faculdades e noutras realidades acho que esta até nem é de todo má (…) agora acho é que a grande maioria dos professores se cinge muito só aqueles momentos de avaliação que não devia de ser assim…"E3A3*
- ✓ *"…acho que as coisas estão até bem formuladas, é melhor assim a avaliação ser feita em dois momentos do que em um, por exemplo em que a nota valeria 100%, acho que é melhor em dois…" E1A2*

O indicador "emite opinião negativa em relação ao regime de avaliação da escola" reúne informação dada por dois dos alunos participantes, reunindo o mesmo número de referências (3) que o indicador anteriormente. O aluno E4A4 é um dos que valoriza de modo global, negativamente, o regime de avaliação instituído afirmando que "*...não concordo com o regime de avaliação porque como é imposto pelo conselho pedagógico os professores não podem fugir muito, têm que adequar as estratégias deles ao que está imposto, pois não pode ser alterado."* acrescenta ainda este aluno que o aspecto mais negativo do regime de avaliação se relaciona com o facto de ser este que define quando é que os professores avaliam e afirma justificando que *"…nem concordo muito com este regime de avaliação principalmente no momento final, penso que é muito apertado, as frequências são todas muito de seguida e não dá para os alunos estudarem convenientemente e depois terem bons resultados nos testes, por isso este momento da avaliação nem sequer vai permitir fazer uma avaliação correcta*" também o aluno E2A3 sintetiza a sua opinião negativa do regime de avaliação instituído através da uma expressão *"…acho que é principalmente incorrecto em algumas situações (…) avaliar um aluno que às tantas esteve a trabalhar em conjunto com o professor durante um semestre inteiro e ser avaliado por dois momentos que duram 3 horas, acho que isso é…, e depois a tradução da nota possa a ser somente o resultado dessas 3 horas do teste escrito, acho que isso é incorrecto…"*

Olhando de uma forma global para a informação apresentada para a apresente categoria de análise podemos sintetizar dizendo que dum modo geral os alunos participantes vêm o regime de avaliação como um instrumento facilitador das práticas de avaliação dos seus professores.

4ª CATEGORIA: Mudanças sugeridas para melhoria das práticas

Do total de alunos participantes deste estudo, apenas cinco, quando questionados sobre que mudanças sugerem para a melhoria das práticas, emitem opinião sobre este tema. Os dados recolhidos para a presente categoria foram agrupados em quatro indicadores que se apresentam no quadro (19),

Quadro 19 - Mudanças sugeridas para melhoria das práticas

CATEGORIA: Mudanças sugeridas para melhoria das práticas		
Indicador	**Frequência**	
	U.R.	**U.E. (N=7)**
➢ Refere que seria importante rever o calendário das avaliações	6	5
➢ Refere que seria importante que não fosse a escola a decidir sobre quando e como avaliar	1	6
➢ Refere que a avaliação contínua devia ser mais usada	2	2
➢ Refere que o aluno deveria ter uma maior participação na avaliação	1	7
TOTAL DA CATEGORIA	10	2

O indicador mais referenciado (6) "refere que seria importante rever o calendário das avaliações" reúne informação dada por mais de metade dos alunos entrevistados (5). O facto de este indicador ser o mais referenciado lava-nos a inferir que as mudanças proposta pela maioria dos alunos se situam principalmente ao nível da instituição, visto ser da competência da escola a elaboração do calendário académico . A informação reunida neste indicador revela de forma clara o porquê desta sugestão dos alunos para melhoria das práticas: Primeiro *"…poderia haver melhores resultados se pelo menos houvesse um período de paragem entre o semestre e as avaliações ou as frequências?"* E5A1, segundo *" mudar o último momento de avaliação para mais tarde, era melhor até para os professores, não era tudo tão em cima da hora como acontece agora, depois acaba por ser uma confusão, e se calhar não estamos a ser bem avaliados."* E4A4, este aluno reforça ainda a sua opinião acrescentando que *"… as frequências são todas muito de seguida e não dá para os alunos estudarem convenientemente e depois terem bons resultados nos testes por isso este momento da avaliação nem sequer vai permitir fazer uma avaliação correcta"*

Também os restantes indicadores registados (3) para a presente categoria de análise (ver quadro 19) enquadram, informação pertinente, que mostra claramente, que de novo as sugestões para a mudança das práticas de avaliação dos professores se situam ao nível da

escola, mais concretamente ao nível da regulamentação das práticas de avaliação das aprendizagens. Citando por exemplo o aluno E3A3 que *"…ás vezes penso que se calhar se houvesse só um momento de avaliação, os professores, arranjariam outras coisas para nos avaliar, discussões, trabalhos, debates, testes escritos e tudo isso convergiria para uma nota, acho que seria mais enriquecedor do que como agora, dois momentos de avaliação que na maioria das cadeiras são, com testes…*".

A análise dos dados referentes ao indicador "refere que a avaliação contínua devia ser mais usada " permite inferir que para os alguns alunos (2) também o modo como os professores avaliam devia ser diferente, sugerindo o aluno E2A4 *"…acho só que se devia tentar o máximo que fosse uma avaliação contínua, eu sei que é um bocado utópico falar-se nisso porque somos muitos alunos, mas acho que deveria haver mais isso…"* dando o aluno E1A2 como exemplo da importância do uso da avaliação contínua *"…as perguntas nas aulas servem para nós pensarmos mais nas coisas, às vezes é mais produtivo se o professor nos fizer uma pergunta que nos põe a pensar naquele assunto, do que se ele não fizer, o assunto passa-nos e agente não pensa mais nisso…"*

O indicador "refere que o aluno deveria ter uma maior participação na avaliação" é um dos menos referenciados para a presente categoria de análise o que nos leva a concluir que as grandes sugestões dos alunos para a mudança das práticas não passa pela alteração dos intervenientes na avaliação.

5ª CATEGORIA: Problemas relacionados com a avaliação

A presente categoria de análise surge como já foi anteriormente referido *a posteriori*, e reúne informação vinda de apenas quatro dos sete alunos participantes do estudo. O exame das respostas dos alunos em relação a esta categoria levou-nos a identificar duas subcategorias (ver quadro) através das quais os alunos manifestam os seus problemas face á avaliação.

Quadro 20 - Problemas relacionados com a avaliação

CATEGORIA: Problemas relacionados com a avaliação			
SUBCATEGORIA	**INDICADOR**	**FREQUÊNCIA**	
		U.R.	**U.E. (N=7)**
Efeitos secundários à avaliação das aprendizagens	➢ Refere que a avaliação do aluno tem como consequência a avaliação do professor	2	2
Sentimentos manifestados face á avaliação	➢ Responsabiliza a avaliação por situações de pressão, desconforto físico e injustiça	4	3
	➢ Encara a avaliação como uma actividade necessária	2	2
TOTAL DA CATEGORIA		**8**	**4**

Para mais de metade dos alunos participantes (4) a avaliação desperta sentimentos negativos reveladores de pressão, desconforto físico e injustiça, agrupados no indicador "responsabiliza a avaliação por situações de pressão, desconforto físico e injustiça", algumas das referências dos alunos enquadradas neste indicador, e apresentadas de seguida ilustram esses sentimentos negativos:

- ✓ *"Estamos sempre a ter frequências e quando chegamos ao fim, nos exames, já não temos vontade. Há outras universidades em que fazem paragens, e nós não, quase que não descansamos o ano todo.*E5A1
- ✓ *"…as nossas frequências são muito seguidas, esta semana por exemplo, tive frequência 2ª feira, 3ª feira e 4ª feira, quase que já nem me consigo mexer."*E1A2

- ✓ *"…a avaliação em algumas disciplinas se calhar não é muito justa face ao trabalho por nós desenvolvido."* E5A1

- ✓ *"…na época final de testes acho que temos uma sobrecarga de testes naquela semana, é dia sim, dia não, e acho que acarreta muita coisa, muita pressão (…)* E4 A4

Contrariamente ao exposto anteriormente uma parcela menor de alunos (2) igualmente representativos da subcategoria **sentimentos manifestados face á avaliação,** declaram sentimentos positivos face á avaliação enquadrados no indicador "encara a avaliação como uma actividade necessária" referindo por exemplo o aluno E1A2 que *"…é bom sermos sempre postos a uma avaliação, não é! a verdade é que se não houvesse avaliação se calhar não fazíamos tanto esforço por saber as coisas, especialmente a este nível académico…"* ou ainda o aluno E3A3 quando diz que "…a avaliação aqui é ainda mais importante do que noutras escolas, porque é suposto preparar-nos para as funções que vamos desempenhar no futuro vamos lidar com pessoas, e o nosso desempenho pode condicionar terceiros…"

3.3 Os instrumentos de avaliação

Quanto aos instrumentos de avaliação, verificamos pelas informações disponíveis que são na sua totalidade construídos pelos professores, e o mais usado é o teste escrito (aulas teórico-práticas). A análise deste instrumento de avaliação deixa perceber que relativamente à sua construção, têm pouca funcionalidade, permitindo, apenas, a recolha de informação sobre dimensões parcelares do ensino ministrado, não permitindo uma recolha de informação significativa que permita uma interpretação global do desempenho dos alunos. Sob o ponto de vista da sua construção técnica, os testes a que tivemos acesso são instrumentos estereotipados, com uma lógica positivista subjacente, pouco coerentes com as dimensões construtivistas actualmente propostas para a avaliação. Os restantes instrumentos de recolha de informação a que tivemos acesso e que os professores dizem usar nas aulas práticas e estágios são coerentes com o modelo de avaliação que os professores dizem adoptar e com os seus propósitos. Do ponto de vista da sua construção técnica, são instrumentos que nos parecem construídos com mais rigor.

4. SÍNTESE COMPARATIVA E INTERPRETATIVA DOS DADOS

Nesta secção pretendemos fazer uma comparação entre as concepções e práticas de avaliação dos participantes do estudo, professores e alunos e, posteriormente, comparar o resultado obtido com as possibilidades dos instrumentos utilizados para a avaliação. O nosso objectivo é, sobretudo, destacar e contrastar, de um modo sucinto, os resultados obtidos para cada um dos grupos de participantes, professores e alunos.

Comparação das concepções sobre avaliação de professores e alunos participantes

No quadro (21) apresenta-se para professores e alunos uma síntese relativamente às concepções que ambos possuem sobre avaliação das aprendizagens atendendo ao conceito que têm de avaliação "o que é avaliar" e que funcionalidade lhe atribuem "para que serve a avaliação".

Quadro 21 - Comparação das concepções sobre avaliação entre prof. e alunos

Concepções sobre avaliação	**Professores**	**Alunos**
Conceito de avaliação	➢ Avaliar é atribuir classificação ➢ Avaliar é fazer um juízo de valor ➢ Avaliar é orientar ➢ Avaliar é comparar	➢ Avaliar é atribuir um valor / uma nota ➢ Avaliar é comparar
Funções da avaliação	➢ Avaliar serve para verificar que conhecimentos os alunos adquiriram ➢ Avaliar serve para verificar o ensino feito pelo professor ➢ Avaliar serve para seleccionar e certificar	➢ Avaliar serve para o professor verificar o que aprendemos ➢ Avaliar serve para identificar falhas e melhorar o nosso desempenho (dar feedback). ➢ Avaliar serve para certificar

Pelo que se pode observar no quadro (21), professores e alunos apresentam algumas diferenças face à categoria de análise em estudo. No que concerne ao conceito de

avaliação, os professores apresentam, em nossa opinião, uma visão mais ampla do conceito. Os alunos utilizaram-se do termo avaliação atribuindo-lhe significados relacionados, principalmente, a elementos que constituem a prática de avaliação mais tradicional: nota, exame etc. Os professores, quando falam de sua concepção de avaliação, e os alunos quando se referem ao objectivo da avaliação afirmam que a avaliação procura verificar o que o aluno aprendeu, ou seja, se os conteúdos foram assimilados, se o aluno aprendeu ou não o que o professor lhe ensinou. Nas opiniões emitidas por professores e alunos, não aparece directamente a ideia da avaliação como um auxílio no processo de ensino e aprendizagem, algo que vai para além de verificar se o aluno está a aprender ou não, na intenção de promover mudanças caso se perceba que o ensino não teve sucesso. Olhando o quadro (21) podemos ainda concluir que a avaliação é necessária tanto para o professor como para o aluno. Na opinião do professor a avaliação permite adquirir conhecimentos que o tornem capaz de situar e orientar o aluno da melhor maneira. Na opinião emitida pelos alunos pareceu-nos que existe a expectativa de que o professor utiliza os resultados da avaliação para rever o seu ensino. Ainda na opinião do aluno, a avaliação permite verificar em que aspectos o aluno deve melhorar durante o processo de aprendizagem, parece ser importante para ele, um retorno da sua aprendizagem, de uma informação a respeito da qualidade do seu desempenho, ou seja, um feedback.

Relativamente á importância que a avaliação tem no desempenho profissional do aluno, a análise dos dados não deixa duvida de que a maioria dos professores e alunos entrevistados atribuem á avaliação, funções de selecção e certificação.

Comparação da caracterização das práticas de avaliação feita por professores e alunos

Quanto ao momento em que é concretizada a avaliação, o quadro que se segue mostra que é coincidente a informação dada por professores e alunos no que se refere às aulas teórico-práticas e práticas. Nas aulas teórico-práticas a avaliação é concretizada em momentos pré definidos pela escola, dentro duma lógica sumativa. Nas aulas práticas a avaliação é efectuada ao longo do processo ensino aprendizagem numa lógica formativa.

Quadro 22 - Comparação da caracterização das práticas de avaliação feita por professores e alunos

Práticas de avaliação das aprendizagens	Professores	Alunos
Momento em que é concretizada a avaliação das aprendizagens	➢ Aulas teórico práticas a meio e no fim e também durante o semestre. ➢ Aulas práticas todas as semanas. ➢ Nos estágios de aprendizagem no inicio e no fim do estágio.	➢ Aulas teórico-prática a meio e no fim de cada semestre ➢ Aulas práticas durante o semestre. ➢ Nos estágios de aprendizagem no fim dos mesmos.
Interveniente na avaliação das aprendizagens	➢ A maioria das vezes o professor. Poucas vezes o aluno em consenso com o professor. ➢ Nos estágios, o monitor (avaliador externo), o prof. Responsável e o aluno.	➢ Sempre o professor ➢ Nos estágios, o professor em conjunto com o monitor (avaliador externo).
Instrumentos de avaliação	➢ Maioritariamente instrumentos de avaliação sumativa - teste escrito - também instrumentos de avaliação diagnóstica e formativa - Grelhas de avaliação, Caderneta do aluno, trabalhos em	➢ Maioritariamente instrumento de avaliação sumativa, teste escrito. Muito poucas vezes instrumentos de avaliação formativa, caderneta do aluno, trabalhos em grupo, estudos de caso.

	grupo, estudos de caso.	
Interpretação dos resultados da avaliação das aprendizagens	➢ Todos fazem – para comparar os alunos, avaliar o ensino e os instrumentos de avaliação	➢ A maioria diz não haver discussão de resultados, quando existe é para avaliar o ensino e os instrumentos de avaliação
Efeitos secundários da avaliação	➢ Os momentos obrigatórios para avaliar e a imaturidade de alguns alunos tornam a avaliação desmotivante	➢ Avaliação do professor
Sentimentos manifestados	➢ Preocupação (com a honestidade, isenção na relação professor/aluno) ➢ Insegurança na atribuição de notas	➢ Pressão, desconforto físico antes da avaliação e injustiça após a mesma. ➢ Actividade normal

O mesmo não acontece para os estágios de aprendizagem. Para estes os alunos descrevem haver um único momento de avaliação efectuado no fim do estágio, enquanto os professores dizem que nos estágios de aprendizagem, não existem momentos pré definidos para a avaliação, esta concretiza-se normalmente: Antes do inicio do estágio através do preenchimento de uma ficha de auto-avaliação, permitindo na opinião dos professores saber se o aluno possui as capacidades necessárias para prosseguir a aprendizagem. Durante os estágios numa lógica de recolher informação, e no final do estágio como que para fazer um o ponto de situação (Prova Prática e Caso clínico).

Na nossa opinião, esta omissão por parte dos alunos dos outros dois momentos de avaliação referidos pelos professores, justifica-se pelo facto dos alunos atribuírem ao último momento de avaliação do estágio uma importância fulcral em termos de classificação,

juntamente com o facto de este momento final de avaliação ter como intervenientes não só o monitor de estágio mas também o professor responsável do mesmo.

Em relação aos intervenientes na avaliação nas unidades curriculares com aulas teórico-práticas e práticas o cruzamento dos dados mostra que ambos, professores e alunos na sua maioria, atribuem ao professor a responsabilidade de avaliar. Assim sendo, o papel do professor e do aluno não está ao mesmo nível. No entanto é importante ressalvar que o facto de o professor ser assumidamente o principal responsável pela avaliação é assumido sem rodeios por todos os alunos participantes do estudo. Nos estágios de aprendizagem é interessante verificar que não existe convergência entre o que afirmam os professores e dizem os seus alunos, o que não nos surpreende, visto os alunos só valorizarem, como vimos anteriormente, o momento final de avaliação, tendo este como intervenientes um professor e o monitor de estágio. Os instrumentos de avaliação que os professores dizem usar nos estágios e que nos foram gentilmente cedidos, contemplam a auto-avaliação, sendo assim evidente a veracidade da informação dada pelos professores.

No que concerne aos instrumentos de avaliação que os professores usam nas suas práticas, a informação disponibilizada por professores e alunos é aqui coincidente. Embora tanto professores quanto alunos refiram como principal instrumento de avaliação usado pelos professores, o teste de avaliação sumativa, é significativo acrescentar que é também referido por professores e alunos o uso de outros instrumentos de avaliação que não o teste escrito, estes mais dentro de uma lógica formativa.

Relativamente á interpretação dos resultados da avaliação das aprendizagens, mais uma vez não existe concordância entre o que afirmam os professores e dizem os alunos (ver informação do quadro 22). É no entanto, interessante verificar que tanto os alunos (os de dizem haver discussão dos resultados) como os professores, referem que a discussão dos resultados da avaliação tem como objectivos; avaliar o ensino e os instrumentos de avaliação usados pelo professor.

Quanto á comparação dos dados entre professores e alunos relativamente aos efeitos secundário da avaliação e sentimentos resultantes da mesma é interessante verificar que os alguns dos aspectos que os professores apontam como efeitos secundários da avaliação se apresentam no aluno como sentimentos negativos face á mesma, isto é, a determinada altura do seu discurso os professores referem que a calendarização imposta pela escola

para concretizar a avaliação a torna desmotivante, tendo esta nos alunos, segundo a leitura dos dados das entrevistas, como consequência, sentimentos de pressão, desconforto físico e injustiça, visto os resultados do esforço de um semestre estarem condensado num momento ou dois momentos de avaliação de calendarização obrigatória.

Comparação das opiniões de professores e alunos sobre os Normativos institucionalizados para a avaliação

A informação apresentada não deixa duvidas do que pensam professores e alunos relativamente ao regime de avaliação presente na escola, no entanto existe um aspectos que nos cria alguma surpresa, que é o facto dos alunos se manifestarem maioritária de acordo com o regime de avaliação instituído, quando maioritariamente por exemplo rejeitam o facto de ser a escola a definir os momentos para concretizar a avaliação. Talvez este aspecto tenha resposta no facto dos alunos quando questionados sobre o que pensam do regime de avaliação existente na escola, tenham manifestado a sua opinião por comparação com outros regulamentos de outras escolas

Quadro 23 - ***Comparação das opiniões de professores e alunos sobre os Normativos institucionalizados para a avaliação***

Normativos institucionalizados para a avaliação	**Professores**	**Alunos**
Regime de avaliação	➢ A maioria emite uma opinião negativa referindo que é pouco facilitador das práticas de avaliação	➢ A maioria emite opinião positiva referindo no entanto que desconhece se o regime de avaliação limita ou não os professores nas suas práticas

Como refere a determinada altura do seu discurso o aluno E3A3 *"..eu acho que até em termos de comparação, se comparar com outros regimes de avaliação que eu conheço*

de outras faculdades e noutras realidades acho que esta até nem é de todo má. Porque até tem vários momentos de avaliação e várias oportunidades, existem faculdade em que só há um exame e quem chumbou, chumbou e quem passou, passou (…)

Comparação das mudanças sugeridas por professores e alunos para melhoria das práticas

A síntese de informação apresentada no quadro 22, relativamente às mudanças sugeridas por professores e alunos para melhoria das práticas de avaliação dos professores, mostra que, para os alunos estas sugestões se encontram na sua totalidade ao nível da escola, mais concretamente dos normativos institucionalizados (regulamento pedagógico).

Quadro 24 - Comparação das mudanças sugeridas por professores e alunos para melhoria das práticas

	Professores	**Alunos**
Mudanças sugeridas para melhoria das práticas	➢ Ser o professor a decidir quando e como avaliar ➢ Reformar o currículo do curso ➢ formação pedagógica inicial e contínua dos professores	➢ Ser o prof. a decidir quando e como avaliar ➢ Uso de outras metodologias de avaliação nomeadamente avaliação contínua ➢ Maior participação do aluno na avaliação

Quanto aos professores, as sugestões apresentadas para uma possível melhoria das suas práticas, passam não só por mudanças ao nível da escola tal como sugerem os alunos, mas também mudanças mais profundas que envolvem entidades externas á escola (reforma

do currículo das tecnologias), e mudanças de mentalidades (formação continua dos professores).

A análise dos dados apresentada, revela quanto a nós de modo claro como os professores pensam e concebem a avaliação. O discurso dos professores, triangulado com o conteúdo das entrevistas aos alunos e com a análise de conteúdo dos instrumentos de avaliação utilizados, evidenciam com muito poucas excepções uma convergência de dados, o que permite indiciar que o quadro descritivo apresentado é fidedigno e coerente com a realidade.

CAPITULO V

CONCLUSÕES

1. INTRODUCÃO

Neste capítulo discutem-se os resultados obtidos, tendo por base as questões de investigação que decorrem do problema enunciado assim como a revisão da literatura efectuada e apresentam-se as principais conclusões do trabalho. Posteriormente, indicam-se as possíveis implicações deste estudo para a possibilidade de mudança das práticas de avaliação no ensino superior e, por fim, são enunciadas algumas sugestões para trabalhos futuros.

O estudo que agora se termina teve como propósito de investigação inicialmente formulado: saber que concepções os professores participantes do estudo têm sobre avaliação e sobre o modo como avaliam as aprendizagens dos alunos, tendo em conta o referencial normativo (regulamento pedagógico) que as enquadra. Decorrente da prática profissional como professora numa instituição de ensino superior e da ausência de um conhecimento fundamentado em evidências sobre o que os nossos colegas pensam sobre a avaliação que fazem e como a fazem, o problema de fundo que nos conduziu a este estudo situa-se ao nível da compreensão de um fenómeno, isto é, compreender porque é que, apesar de um discurso de mudança de sentido inovador, resistem de forma tão persistente as práticas contextuais do ensino-aprendizagem e, mais concretamente neste estudo, as práticas de avaliação das aprendizagens.

Formulámos então um conjunto de questões para as quais o nosso trabalho empírico procurou resposta.

Cabe-nos aqui salientar que embora conscientes da importância da observação das

práticas de avaliação em contexto de sala de aula na discussão deste problema, as dificuldades levantadas para a sua realização fez com que o estudo se centrasse, sobretudo, nas concepções dos professores e dos alunos participantes sobre essas práticas. Foi a partir desta perspectiva que, através de entrevistas semi-estruturadas realizadas individualmente aos seis professores participantes neste estudo, trianguladas com entrevistas semi-estruturadas realizadas a sete alunos e com a análise dos instrumentos de avaliação cedidos por alguns professores, se procurou atingir os objectivos definidos para este estudo.

2. PRINCIPAIS CONCLUSÕES EM FUNÇÃO DAS QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Os resultados da análise apresentados anteriormente permitem-nos, agora, responder às questões que formulámos para a nossa investigação.

Que concepções sobre avaliação das aprendizagens revelam professores e alunos do Curso de Cardiopneumologia?

Assim, em relação a esta questão podemos concluir que a maioria dos professores participantes tem uma perspectiva quantitativa, psicométrica e, podemos dizê-lo, tradicionalista da avaliação. Para estes professores avaliar é classificar, medir, comparar e atribuir uma nota. A avaliação é vista "como uma medida, ou seja, um processo que implica comparar e traduzir essas comparações em números" (Valadares & Graça, 1998, p. 37). Esta conclusão contradiz a visão mais actual do processo de avaliação das aprendizagens, que segundo Fernandes *et al* (1994), não está ao serviço da aprendizagem.

Da análise dos dados emerge ainda a forte associação que os professores estabelecem entre avaliação e classificação, tendo esta classificação como função seleccionar e hierarquizar os alunos. No dizer de Natriello (1987) a selecção assegura a identificação de alunos para a entrada, o prosseguimento de estudos ou a vida activa.

Esta vertente da avaliação não é bem aceite pelos professores, provocando-lhes sentimentos de insegurança e preocupação com a isenção no momento da atribuição de classificação. Apesar desta opinião, os professores parecem fazê-la porque a isso se sentem obrigados, tal refere o professor E5 " *como estamos numa escola avaliar…passa obviamente pela classificação que dou…"*. Esta avaliação, identificada como classificação, como referem Keil (2002) e Graça (1995), é vista pelos professores como um mal necessário.

Num segundo nível de reflexão os professores participantes do estudo identificam a vertente reguladora da avaliação, atribuindo-lhe significados como juízo de valor (Scriven, Estrela, Noizet & Caverni e Hadji) e a função de orientar (De ketele, 1986). No entanto, dos seis professores participantes do estudo, apenas um denota entender a avaliação de uma forma mais reflectida, considera a avaliação numa dupla concepção: a de regulação *"…avaliar, é fazer um juízo de valor a propósito de qualquer coisa no caso da avaliação da aprendizagem, pressupõe o processo através do qual se conduz o aluno ao longo do ano ou ao longo do semestre com vista a que ele possa atingir os objectivos educacionais "* e a de classificação "*a avaliação…está relacionada com a necessidade do nosso sistema de ensino de ter que se atribuir uma classificação…*E4. Também a avaliação diagnóstica foi timidamente (referida por um único professor) mencionada pelos professores participantes, o que leva a inferir que esta modalidade de avaliação não faz parte das suas práticas avaliativas, revelando um enorme desconhecimento das suas potencialidades (Rosales, 1988; Cortesão, 2002).

Quanto às funções que os professores entrevistados atribuem à avaliação, ou seja, na sua opinião para que serve avaliar, podemos afirmar, pela análise dos dados apresentados, que, para estes professores, as decisões tomadas sobre o processo avaliativo respondem a três funções principais

1. Verificar que conhecimentos foram adquiridos pelos alunos, (Tyler 1950, p. 98-99) com o sentido de atribuir uma classificação, estando assim o conhecimento intimamente associado ao número que o representa; o desempenho do aluno é medido com base na quantificarão do saber adquirido. A avaliação privilegia, assim, tal como referem Hayman & Napier (1979) a quantificação dos resultados/produtos. São também defensores desta abordagem, Campbell e Stanley (1996) e Riecken *et al* (1974), descurando assim a função de orientar ou reorientar o aluno.
2. Comparar os resultados da aprendizagem com os objectivos pré-determinados (Rosales, 1990) para as unidades curriculares, para situar os alunos frente às exigências destas unidades curriculares, do curso, e do papel que os conteúdos de cada unidade curricular tem na sua formação profissional.
3. Hierarquizar, seleccionar e certificar o aluno. Há uma maior preocupação com os alunos no seu conjunto, numa perspectiva de avaliação normativa, do que

> com a avaliação como meio para o desenvolvimento individual do aluno. Valadares e Graça (1998, p. 21) defendem também que a avaliação assim entendida possui, "um conjunto de características que servem fins mais de ordem política e social do que de domínio pessoal do sujeito que é aluno".

Quanto às concepções que os alunos do Curso de Cardiopneumologia têm sobre a avaliação das aprendizagens, a análise dos dados não deixa dúvidas de que, para a maioria dos alunos, a avaliação está fortemente associada à nota à classificação final à comparação de alunos. Segundo a opinião de Ferreira *et al* (2001, p. 179) "a classificação final deve traduzir todo o trabalho desenvolvido ao longo do ano, bem como as capacidades demonstradas e as atitudes reveladas (…). Os professores devem procurar não restringir essa classificação à média aritmética dos exercícios escritos", o que, segundo a opinião dos alunos participantes, não acontece, pois os seus professores usam a avaliação para medir, testar os conhecimentos, os conteúdos ensinados, correspondendo a avaliação ao momento da atribuição de notas. A análise das opiniões emitidas pelos alunos sobre a função da avaliação permite-nos verificar que para eles a avaliação é importante para orientar o professor, dar *feedback* aos professores*,* informando-os acerca da qualidade do ensino ministrado. Curiosa esta opinião, o aluno, que se espera responsável e autónomo, não considera a avaliação como algo útil, para se orientar e para se auto-regular no seu trabalho, mas remete os seus benefícios para o professor, de quem o aluno parece depender em questões de avaliação. No entanto, os alunos afirmam também que a avaliação serve ainda para identificar falhas que surjam durante o processo de aprendizagem para posterior correcção (Cronbach, 1963). É interessante verificar que este modo (o último referido) de os alunos verem a avaliação se enquadra nas perspectivas mais actuais de avaliação, que tem como função prioritária regular o processo de ensino e de aprendizagem, ajudando o aluno a aprender e o professor a ensinar Perrenoud (1999) e outros.

No conjunto das respostas dos alunos encontrámos ainda uma outra função que atribuem à avaliação, certificar ou seleccionar no término do processo de avaliação (Allal, 1986; House, 1986). De certo modo, esta opinião vem reforçar a visão dos alunos sobre a avaliação já anteriormente referida.

Como avaliam os professores do Curso de Cardiopneumologia as aprendizagens dos seus alunos?

A resposta à presente questão de investigação desdobra-se em quatro aspectos fundamentais: o momento em que os professores concretizam a avaliação; os protagonistas da avaliação; os instrumentos de avaliação que utilizam e; o que os professores fazem com os resultados da avaliação.

Em relação ao momento em que se concretiza a avaliação, conclui-se que os professores são coerentes com as suas concepções de avaliação anteriormente explicitadas e com as orientações e disposições institucionalizadas para a avaliação, fazendo com que diferentes tipos e modos de avaliação coincidam com diferentes modos de organização do processo de ensino e aprendizagem, isto é, com o tipo de aulas pressuposto. Nas unidades curriculares com aulas teórico-práticas os professores concretizam as suas práticas de avaliação em um ou dois momentos pré definidos pela escola, numa lógica sumativa, tendo como função certificar, fazer o ponto da situação sobre as aprendizagens adquiridas e atribuir classificação. Parecendo assumir de certo modo concepções de avaliação próximas de das de Bloom, Hastings & Madeus (1983) e Ribeiro & Ribeiro (1989) entre outros.

Contrariamente ao exposto, nas aulas práticas e estágios não existem momentos pré-definidos pela escola para se concretizar a avaliação, sendo esta efectuada ao longo do semestre numa lógica formativa, cabendo-lhe a função de conduzir e orientar o processo de aprendizagem (De Ketele, 1993b). Nos estágios, tal como já foi anteriormente referido, não existem momentos pré-definidos para a avaliação. Antes de começar o estágio o aluno é avaliado com o fim de diagnosticar limites, potencialidades, competências, dificuldades e facilidades de comunicação. Esta avaliação permite saber se o aluno possui as capacidades necessárias para prosseguir a aprendizagem, sendo, desde logo, definidas medidas apropriadas à resolução efectiva das deficiências de aprendizagem encontradas (Allal, 1986). Durante o estágio, os momentos de avaliação podem ser vários sempre numa lógica contínua de recolher informação e de regular o curso das aquisições cognitivas e a realização bem sucedida das actividades em que se concretizam as competências a adquirir pelo aluno, tendo como referentes as instruções claras dos monitores de estágio para a realização das tarefas e critérios para a apreciação dos resultados. Esta avaliação parece ter como finalidade obter um feedback duplo: no aluno para o informar que objectivos não foram concretizados e quais as dificuldades encontradas, no monitor (professor) para recolher informação que lhe permita avaliar se o programa pedagógico está a ser cumprido e quais

os obstáculos encontrados. O uso da avaliação com esta dupla funcionalidade pode, tal como refere Perrenoud (1991b), "ajudar o aluno a aprender e o professor a ensinar".

Quanto aos sujeitos envolvidos na avaliação, os dados apresentados mostram claramente que a tarefa de avaliar cabe maioritariamente aos professores. Nas unidades curriculares que possuem exclusivamente aulas teórico-práticas, independentemente do ano do curso, a avaliação das aprendizagens é feita apenas pelos professores. Mas, pelo contrário, nas unidades curriculares com aulas práticas a avaliação é partilhada com os alunos. Nos estágios os professores afirmam que a responsabilidade do acto de avaliar cabe maioritariamente ao aluno. Através do preenchimento de fichas de auto-avaliação o aluno identifica problemas podendo de seguida, sozinho ou em conjunto com o monitor, elaborar estratégias de aprendizagem que o conduzam a respostas para a resolução dos problemas identificados. Enfatiza-se assim, nos estágios, a participação do aluno no processo avaliativo e a interacção entre avaliador e avaliado através de um permanente diálogo tal com refere Nevo (1995).

Ainda dando resposta à segunda questão de investigação, relativamente aos instrumentos de avaliação mais usados pelos professores, a apresentação dos dados anteriormente feita não deixa dúvidas de que os professores usam preferencialmente, nas aulas teórico-práticas, instrumentos de avaliação do tipo teste escrito. O teste escrito é um instrumento de avaliação que não permite avaliar com autenticidade muitas das aquisições e competências cognitivas tal como refere Perrenoud (1986). No entanto, é importante referir que os professores dizem usar o teste escrito como instrumento de avaliação para cumprir orientações e disposições legais referidas no regulamento pedagógico (capítulo V), no que concerne à avaliação das aprendizagens. Isto poderá querer dizer que o regulamento, tal como está redigido, limita as práticas de avaliação dos professores.

Os instrumentos de avaliação que os professores dizem usar nas aulas práticas e estágios são vários e estão de acordo com o disposto no regulamento. Assim, segundo orientações e disposições exigidas no regulamento pedagógico (capítulo V) "*São considerados instrumentos de avaliação prática/clínica: resolução de exercícios; jogos de papéis; grelhas de avaliação de aptidões; grelhas de avaliação do desempenho clínico com modelos ou com pacientes reais; relatórios de observação do desempenho; simulações por computador; caderneta de estágio;"* (p. 9). Todos os instrumentos a que tivemos acesso são construídos pelos professores e são, no nosso entender, coerentes com aquilo que eles

dizem que pretendem efectivamente avaliar e com adequação precisa aos processos de aprendizagem que têm lugar em cada aula prática. O uso variado de instrumentos de forma integrada no ensino é importante pois permite, por um lado, a existência de uma avaliação consistente com o ensino e a aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento da sua função reguladora, e, por outro lado, permite reunir um conjunto significativo de evidências daquilo que o aluno melhor consegue fazer em diferentes tarefas e em diferentes contextos de trabalho. A diversidade de instrumentos de avaliação que os professores participantes dizem usar permite ao professor conhecer melhor o aluno, uma vez que um conjunto de informação consistente assume maior fiabilidade.

Quanto à interpretação dos resultados da avaliação, todos os professores participantes do estudo dizem interpretar os resultados obtidos, no entanto, é pertinente acrescentar que apenas um, refere comunicar em tempo útil aos alunos, os resultados e observações correctivas se necessário.

Os dados apresentados anteriormente levam-nos a afirmar que os professores usam dois critérios para interpretar os resultados da avaliação. Um em que o desempenho do aluno é comparado ao de outros alunos (Lemos, 1986). O outro em que o desempenho do aluno é comparado com critérios pré estabelecidos, a que o aluno tem acesso, no inicio do processo de ensino-aprendizagem. Com estes dois critérios os professores procuram avaliar os alunos, identificando os seus pontos fortes e fracos, e, ao mesmo tempo, avaliar o processo de ensino-aprendizagem.

Existe ainda um outro aspecto claramente emergente da apresentação dos dados, que nos parece pertinente incluir nesta resposta à segunda questão de investigação, que é o facto de metade dos professores entrevistados afirmar que aproveitam o momento da interpretação dos resultados da avaliação para identificar lacunas na construção dos instrumentos de avaliação por eles usados. Achamos importante acrescentar que pelas expressões emitidas por alguns professores quando questionados sobre se tinham por hábito ou rotina interpretar os resultados da avaliação, alguns associaram simplesmente avaliação a teste. Há, como verificámos, uma clara distinção entre os instrumentos de avaliação usados pelos professores nas aulas teórico-práticas, práticas e estágios, o que corresponde também a diferentes concepções de avaliação apresentadas para as unidades curriculares com aulas teórico-práticas, práticas e estágios.

Que opinião têm os alunos sobre as práticas de avaliação usadas pelos seus professores?

Para dar resposta à presente questão de investigação, devemos, no nosso entender, ressalvar que todos os alunos participantes, quando questionados sobre as práticas de avaliação dos seus professores, se limitam a descrever as mesmas, referindo raramente se estão ou não de acordo com elas, o que nos leva a concluir que, tendo os alunos concepções de avaliação muito próximas das dos seus professores, aceitam quase fielmente as práticas de avaliação usadas pelos seus professores.

Em relação ao momento em que se concretiza a avaliação, podemos concluir que existe quase sempre coerência entre o que os professores dizem fazer e o que os alunos referem que os seus professores fazem. Na apresentação dos dados, os alunos referem que os professores que leccionam unidades curriculares que incluem aulas teórico-práticas fazem a avaliação em momentos pré definidos pela escola, numa lógica sumativa, tendo esta como principal função atribuir classificação. Nas unidades curriculares com aulas práticas e estágios, os alunos referem que a avaliação é efectuada ao longo do semestre, numa lógica formativa, tendo como finalidade orientar o aluno no processo de aprendizagem.

Ao serem questionados sobre que instrumentos de avaliação são utilizados pelos professores, os alunos apontam uma variedade grande de instrumentos. No entanto, a forma de avaliar mais comum apontada pelos alunos é o teste escrito.

Quanto aos intervenientes na avaliação não se verifica coerência nas informações dadas por professores e alunos. Os alunos, contrariamente ao que afirmam os professores, quando questionados sobre quem avalia, quem são os protagonistas da avaliação respondem de imediato, que não participam nas decisões de avaliação nem têm conhecimento dos critérios que o professor usa na avaliação das aprendizagens, independentemente do ano do curso e da unidade curricular em causa. Estas afirmações dos alunos são, no mínimo, estranhas, visto a escola ter como orientação a distribuição do programa da unidade curricular desde o inicio do processo de ensino e aprendizagem. Ainda quanto aos intervenientes na avaliação nos estágios, a apresentação dos dados feita anteriormente permite concluir que, nestes caso os alunos referem que a avaliação é da responsabilidade do professor responsável do estágio e também do monitor (avaliador externo), voltando o aluno a ser mero espectador. É, no entanto, interessante verificar que

os alunos dum modo geral aceitam pacificamente o facto de a avaliação ser da responsabilidade dos professores. O mesmo não se verifica, quando os alunos são questionados sobre se o professor discute com ele os resultados da avaliação, respondendo, neste caso, os alunos prontamente que o professor, contrariamente ao que desejavam, não tem por hábito discutir com eles os resultados da avaliação, e que, quando isso acontece, o objectivo da discussão é exclusivamente identificar se existem falhas nos instrumentos de avaliação usados pelo professor.

Qual o papel que professores e alunos atribuem aos normativos institucionalizados?

A quarta questão de investigação procura saber como é que professores e alunos vêm os normativos institucionalizados que regulamentam a avaliação das aprendizagens, sobretudo o regulamento pedagógico. De certo modo, já foram anteriormente aduzidos alguns contributos para a resposta a esta questão.

Para o exercício de práticas avaliativas que favoreçam o ensino e a aprendizagem, os professores na sua maioria apontam a necessidade de modificar o regulamento pedagógico, imposto pela instituição. No entanto é pertinente acrescentar que os professores, embora não estejam de acordo com o regime de avaliação institucionalizado, seguem de perto as suas orientações e disposições, sem as contestar.

A apresentação dos dados mostra que alguns dos professores participantes aceitam o regulamento instituído, referindo que o mesmo não lhes cria entraves, e que permite inserir processos que acreditam serem pertinentes para um melhor desenvolvimento do aluno. Mas reconhecem também que esses processos são árduos e lentos. Essa avaliação implica trabalho em parcerias, reorganização daquilo que, num primeiro momento, se apresentou de forma desfavorável, não atendendo plenamente aos objectivos traçados. Este modo de funcionamento implica um grande empenho dos professores.

A avaliação da aprendizagem segundo o regulamento pedagógico, pretende propiciar aos alunos nas aulas teórico-práticas uma avaliação contínua do seu desempenho, considerando, para tal, a sua frequência e os resultados obtidos nas avaliações realizadas. No entanto, as orientações e disposições do regulamento parecem limitar as práticas de avaliação dos professores, pois estes têm a obrigatoriedade de concretizar, no mínimo, duas

avaliações por semestre, as quais atendem ao formato de provas ou testes. Assim, a regulamentação ao mesmo tempo que possibilita a prática de uma avaliação mediadora, limita o espaço de acção do professor ao impor a quantidade de avaliações a serem realizadas e com datas pré-determinadas, evidenciando na opinião dos professores um aspecto conservador, tradicional, do regime de avaliação com o qual eles não concordam.

A análise dos dados permitiu também concluir que é do desagrado de alguns professores o facto de o regulamento ser totalmente omisso quanto aos possíveis intervenientes na avaliação. Este facto tem como consequência o receio dos professores de que os alunos participem mais activamente na sua própria avaliação.

Contrariamente aos professores, os alunos vêem com algum agrado o regime de avaliação instituído e atribuem-lhe um papel positivo por comparação com outros regimes de avaliação de outras instituições de ensino superior, que dizem conhecer. No entanto, mostram perceber que os professores têm limitações nas suas práticas e que essas são do domínio institucional. Mas acham que, independentemente das orientações e disposições impostas, as avaliações estão directamente vinculadas à escolha de cada professor e mostram-se solidários com elas.

Embora, como já foi referido, os alunos se mostrem agradados com as regras impostas pela escola para a avaliação, é pertinente ressalvar que nas entrevistas, a determinada altura do seu discurso, há referências dos alunos a aspectos considerados por eles negativos relacionados com a avaliação. Por exemplo, responsabilizam os momentos pré definidos pela escola para a avaliação da aprendizagem (calendário académico) como causadores de sentimentos negativos tais como pressão, desconforto físico e até mesmo injustiça, porque, dizem os alunos, o trabalho de um semestre fica condicionado a um momento único.

Que mudanças são sugeridas por professores e alunos para melhoria das práticas de avaliação das aprendizagens?

As propostas dos professores para uma mudança das práticas situam-se na sua totalidade ao nível da instituição, mais concretamente, do regulamento pedagógico e

passam na sua maioria por alterações que seriam facilitadoras do trabalho desenvolvido como por exemplo:

- ✓ diversificar momentos de avaliação;
- ✓ diversificar instrumentos de avaliação;
- ✓ diversificar intervenientes na avaliação;
- ✓ integrar a avaliação no processo de ensino-aprendizagem.

Os professores propõem ainda, no seu discurso, quando questionados sobre que mudanças sugerem para melhoria das práticas, alterações concretas ao nível do plano de estudos do curso sobretudo no que diz respeito à tipologia das aulas e ao nível da formação inicial e continua dos professores.

Quanto às mudanças sugeridas pelos alunos para a melhoria das práticas dos seus professores, elas situam-se, na sua totalidade ao nível, da regulamentação da avaliação, e são na sua maioria comuns às sugeridas pelos seus professores (ver quadro 24).

3. IMPLICAÇÕES DO ESTUDO

A interpretação do sentido destas conclusões, leva-nos a identificar um conjunto de implicações que a sua consideração tem para o caso em estudo, ou seja, para a avaliação das aprendizagens dos alunos no Curso de Cardiopneumologia da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa e apresentar algumas sugestões para uma mudança possível da situação.

3.1 Implicações de mudança ao nível das práticas de avaliação

Acreditamos que para se desenvolver um processo avaliativo na perspectiva de uma avaliação integradora é necessário levar em conta alguns pressupostos, considerando o nível de ensino, as características dos alunos, das unidades curriculares, do curso, e das especificidades da formação profissional:

- ➢ Discussão com os alunos do plano da unidade curricular, dos elementos que o compõe e especialmente do sistema de avaliação, criando a possibilidade de ele ser assumido por todos os envolvidos no processo e não apenas definido unilateralmente pelo professor.

- Utilização do diálogo (professor/alunos, alunos-professor, alunos-alunos) como um processo de debate coerente, fundamentado, sistemático, não só como meio para adquirir ou construir conhecimentos, como também como possibilidade de transformação das relações que se estabelecem numa sala de aula de ensino superior, onde uma relação de poder dá lugar a uma relação de respeito mútuo e partilhado. Nessa relação, longe de perder a sua autonomia e descaracterizar o seu papel, o professor reafirma-o, através de uma postura competente, com compromisso, diante da formação dos seus alunos e do trabalho com os conteúdos previstos.
- Relação dos conhecimentos com os aspectos contextuais externos (sociais, culturais, políticos, económicos) e internos, estabelecendo conexões entre os elementos e temas trabalhados, evitando a fragmentação do conhecimento e possibilitando a articulação com as peculiaridades do perfil do profissional que se quer formar.
- Utilização de uma gama variada de instrumentos e procedimentos para avaliar a aprendizagem dos alunos, compatíveis com as características e os processos de aprendizagem do aluno do ensino superior.

3.2 Implicações de mudança no plano geral

Chegou o momento de apresentarmos alguns aspectos norteadores para uma pauta de discussão sobre a avaliação da aprendizagem na educação superior, que podem contribuir para a mobilização do debate, fornecendo elementos aos professores do ensino superior para discutir e criar alternativas a partir do seu próprio contexto, visto que a alteração das práticas avaliativas não se deveria dar de fora para dentro, mas, a partir dos interesses e necessidades de seus protagonistas:

- ter em conta principalmente os processos e não só os resultados;
- dar possibilidade aos protagonistas de se expressarem e de se avaliarem;
- utilizar procedimentos e instrumentos variados para avaliar a aprendizagem;
- intervir, com base nas informações obtidas via avaliação, e assim superar as dificuldades detectada;
- configurar a avaliação ao serviço da aprendizagem, como estímulo aos avaliados
- contextualizar e integrar a avaliação ao processo de ensino e aprendizagem;
- definir as regras do jogo avaliativo desde o início do processo;

- difundir as informações e trabalhar os resultados, visando retroalimentar o processo;
- realizar meta-avaliação, paralela aos processos de avaliação mais habituais;
- considerar e respeitar as diferenças e as dificuldades manifestadas em sala de aula;

Convém lembrar que estas acções/sugestões de nada valerão se não estiverem voltadas para um projecto de formação profissional e para os objectivos educacionais esperados.

Pelo exposto, fica claro então que mudanças mais significativas em relação à avaliação da aprendizagem do aluno no ensino superior dificilmente acontecerão por meio de acções individuais isoladas, desvinculadas de um projecto pedagógico curricular compartilhado e participativo, que favoreça a reflexão conjunta e que não menospreze o papel que o contexto social exerce sobre a função que a escola tem na formação profissional, e os riscos de, por meio da avaliação, legitimar processos de exclusão e discriminação na sala de aula superior. Dessa forma, possibilitar, por meio de reflexões conjuntas, a análise do que é e do que não é aparente e do que está subjacente às práticas avaliativas no ensino superior é um caminho promissor para descortinar a sua complexidade e as possibilidades que ela coloca, quando integrada nos objectivos de ensino e da formação profissional, para actuar ao serviço da aprendizagem do aluno.

3.3 Implicações de mudança para a formação de professores

Alguns resultados decorrentes deste estudo, levam-nos a considerar de extrema importância desencadear projectos de formação contínua de professores, que lhes permitam conhecer e implementar, de forma fundamentada e consistente, actividades teórico-práticas num todo curricular coerente, e desenvolver estratégias de avaliação integradas e multidimensionais, que contribuam para uma aprendizagem significativa, quer no plano do conhecimento cognitivo, quer procedimental e metodológico, assim como para a promoção de atitudes positivas face à Saúde. As acções de formação tornam-se particularmente pertinentes e vitais, num momento que se avizinha de grandes mudanças curriculares nesta área.

Assim, no âmbito da avaliação da aprendizagem, os futuros professores devem, desde cedo, conhecer diferentes concepções de avaliação, os seus objectivos, as suas funções e o papel que esta desempenha no processo de ensino e aprendizagem.

Entendemos, também, que enquanto estudantes do ensino superior, os prováveis futuros professores devem ter um maior contacto com a legislação escolar vigente, designadamente com a de avaliação, devendo esta ser largamente analisada, interpretada e discutida.

É importante que seja dada a possibilidade aos futuros professores do ensino superior de discutir e analisar a natureza das tecnologias da saúde, o seu papel e as suas finalidades de ensino.

Devem, também, saber construir instrumentos de avaliação compatíveis com as orientações do currículo, bem como planificar metodologias e estratégias que possibilitem o desenvolvimento de competências nos alunos.

4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Dado o facto de a investigadora ter uma relação próxima com os participantes do estudo, a investigação realizada poderia, mesmo que não o creiamos, ter sofrido algum enviesamento involuntário por parte da investigadora, desde a recolha de dados até à sua interpretação. Porém, deve salientar-se que a proximidade da investigadora com os professores e alunos também facilitou a explicação de alguns dados o que, de outro modo, não teria sido possível.

As principais limitações deste estudo estão relacionadas com a temática, que ainda é, em alguns casos, objecto de melindre, os participantes, nem sempre abertos a desvendar os "seus segredos" de avaliação, as técnicas de recolha de dados utilizadas, nomeadamente a consulta de instrumentos de avaliação de colegas, e, porque não admiti-lo, da falta de experiência da autora do estudo nas artes da investigação.

O conjunto de professores e alunos participantes era constituído por voluntários que, à partida, poderão exibir um interesse pessoal e profissional superior pelo assunto em estudo, condicionando, no discurso, as referências de relativa crítica e à mudança desejável e possível. O tema em estudo, a avaliação, constitui uma área da actuação dos professores extremamente melindrosa e polémica, com tendência a suscitar reserva nos discursos dos participantes, o que condiciona a sua integral caracterização. Concomitantemente, a circunstância de se proceder ao registo de voz dos entrevistados é um factor de ansiedade

adicional que leva, por vezes, à possível tentativa de salvaguarda pessoal, impedindo uma completa caracterização das concepções e práticas dos professores.

Ao seleccionarmos a entrevista, dada a dificuldade de fazer observações, para recolha de dados relativos às práticas dos professores, implica acedermos ao que os docentes dizem que fazem, não surgindo oportunidade para confirmação através da observação.

5. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Decorrente do que foi exposto quer na análise dos dados, quer nas conclusões, e, porque não é possível abarcar tudo o que é importante, quer em extensão quer em profundidade, sugerimos algumas ideias para futuras investigações:

- alargar o estudo a professores e alunos das restantes licenciaturas existentes na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa;
- estender o estudo a professores e alunos de outras instituições públicas de ensino das tecnologias da saúde, comparando quer as concepções dos professores quer as suas práticas;
- centrar o estudo da avaliação nos monitores de estágio (avaliadores externos) da Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa, de modo a obter dados da mesma realidade, a partir de um olhar distanciado e, de certo modo, exterior a essa realidade;
- reflectir e analisar as implicações, da avaliação na constituição das relações professor/aluno no ensino superior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrantes & F. Araújo (Orgs). *Avaliação das aprendizagens. Das concepções ás Práticas* (pp.25-33). Lisboa: Departamento de Educação Básica.

Abrecht, R. (1994). *A avaliação formativa.* Rio Tinto: Asa.

Abreu, M.V. (1996). *Pais, professores e psicólogos.* Coimbra: Coimbra editora.

Abreu, M.V. (1997). Modelo relacional do sistema educativo. *Psicopedagogia, educação e cultura,* I, 1, 11-30.

Afonso, A. J. (2001). Globalização, Crise do Estado-Nação e Reconfiguração das Cidadanias: Novos desafios às Politicas de Educação. In M. Barbosa (Ed.), *Educação do Cidadão. Recontextualização e Redefinição*, p. 11-24. Braga: Edições APPACDM DE Braga.

Allal, L. (1986). Estratégias de avaliação formativa: concepções Psicopedagógicas e modalidades de aplicação. In P. Lang (3ªEd.), *Avaliação formativa num ensino diferenciado.* Coimbra: Livraria Almedina.

Allal, L. (1988). Vers un élargissement de la pédagogie de maîtrise: processus de régulation interactive, rétroactive e proactive. In M. Huberman (Ed.), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires? Les propositions de la pédagogie de maîtrise* (pp. 86-126). Lausanne: Delachaux & Niestlé.

Allal, L. (1999). *Vers une pratique de l évoluation formative. Matériel de formation continue des enseignants* (3.Ed). Bruxelles : De Boeck.

Altet, M. (2000). *Análise das práticas dos professores e das situações pedagógicas.* Porto : Porto Editora.

Alves, M.P.C. (2004). *Currículo e avaliação. Uma perspectiva integrada.* Porto: Porto Editora.

Arredondo, S. C. & Diago, J. C. (2003). *Evaluación Educativa y Promoción Escolar*. Madrid: Pearson Educación.

Barbier, J. (1985). *Avaliação em Formação*. Porto: edições Afrontamento.

Barbier, J. M. (1990). *A avaliação em formação.* Porto: Edições Afrontamento.

Bardin, L.(1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Barreira, C. (2002). *Avaliação das aprendizagens em contexto escolar. Estudo das atitudes dos docentes face ao modelo de avaliação do ensino básico.* Tese de Doutoramento. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.

Barreira, C., Boavida, J. & Vaz, P.(1991). A dimensão pedagógica da avaliação. *O professor,* 22, 7-11.

Barroso, J. (1999) Organização e gestão das escolas secundárias. Das Tendências do passado às perspectivas do futuro. In J. Azevedo, (Coord.). *O ensino secundário em Portugal* (p. 117-157). Lisboa: Ministério da Educação.

Bartolomeis, F. (1981). *A avaliação e orientação escolar, objectivos, instrumentos, métodos.* Lisboa: Horizonte.

Baudelot, C. & Establet, R. (1994). *O nível educativo sobe*. Porto: Porto Editora.

Benavente, A. (1990a). *Escola, professores e processos de Mudança.* Lisboa: Livros Horizonte.

Benavente, A. (1990b). Avaliação e Inovação Educacional. Revista Inovação, 3 (4), 33-46.

Berlak, H. (1992). The need for a new science of assessment. In H. Berlak, F. Newman, E. Adams, D. Archbald, T. Burgess, J. Raven & T. Romberg (Eds.) *Towards a new science of educational testing and assessment* (p. 1-22). Albany, NY: State University of New York Press.

Bidde, B. J. & Anderson, D. S. (1986). Theory, methods, knowledge and research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), Handbook of research of teaching (P. 230-252). New York: Macmillan Publishing Company.

Bireaud, A. (1986). *Os métodos pedagógicos no ensino superior.* Porto: Porto Editora.

Bloom, B. S. (1981). *Características humanas e aprendizagem escolar.* Porto Alegre: Editora Globo.

Bloom, B. S., Hastings T. J. & Madaus, G. F. (1983). *Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar.* São Paulo: Livraria Pioneira Editora.

Boavida, A. M. (1994). Contributo para a compreensão das representações dos professores sobre resolução de problemas. *In* D. Fernandes *et al., Resolução de problemas: processos cognitivos, concepções dos professores e desenvolvimento curricular.* Lisboa: IIE.

Bogdan, R. & BiKlen, S. (1982). *Qualitative research of education: An introduction to theory and methods.* Boston: Allyn and Bacon, Inc.

Bogdan, R. & BiKlen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

Bonniol, J. J. (1986). Recherche et formations: pour une problematique de l'évaluation formative. In J. M. De Ketele (Ed.), *L'évaluation: approche descriptive ou prescriptive?* (p. 119-133). Bruxelles: De Boeck Université.

Bonniol, J. J. (1986). Recherches et formations: pour une problématique de l´évaluation formative. *In* J. M. DeKetele, *L´èvaluation: approche descritive ou prescriptive?,* Bruxelles: De Boeck, pp. 119-133.

Bonniol, J. J. & Vial, M. (1997). *Les modèles de l'évaluation, textes fondateurs avec commentaires.* Bruxelles : De Boeck.

Bordieu, P. (1972). *Esquisse d une théorie de la pratique.* Genéve: Droz.

Boud, D., Dunn, J., & Hegarty-Hazel, E. (1986). *Teaching in Laboratories*. Great Britain: The Society for Research into Higher Education & NFER-NELSON.

Boutin, G. *et al* (1990). Investigação qualitativa, fundamentos e práticas. Lisboa: Instituto Piaget.

Bravo, M. & Eisman, L. (1998). *Investigación Educativa.* 3ª Ed. Sevilha: Ediciones Alfar

Brown, C. (1995). *The Effective Teaching of Biology*. London: Longman.

Cabral, J. (1979). O processo de avaliação: um modelo para professores. *O professor,* 15, 43-49.

Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research.* Chicago: Rand McNally.

Cardinet, J. (1986b). A avaliação formativa, um problema actual. In L. Allal J. Cardinet, & Ph. Perrenoud (Orgs.), *A avaliação formativa num ensino diferenciado*. Coimbra: Livraria Almedina.

Cardinet, J. (1987). Une évaluation adaptée aux démarches souples. *Les cachiers pédagogiques,* nº 256, Septembre.

Cardinet, J. (1990). Évaluation externe, interne ou négociée? *In Hommage à Jean Cardinet.* Fribourg: Delval.

Cardinet, J. (1993). *Avaliar é medir ?* Lisboa : Edições Asa.

Cardoso, A. (1999). Os enunciados de testes como meios de informação sobre o currículo, In Estrela & A. Nóvoa (Orgs.), *Avaliações em educação: novas perspectivas:* Porto: Porto Editora.

Carnel, B. (2001). Scripta manent, dês entretiens: a quelles fins? In Louis Marmoz (Dir.) *L' entretien de recherche dans les sciences sociales et humaines. La place du secret* (pp. 69-89). Paris: L'Harmattan.

Casanova, M. A. (2002). *Manual de evaluación educativa* (8ª edición). Madrid: La Muralla.

Chadwich, C. B. & Rivera, N. I. (1991). *Evaluación formative para el docente.* Barcelona: Paidós Educador.

Cheung, D. & Yip, D. (2004). How science teachers' concerns about school-based assessment of practical work vary with time: the Hong Kong experience. *Research in Science and Technological Education*, 22(2), 153-169.

Chevellard, Y. (1986). Vers une analyse didactique des faits d' évaluation. *In* J. M. De Ketele,

L'évaluation: approche descritive ou prescritive?. Bruxelles: De Boeck, pp. 31-67.

Cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas

Cohen, L. & Manion, L. (2002). *Métodos de investigación educativa* (2ª edición). Madrid: La Muralla.

Cook, T. D. & Reichardt, Ch. S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en Investigación evaluativo.* Madrid: Ediciones Morata.

Cortesão, L. & Torres, M. A. (1983). *Avaliação Pedagógica II. Perspectivas de sucesso*. Porto: Porto Editora.

Cresswell, J. (1994). R*esearch Design: Qualitative and Quantitative Approaches.* Thousand Oaks: Sage Publication.

Cronbach, L. (1963). Course improvement through evaluation.*Teachers college record, 64, 672-683.I*

Damas, M. J. & De Ketele, J-M. (1985). *Observar para avaliar*. Coimbra: Livraria Almedina.

Danili, E. & Reid, N. (2005). Assessment formats: do they make a difference? *Chemistry Education Research and Practice*, 6(4), 204-212.

De Ketele, J. M. & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da recolha de dados. Fundamentos dos métodos de observação, de questionários, de entrevistas e de estudo de documentos.* Lisboa: Instituto Piaget.

De Ketele, J-M. (1980). *Observer pour éduquer.* Berne : Editions Peter Lang.

De Ketele, J-M. (1982). *Docimologie. Introduction aux concepts et aux pratiques.* Louvain-La-Neuve: Labay.

De Ketele, J-M. (1986). A propósito das noções de avaliação formativa, de avaliação sumativa, de individualização e de diferenciação. In L. Allal, J. Cardinet, & P. Perrenoud (Orgs.), *A avaliação formativa num ensino diferenciado.* Coimbra: Livraria Almedina.

De Ketele, J-M. (1993a). L'évaluation conjuguée en paradigmes. Revue *Française de Pédagogie*, 103, 59-80.

De Ketele, J. M. (1993b). Prefácio. In J. Cardinet, *Avaliar é medir?* Lisboa: Edições Asa.

De Landsheere, G. (1980). *Évaluation continue et exams: précis de docimologie.* Bruxelles-Paris: Labor/Nathan.

De Landsheere, G. (1988). *Faire réussir, faire échouer.* La competence minimale et son evaluation. Paris: PUF

De Landsheere, G. (1990). Sur l'épistémologie de la recherché en éducation. In Actes de I colloque International de l'AIFEL-FIRSE – *La méthodologie de la recherché en éducation* (vol. 1 p. 45-54). Lisboa.

De Landsheere, G. (1997). *A pilotagem dos sistemas de educação*. Porto: Edições Asa.

Domingos, A., Neves, I., & Galhardo, L. (1987). *Uma forma de estruturar o ensino e a aprendizagem* (3ª Ed.). Lisboa: Livros Horizonte.

Doran, R. (1978). Assessing the Outcomes of *Science Laboratory Activities. Science Education*, 62(3), 401-409.

Doran, R., Chan, F., Tamir, P., & Lenhardt, C. (2002). *Science Edcuator's Guide to Laboratory Assessment*. United States of America: National Science Teachers Association.

Doyle, W. (1985). Paradigms for research on teaching. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The International encylopedia of education: Research and studies* (P. 3759-3765). Oxford, UK: Pergamon.

Erickson, F. (1986). Qualitative methods research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research of teaching* (p. 119-161). New York: Macmillan Publishing Company.

Estrela, A. & Nóvoa, A. (Orgs.) (1999). *Avaliações em educação: novas perspectivas.* Porto: Porto Editora.

Estrela, A. (1986). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.

Estrela, M. T. (1999). Avaliação da formação de professores: algumas notas críticas. In A. Estrela & A. Nóvoa (Orgs.), Avaliações em esducação: novas perspectivas. Porto Editora.

Fairbrother, B. (1993). Problems in the assessment of scientific skills. In D. Edwards, E. Scanlon, & D.

Fernandes, D. & Branco, I. (1990). Conceitos Básicos em avaliação de programas educativos. *Revista Inovação*, 3 (4), 9-18.

Fernandes, D. (1992a). O tempo da avaliação. Noesis, 23, 18-21.

Fernandes, D. (1992b). *Práticas e perspectivas de avaliação: Dois anos de experiência no Instituto de Inovação Educacional*. Lisboa: Departamento de Avaliação Pedagógica.

Fernandes, D. (1994) (Coord.). *Pensar avaliação, melhorar a aprendizagem.* Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Fernandes, D. (1994). Avaliação das aprendizagens: Prioridades de investigação e de formação às práticas nas salas-de-aula. Revista de Educação, 8, 15-20.

Fernandes, D., e Vale, I. (1994). Concepções e práticas de dois jovens professores perante a resolução de problemas. *In* D. Fernandes, A. Borralho, G. Amaro (Orgs). *Resolução de problemas: Processos cognitivos, concepções de professores e desenvolvimento curricular*. Lisboa: IIE.

Fernandes, M. (1997). A avaliação dos alunos: um novo paradigma. In Estrela, Fernandes, Costa, Narciso & Valério, *Contributos da investigação para a qualidade do ensino,* (p.p 137-143). Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da educação.

Fernandes, M. R. (1998). A mudança de paradigma na avaliação educacional. *Revista Educacional, Sociedade & Culturas*, 9, 7-32.

Figari, G. (1998). *Avaliar que referencial?* Porto: Porto Editora.

Fischer, B. T. (2002). Processos avaliativos: Pano de fundo dos cenários escolares. *Revista Educação. Unisinos,* 11, p. 11-27.

Fortin, M.F. (1999). *O Processo de Investigação: Da concepção à realização*. Loures: Lusociência.

Fosnot, C. (1999). *Construtivismo e educação. Teoria, perspectivas e práticas.* Lisboa: Inst. Piaget (Orig. Columbia Univ., teachers College: 1996).

Foucault, M. (1993). *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Petrópolis: Vozes.

Gage, N. L. (1986). Comment tirer un meilleur parti des recherches sur le processus d'enseignement. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.) *L'art et la science de l'enseignement* (p.p 411-433). Liége: Labor.

Gardner, W. E. (1992). Once a dean: some reflexion. *Journal of teacher Education*, 43, 357-366.

Giglione, R. Matalon, B. (2001). *O inquérito. Teoria e prática*. Oeiras : Editora Celta.

Gimeno, J. S. (1986). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del curriculo*. Madrid: Anaya

Giordan, Y. (1989). Les conceptions au coeur de la didactique. *In* BUI-X, *Méthodologie et didactique de l'éducation physique et sportive.* Clermont-Ferrand: AFRAPS, p. 20.

Gómez, G. R., Flores, J. G. & Jiménez, E. G. (1999). *Metodologia de la investigación cualitativa*. Málaga: Edições Aljibe.

Gott, R., & Duggan, S. (1995). *Investigative work in the Science Curriculum*. Buckingham: Open University Press.

Gougeon, Y. (1993). Quelques précisions sur les conceptions. *In* J. Clémente et M. Herr *L'identité de l'éducation physique scolaire au XX ème siècle.* Paris: Larousse.

Graça, M. M. (1995). *Avaliação da resolução de problemas:* Contributo para o estudo das relações entre as concepções e as práticas pedagógicas dos professores (tese de mestrado, Universidade de Lisboa). Lisboa: APM.

Grawitz, M. (1993). *Méthodes des sciences socials.* (9 Ed.). Paris: Éditions Dall.

Gronlund, N. E. (1979). *Elaboração de testes para o ensino.* São Paulo : Livraria Pioneira Editora.

Guba, E. & Lincoln, Y. S. (1988). Effective *evaluation. Improving The usefulness of e evaluation results through responsive and naturalistic approaches* (6 Ed.). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Guba, E. & Lincoln, Y. S. (1998). *Fourth generation evaluation*. London: Sage.

Hadji, C. (1994). *A avaliação, regras do jogo.* Porto: Porto Editora

Hadji, C. (2001). *A avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed.

Hayman, J. L. & Napier, J. R. N. (1979). *Avaliação nas escolas: um processo humano para renovação.* Coimbra: Livraria Almedina.

Hibbard, K. M. et al. (1996). *A teacher's guide to performance-base learning ans assessment*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Hodson, D. (1992). Assessment of practical Work. Some considerations in Philosophy of Science. *Science & Education*, 1, 115-144.

Hodson, D. (2000). The place of practical work in Science Education. In Sequeira, M. et al. (Org.). *Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências* (pp. 29-42). Braga: Universidade do Minho.

House, E. R. (1986). *New directions in éducation évaluation*. London: The Falmer Press.

Hunter, C., McCosh, R., & Wilkijns, H. (2003). Integrating learning and assessment in laboratory work. *Chemistry Education: Research and Practice*, 4(1), 66-75.

Insausti, M. & Merino, M. (2003, September). *Assessing Through Reporting: The Problem of Practical Work*. Paper presented at the 2nd International Girep Seminar on Quality Development in Teacher Education and Training, University of Udine, Italy.

Jonnaert, P. (2002). *Compétences et socioconstructivisme. Un cadre théorique*. Bruxelles: De BoecK.

Keil, I. M. (2002). Avaliação do conhecimento: uma sentença de morte? (reflexões de uma antropóloga). *Revista de Educação Unisinos,* 11, 43-54.

Kemmis, S. (1988). *El Curriculum. Más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid: Ed. Morata.

Le Boterf, G. (1994). *De la competence. Essai sur un attracteur étrange.* Paris: Les editions d'organisation.

Leite, C. & Fernandes, P. (2002). *Avaliação das aprendizagens dos alunos. Novos contextos, novas práticas.* Porto: Edições ASA.

Leite, C. (1993). Um olhar curricular sobre a avaliação. In C. Leite, J. Pacheco. E. Moreira, M. Terrasêca, A. Carvalho & A. Jordão, *Avaliar a avaliação* (pp. 9-23). Porto: Edições ASA.

Leite, C. (1997). As palavras mais do que os actos? O multiculturismo no sistema educativo Português. *Tese de doutoramento*. Porto: FPCE, Universidade do Porto.

Leite, C., Pacheco, J., Moreira, E., Terrasêca, M., Carvalho, A. & Jordão, A. (1993). *Avaliar a avaliação*. Porto: Edições Asa.

Leite, L. & Esteves, E. (2005). Análise crítica de actividades laboratoriais: um estudo envolvendo estudantes de graduação. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4(1), 1-19.

Leite, L. (1997). O trabalho laboratorial visto por professores e por futuros professores de Ciências Físico-Químicas. *Boletín das Ciências*, 29, 7-15.

Leite, L. (2000). As actividades laboratoriais e a avaliação das aprendizagens dos alunos. In Sequeira, M. et al. (Org.). Trabalho Prático e Experimental na Educação em Ciências (pp. 91-108). Braga: Universidade do Minho.

Leite, L. (2001). Revisão, curricular no ensino secundário. Algumas reflexões. In J. M. Paraskeva & J. C. Morgado (Orgs.) *Revisão Curricular do Ensino Secundário* (p. 123-129). Porto: Edições Asa.

Leite, L. (2005, July). *Evaluating Students' Learning form Laboratory Investigations*. Paper presented at the Proceedings of the 12th ISATT International Conference (CD-Rom), Sydney, Australian Catholic

Lemos, V. (1986). *O critério do sucesso. Técnicas de avaliação da aprendizagem.* Lisboa: Texto Editora.

Lesne, M. (1984) *Trabalho pedagógico e formação de adultos. Elementos de análise.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Lessard-Hérbert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (1994). *Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas.* Lisboa: Instituto Piaget.

Luckesi, C. (1986). *Avaliação da aprendizagem escolar.* (10ªed). São Paulo: Cortez.

Ludke, M. & André, M.E.D.A. (1986). *Pesquisa em Educação. Abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.

Machado, F. A. (1994). *Avaliação em tempo de mudança.* Porto: Edições Asa.

Marmoz, L. (dir) (2001). *L' entretien de recherche dans les sciences sociales et humaines. La place du secret.* Paris: L' Harmattan.

Marrero, J. (1993). Las teorías implícitas del profesorado. *In* Rodrigo, *et al., Las teorías implícitas.* Madrid: Visor.

MARTINS, J. P. (1990). *Fundamentos, planeamento, metodologia e avaliação*. 2 Ed. São Paulo: Atlas.

Martins, M. P. (1996). *A avaliação das aprendizagens em Matemática: concepções dos professores.* Universidade Católica Portuguesa. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Documento não publicado.

Martins, M. P. (1996). *A avaliação das aprendizagens em Matemática: concepções dos professores*. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade Católica Portuguesa. Lisboa.

Maxwell, J. A. (1998). Designing a Qualitative Study. In L. Bickman & D. J. Rog. *Handboock of applied social research méthodes* (pp. 69-99). Thousand Oaks: Sage Publications.

Mckillip, J. (1987). *Needs analysis. Tools for the human services in education.* London: Stage Pub.

Meirieu, P. (1992). *Apprendre... oui, mais comment.* Paris: Les Editions ESF.

Merle, P. (1996). *L'évaluation des élèves. Enquête sur le jugement professoral.* Paris: PUF.

Merriam, B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Mertens, D. (1998). R*esearch methods in education and psychology: Integrating diversity with quantitative & qualitative approaches.* London: Sage publication.

Michlat, G. (1982). *Sobre a utilização da entrevista não directiva em sociologia. Critica metodológica. Investigação social e enquête operária*. 3 Ed. Polis.

Miles, M. & M. Huberman (2003). Data management and analsyis methods. In N.Denzin & Y. Lincoln. *HandbooK of qualitative research*. London: Sage Publications.

Mintzes, J., Wandersee, J., & Novak, J. (2001). Assessing understanding in biology. *Journal of Biological education*, 35(3), 118-124.

Mucchielli, R. (1982). *L` Analyse de contenu des documents e des communications*. Paris: Les Editions ESF.

Natriello, G. (1987). *The impact of evaluation processes on students*. Education psychologist, 22 (2), 155-175.

Nelson, C. H. (1976). *Medição e avaliação na escola.* Coimbra: Livraria Almedina.

Nevo, D. (1995). *School-Based Evaluation: A Dialogue for School Improvement*. New York: Pergamon.

Nevo, D. (1998). Évaluation fondée sur le dialogue: contribution possible à l'amélioration de l'école. *Perspectives,* 105 (1), *87-100.*

Noizet, G. & Caverni, J. P. (1985). *Psicologia da avaliação escolar.* Coimbra: Coimbra Editora.

Nova, E. V. (2001). *Avaliação dos alunos - Problemas e soluções.* Lisboa: Texto Editora.

Nunziati, G. (1990). Pour construire une dispositive d'évaluation formative. *Cahiers Pédagogiques*, 280, 47-64.

Pacheco, J. A. (1995). *O pensamento e a acção do professor.* Porto: Porto Editora.

Pacheco**,** J. A. (1996). *Currículo: teoria e praxis.* Porto: Porto Editora.

Pais, A. & Monteiro, M. (1996). *Avaliação: uma prática diária.* Lisboa: Editorial Presença.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. London: Sage Publications.

Peixoto, E. (1995). *Aprendizagem de mestria e resolução de problemas.* Lisboa: Editora McGaaw-Hill.

Peralta, M. H. (2002). Como avaliar competência (s)? Algumas considerações. In P. Abrantes & F. Araújo (Orgs.) *Avalia das aprendizagens*. *Das Concepções às práticas* (pp. 25-33). Lisboa: Departamento de Educação Básica.

Peralta, M. H. (2005). *Currículo: o plano como texto. Um estudo sobre a aprendizagem da planificação na formação inicial de professores de alemão.* Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

Perrenoud, Ph (1986). Das diferenças culturais ás desigualdades escolares: a avaliação e a norma num ensino diferenciado. In L. Allal, J. Cardinet & P. Perrenoud (Orgs.), *A avaliação formativa num ensino diferenciado* (pp. 27-74). Coimbra: Almedina.

Perrenoud, Ph (1991a). Pour une approche pragmatique de l'évaluation formative. *Mesure et évaluation,* 13 (4), 49-81.

Perrenoud, Ph. (1991b). Avancer vers l'observation formative et une pédagogie différenciée. *Journal de l'enseigement primaire*, 34, 14-17.

Perrenoud, Ph. (1993). *Práticas Pedagógicas, Profissão Docente e Formação. Perspectivas Sociológicas.*Lisboa : Publicações Dom Quixote.

Perrenoud, Ph. (1996). Le travail sur l'habitus dans la formation des enseignants. Analyse et prise de conscience. *In* L. Paquay, M. Altet, E. Charlier et P. Perrenoud. *Former des enseignants professionnels. Quelles stratégies?. Quelles compétences?.* Bruxelles: De Boeck, pp. 181-207.

Perenoud, Ph. (1998a). L' école saisie par les compétences. *Colloque "Former des élèves compétents: La pédagogie à la croisée des chemin"*, 9-11.

Perrenoud, Ph. (1998b). *L'évaluation des élèves. De la fabrication de l' excellence à la régulation des apprentissages. Entre deux logiques.* Bruxelles: De Boeck.

Perrenoud, Ph. (1999). A *avaliação. Da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas.* Porto Alegre: Artmed.

Perrenoud, Ph. (2000a). As práticas pedagógicas mudam e de que maneira? Revista *Impressão Pedagógica,* 23, 14-15.

Perrenoud, Ph. (2000b). Construindo competências. *Nova Escola*, 19-31.

Perrenoud, Ph (2001). *Porquê construir competências a partir da escola.* Porto: Edições Asa

Perrenoud, Ph (2001b). Les trois fonctions de l'évaluation dans une scolarité organisée en cycles. *Éducateur*, 2, 19-25.

Perrenoud, Ph. (2002). O que fazer da ambiguidade dos programas escolares orientados para competências? *Pátio,* 23, 8-11.

Perrenoud, Ph. (2003). Ceux qui ont de bonnes notes aiment les notes. *Arobase*, 4, V.

Pidgeon, D. & Yates, A. (1976). *Evaluación y medida del rendimiento escolar.* Salamanca : Ediciones Anaya.

Pillonel, M. & Rouiller, J. (2001). L'auto-évaluation: une pratique prometteuse mais paradoxale. *Educateur*, 15, 30-32.

Pillonel, M. & Rouiller, J. (2002). Faire appel á l'auto-évaluation pour développer l'autonomie de l'apprenant. *Résonances,* 7, 28-31.

Pinto, J. (1991). Alumas questões sobre a avaliação pedagógica- uma nova cultura de avaliação. In H. M. Guimarães, L. C. leal & P. Abrantes (Orgs.), *Avaliação: uma questão a enfrentar. Actas do Seminário sobre avaliação*, (pp. 37-42). Lisboa: APM.

Ponte, J. P. (1992). Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. In M. Brown, *et al., Educação Matemática: temas de investigação.* Lisboa: IIE

Ponte, J. P. (1994) O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3, (1), 3-17.

Postic, M. & De Ketele, J. M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris : PUF.

Prestes, N.H. (2002). Avaliação: a busca da significação hermenêutica. *Revista educação Unisinos*, 11, p.29-42.

Prieto, F. B. (1996). *La evolución en la education secundaria.* Salamanca: Amarú Ediciones.

Punch, k. (1998). *Introdution to social research. Quantitative & qualitative approaches.* London: Sage publication.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de investigação em Ciências Sociais.* Lisboa: Gradiva Publicações.

Rafael, M. A. (1998). *Avaliação em Matemática no ensino secundário: Concepções e práticas de professores e expectativas de alunos.*Dissertacão de Mestrado não publica Universidade de Lisboa, Lisboa.

Raposo, N. V. (1995). *Estudos de Psicopedagogia.* Coimbra: Coimbra.

Reboul, O. (1984). *Le langage de l'éducation.* Paris: PUF.

Rey, B. (2002). *As competências transversais em questão.* Port Alegre: Artmed.

Ribeiro, A. C. & Ribeiro, L. C. (1989). *Planificação e avaliação do ensino-aprendizagem.* Lisboa: Universidade Aberta.

Ribeiro, L. C. (1990). *Avaliação da aprendizagem.* Lisboa: Texto Editora.

Ribeiro, L. C. (1997). *Avaliação da aprendizagem* (6 Ed.). Lisboa: Texto Editora.

Riecken, W. R., Boruch, R. F., Campbell, D. T., Caplan, N., Glenan, T. K., Pratt, J. W., Rees, A. & Williams, W. (1974). *Social Experimentation: A Method for Planning and Evaluating Social Intervention.* New York: Academic Press.

Rivlin, A.M. (1971). *Systematic ThinKing for social action*. Washington, D.C.: The Brookings Institute.

Roberts, R. & Gott, R. (2003). Assessment of biology investigations. *Journal of Biological Education*, 37 (3), 114-121.

Roberts, R. & Gott, R. (2004). Assessment of Sc1: alternatives to coursework. *School Science Review*, 85(313), 103-108.

Roberts, R. & Gott, R. (2006). Assessment of performance in practical science and pupil attributes. *Assessment in Education*, 13(1), 45-67.

Rodrigo, M. J. (1993). Representaciones y procesos en las teorías implícitas. In M. J. Rodrigo *et al, Las teorias implicítas.* Madrid: Visor.

Rodrigues, P. (1992). A avaliação curricular. In *Avaliações em educação: novas perspectivas* (Coord.) Estrela, A. & Nóvoa, A. Porto: Porto Editora.

Rodrigues, P. (1993). A avaliação curricular. In A. Estrela & A. Nóvoa (Orgs). *Avaliações em educação: novas perspectivas* (pp. 15-76). Porto: Porto Editora.

Rodrigues, P. (1999). Visitas efectuadas às escolas – relatório. In J. Azevedo (Coord.), *O ensino secundário em Portugal* (p. 157-189). Lisboa: Ministério da Educação.

Rodrigues, P. (2002). *Avaliação da formação pelos participantes em entrevista de investigação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Roldão, M. do C. (1984). Avaliação contínua*:* resultados e processo. *O Professor,* 63, 21-25.

Román, M.P. (1998). El curriculum y su evolución desde modelos de enseñanza-aprendizaje a modelos de aprendizaje-enseñanza. Rev. Educare-Educere, 5, 57-66.

Rosales, C. (1990). *Avaliar é reflectir sobre o ensino*. Porto: Asa.

Rosales, C. (1992). *Avaliar é reflectir sobre o ensino.* Porto: Edições Asa.

Rossi, P. H., Freeman, H. E., & Wright, S. R. (1979). *Evalution: a Sysematic Aproach*. Beverley Hills, CA: Sage

Rovira, E. C. (2000). Entramos en la era portafolio? *Bordón,* 52 (4), 509-520.

Sabiron Sierra, F. (1994). Referentes Epistemológicos na avaliação de centros docentes. Uma proposta de discussão. In A. Estrela e P. Rodrigues (Cood.). *Para uma Fundamentação da Avaliação em Educação.* Lisboa: Colibri.

Sanmartí, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Madrid*: Síntesis Educación.

Santos, L. (2002). Auto-avaliaçao regulada: porquê, o quê e como? In Departamento da Educação Básica (Ed.), *Reorganização Curricular do Ensino Básico. Avaliação das aprendizagens: das concepções às práticas* (pp. 77-84). Lisboa: Ministério da Educação.

Santos, M. E. (1991). *Mudança Conceptual na Sala de Aula; Um Desafio Pedagógico.* Lisboa: Horizonte.

Scallon, G. (2004). *L'évaluation dês apprentissages dans une approche par compétences*. Bruxelles: De Boeck.

Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. In R. W. Tyler (Ed.), *Perspectives of curriculum evaluation*, Area Monograph on Curriculum Evaluation, I. Chicago: Rand McNally.

Scriven, M. (1981). *Evaluation Thesaurus*. Inverness: Library of Congress, Edgpress.

Serpa, M. (1997). Avaliação Formativa: Lugar de exclusividade para assegurar a qualidade do Ensino. In Estrela, Fernandes, Costa, Narciso & Valério, *Contributos da Investigação para a Qualidade do Ensino,* (p. 193-210). Porto: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

Serrano, C.F. (2001). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I. Métodos* (3ª Edicion). Madrid: La Muralla.

Silva, M. da C. (1999). Avaliação alternativa e listas de verificação: alguns contributos para a formação de professores. *Revista Arquipélago-Ciências da Educação,* 2, 153-176.

Sousa, A. (2005). *A avaliação das aprendizagens dos alunos na área de projecto: Um estudo de caso múltiplo.* Dissertação de Mestrado não publicada. Faculdade de Psicologia e de Ciências da educação da Universidade de Lisboa. Lisboa.

Stake, R. (1995). *The art of case study research.* Thousand Oaks, CA: Sage.

Stuffebeam, D. & Webster, W. (1980). An analysis of alternative approaches to evaluation. *Educational Evaluation and Policy analasis,* 2 (1), 5-20.

Tabachnick, B. e Zeichner, K. (1988). Influencias individuales y contextuales em las relaciones entre las ceecias del profesor y su conducta de clase. In L. Villar Ângulo, C*onocimiento,Creencias y Teorias de los Profesores; Alcoy: Marfil.*

Tamir, P. (1989). Training Teachers to Teach Effectively in the Laboratory. *Science Education*, 73(1), 59-69.

Tamir, P. (1990). Evaluation of Student Laboratory Work and its Role in Developing Policy. In E.Hegarty-Hazel (Ed.), *The Student Laboratory and the Science Curriculum* (pp. 242-266). London:Routledge.

Tamir, P. (1990). Practical Examinations. In H. Walberg & G. Haertel (Eds.), *The International Encyclopedia of Educational Evaluation* (pp. 476-481).Great Britain: Pergamon Press.

Tamir, P. (1996). Assessment 2000: science Assessment. In M. Birenbaum & F. Dochy (Eds.), *Alternatives in assessment of achievements, learning processes and prior knowledge* (pp. 93-129). Boston: Kluwer Academic Publishers.

Tesch, R. (1990). Qualitative research: analysis types and software tools. London: The Falmer Press.

Tesch, R. (1990). *Qualitative research: analysis types and software tools.* London: The Falmer Press.

Thompson, A. (1992). Taecher´s Beliefs and conception: a syinthisis of the research. In D. A. Grows, *Handbook of research on mathematic teaching and learning*. Nova Iorque: Macmillan.

Tomlinson, C. A. & Allan, S. D. (2002). *Liderar projectos de diferenciação pedagógica.* Porto: Edições Asa.

Tonucci, F. (1986). Contributo para a definição de um modelo educativo: da escola transmissiva á escola construtiva. *Análise Psicológica*, 1, 169-178.

Torrance, H. & Pryor (2001). Developing formative assessment in the classroom: using action research to explore and modify theory. British Educational Research Journal, 27 (5), 615-631.

Tuckman, B. (2000) *Manual de investigação em educação.* Fundação Calouste Gulbenkian.

Tyler, R. W. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction.* Chicago: University of Chicago Press.

Vala, J. (1986). *Análise de Conteúdo.* In A.S. Santos & J. M. Pinto (Orgs.). Metodologia das Ciências Sociais (7ª edição). Porto: Porto Editora.

Valadares, J. &, Graça, M. (1998). *Avaliando para melhorar a aprendizagem.* Amadora: Edições Plátano.

Valente, O. (1992). Percursos de investigação do projecto dianóia. *Inovação,* 2/3, 53-64.

Valles, M.S. (1997). *Tecnicas calitativas de investigacion social. Relexion metodológica y prática professional.* Madrid: Editorial Sìntesis.

Van der Maren, J. M. (1995). *Méthodes de recherche pour l éducation. Bruxelles* : De Boeck.

Verticchi, B. (1979). A avaliação dos alunos. Problemas da documentação e “registos” dos comportamentos intelectuais. A avaliação do rendimento. Técnicas docimológicas. In M. C. Costa(Org.), *A Escola e o Aluno* (p.199-220). Lisboa: Livros Horizonte.

Vilhena, T. (2000). *Avaliar o extracurricular. A referêncialização como nova prática de avaliação.* Porto: Edições Asa.

Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis*. London: Sage University Paper.

Weiss, J. (2000). Le portfolio, instrument de légitimation et de formation. *Revue Française de Pédagogie*, 132, 11-22.

Wiggins, G. (1989). Teaching to the (authentic) test. *Educational Leadership*, 46 (7), 41-47.

Yerrick, R., Parke, H., e Nugent, J. (1997). Struggling to promote deeply rooted change: The «filering effect» of teachers beliefs on understanding transformation views of teaching science. *Science Education*, 81 (2), 137-159.

Yin, R. (1994). *Case Study research: Design and methods* 2 Ed. Thousand oaks: Sage publication.

Young, R. E. (1985). Teacher's epistemologies. In T. Husén e T. Postlehwaite, *International Encyclopedy of Edication*. Londres: Pergamon. 5048-5051

Zabalza, M. A. (1989). *Diseño y desarrollo curricular* (3 Ed.). Madrid: Narcea.

Zabalza, M. A. (1994). *Diários de Aula*. Porto: Porto Editora.

Zabalza, M. A. (1998). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola.* Porto: Edições asa.

Legislação:

- Portugal, Ministério do Reino, Decreto do Governo nº 293, de 24 de Dezembro de 1901
- Portugal, Ministério das Finanças, Decreto nº 13.974, de 28 de Junho de 1927
- Portugal, Ministério do Interior, Decreto nº 28.794, de 1 de Julho de 1938
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Portaria nº 18.523, de 12 de Junho de 1961
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Portaria nº 19.397, de 20 de Setembro de 1962
- Portugal, Ministério do Ultramar, Decreto nº 45.818, de 15 de Julho de 1964
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Portaria nº 22.034, de 4 de Junho de 1966
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Portaria nº 457/70, de 15 de Setembro
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Decreto-Lei nº 274/71, de 22 de Junho
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Portaria nº 191/71, de 14 de Abril
- Portugal, Ministério da Saúde e Assistência, Decreto-Lei nº 414/71, de 27 de Setembro
- Portugal, Ministério dos Assuntos Sociais, Portaria nº 287/75, de 29 de Abril
- Portugal, Ministérios das Finanças e dos Assuntos Sociais, Decreto Regulamentar nº 87/77, de 30 de Dezembro
- Portugal, Conselho da Revolução, Decreto-Lei nº 266/79, de 2 de Agosto
- Portugal, Ministério dos Assuntos Sociais e da Educação, Despacho nº 31/79, de 16 de Novembro de 1979, publicado no DR nº 277, de 30 de Novembro de 1979
- Portugal, Ministério dos Assuntos Sociais, Portaria nº 709/80, de 23 de Setembro
- Portugal, Ministério das Finanças e do Plano, dos Assuntos Sociais e da Reforma Administrativa, Decreto-Lei nº 371/82, de 10 de Setembro

- Portugal, Ministério dos Assuntos Sociais, Despacho do Secretário de Estado da Saúde, de 13 de Janeiro de 1983, publicado no DR nº 38, de 16 de Fevereiro de 1983
- Portugal, Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 384-B/85, de 30 de Setembro
- Portugal, Ministérios das Finanças e da Saúde, Portaria nº 256-A/86, de 28 de Maio
- Portugal, Ministério da Saúde, Portaria nº 549/86, de 24 de Setembro
- Portugal, Ministério da Saúde, Portaria nº 439/88, de 6 de Julho
- Portugal, Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 247/88, de 13 de Julho
- Portugal, Ministério da Saúde, Portaria nº 70/90, de 29 de Janeiro
- Portugal, Ministério da Saúde, Despacho nº 18/90, do Secretário de Estado da Saúde, publicado no DR nº 208, de 8 de Setembro de 1990
- Portugal, Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 261/93, de 24 de Julho
- Portugal, Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 415/93, de 23 de Dezembro
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Portaria nº 185/94, de 31 de Março
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Portaria nº 791/94, de 5 de Setembro
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Portaria nº 331/95, de 19 de Abril
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Portaria nº 371/95, de 28 de Abril
- Portugal, Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 117/95, de 30 de Maio
- Portugal, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, despacho publicado no DR nº 1, II Série, de 2 de Janeiro de 1996
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Decreto-Lei nº 280/97 de 15 de Outubro
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Decreto-Lei nº 281/97 de 15 de Outubro
- Portugal, Conselho de Ministros, Decreto-Lei nº 320/99, de 11 de Agosto
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Portaria nº 505-D/99 de 15 de Julho
- Portugal, Ministério da Saúde, Decreto-Lei nº 564/99, de 21 de Dezembro
- Portugal, Ministérios da Educação e da Saúde, Portaria nº 1182/2000, de 28 de Novembro

Documentos não Publicados

- Dinis, E. (2000). *Primeiros Licenciados em Tecnologias da Saúde*, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa ,documento não publicado.
-
- Documentos não publicados da: APF, ATARP, APTO,APTF, STP, SINDITE, APTAC, APTA, APTAP, APTEC, APD, APOR, ANTEF, APTN, APO, APTHO, ANSA E SFP.

- Lobato, F. (1995). *Antecedentes históricos das Instituições de Ensino da Tecnologia da Saúde e Formação dos seus Profissionais*, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, documento não publicado.

- Pinto, S (1962). *Curso de ortoptistas: uma necessidade mais a considerar*, Jornal do Médico.

- Pinto.S. (…), *O ensino da ortóptica em Portugal, a nossa experiência*, Hospital Escolar de S. João, documento não publicado.

- Quadro de pessoal do Hospital de S. José, de 27 de Maio de 1953

- Regulamento Geral do *Laboratório de Analyse Clínica do Hospital Real de S. José e Annexos*, imprensa Nacional, Lisboa, 1902

ANEXOS

ANEXO I

Guiões de Entrevista

GUIÃO DE ENTREVISTA / Professores

ENTREVISTADOS: Professores do Curso de Cardiopneumologia (1º,2º,3º e 4ºanos) da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

OBJECTIVOS: Obter informações que permitam:

a) Identificar as concepções dos professores do Curso de Cardiopneumologia sobre avaliação das aprendizagens;

b) Caracterizar as práticas avaliativas dos professores de Cardiopneumologia tendo em conta o momento, as técnicas e instrumentos por eles privilegiados;

ESTRATÈGIA: Entrevista semi-directiva

OBSERVAÇÂO: Ter em atenção a relação estreita entre a entrevistadora e os entrevistados

BLOCO	OBJECTIVOS ESPECIFICOS	EXEMPLO DE QUESTÕES	TÓPICOS	OBSERVAÇÕES
A LEGITIMAÇÃO DA ENTREVISTA E MOTIVAÇÃO DOS ENTREVISTADOS	1. Informar os entrevistados sobre o objectivo e o contexto da entrevista (finalidades globais da investigação) 2. Garantir a confidencialidade das respostas 3. Valorizar o contributo dos entrevistados motivando-os para a participação na investigação		• Objectivos da investigação e da entrevista • Critérios que presidiram à escolha da população e constituição da amostra • Anonimato dos entrevistados • Importância da colaboração dos professores e alunos em trabalhos de investigação de natureza dedutiva e centrados na avaliação	Criar um clima informal e de confiança entre a entrevistadora e o entrevistado Responder com clareza às perguntas do entrevistado Agradecer antecipadamente a colaboração
B	1. Avaliar as concepções sobre avaliação das aprendizagens	1. Que significado atribui ao termo avaliar?	• O que pensam da avaliação	

CONCEPÇÕES SOBRE AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS	na perspectiva do professor			
C CARACTERISTICAS DA AVALIAÇÃO	1. Perceber porque que é que faz a avaliação das aprendizagens, quando faz e quem faz a mesma	1. Qual a função da avaliação? Ou (Porque que é que avalia?) 2. Quando faz a avaliação? 3. Quem normalmente faz a avaliação das aprendizagens?	• Tipos de avaliação e suas características: 1. função 2. época de aplicação • Grau de envolvimento de professores e alunos no processo da avaliação. • O processo de avaliação das aprendizagens é unicamente da responsabilidade da escola	
D TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	1. Identificar que instrumentos e técnicas são utilizados	1. De que forma avalia? (Como avalia?) 2. Que uso faz dos instrumentos de avaliação? 3. Como interpreta os resultados?	1. Interpretação de resultados (critérios ou normas)	

E SUGESTÕES DE MELHORIA DAS PRÁTICAS	1. Recolher sugestões com vista à melhoria das práticas de avaliação e da implementação de mudanças das mesmas	1. Que estratégias/medida considera que são/seriam facilitadoras da melhoria das práticas avaliativas? 2. Quais as condições favorecedoras da mudança?	• Identificação de condições facilitadoras do trabalho desenvolvido a nível: 1. Pessoal e profissional (novas competências) 2. De escola (dimensão pedagógica) 3. Das politicas educativas	Os entrevistados poderão fazer referência a estratégias/medida que gostariam de ver alteradas e porquê. Os três sub tópicos constituem orientações para a entrevistadora, não sendo de abordagem obrigatória pelos entrevistados
F VALIDAÇÂO DA ENTREVISTA	1. Recolher informação não prevista ou não solicitada anteriormente 2. Recolher sugestões acerca de aspectos a incluir na entrevista	1. Há mais algum aspecto que gostasse de referir? 2. Há alguma questão que considere pertinente incluir na entrevista?	• Aspectos importantes não abordados • Sugestões	Deverá agradecer-se uma vez mais a disponibilidade e participação dos entrevistados e valorizar o seu contributo

ANEXO II

Protocolos de Entrevista

Legenda: E – Entrevistadora (investigadora)

E4 - Quarto professor entrevistado

Bom dia professora, queria começar por lhe agradecer, a disponibilidade, para integrar o estudo que estou a desenvolver e que tem como objecto a avaliação das aprendizagens. Assim sendo, gostaria de lhe perguntar, que significado atribui ao termo avaliar?

E4 – Avaliar, é fazer um juízo de valor a propósito de qualquer coisa no caso da avaliação da aprendizagem, significa portanto haver um juízo de valor mas a avaliação da aprendizagem neste caso pressupõe o processo através do qual se conduz o aluno ao longo do ano ou ao longo do semestre com vista a que ele possa atingir os objectivos educacionais, portanto a avaliação que comummente é confundida com classificação tem a finalidade segundo o meu ponto de vista de identificar falhas permitir através desse processo que o aluno as possa vir a corrigir por forma a poder atingir os objectivos educacionais, obviamente que a avaliação da aprendizagem também tem momentos em que se devem, em que é necessário de alguma forma utilizar determinados instrumentos que permitam não só identificar as falhas como também permitam a tal classificação, eu quero com isto dizer que considero que quando falo de avaliação de aprendizagem que distingo essencialmente avaliação formativa de avaliação sumativa, há mais, há a avaliação prognóstica, avaliação diagnostica, mas essencialmente avaliação sumativa e formativa, a avaliação formativa têm portanto o objectivo de avaliar se as falhas existem ou não existem por forma a que os alunos as possam corrigir e a sumativa que faz o ponto da situação, relativamente a um determinado período de tempo, ou uma determinada matéria e essa está mais relacionada com a necessidade que existe de se atribuir uma classificação portanto mas avaliar é um processo, precisamente por tudo isto que eu disse avaliar é um processo mais complexo que não se dirige só e apenas á necessidade de se atribuir uma classificação, não sei se fui clara.

E – Sim, sim, embora já tenha falado ligeiramente no assunto, então qual é para si a verdadeira função da avaliação?

E4 – A verdadeira função da avaliação deve ser permitir identificar o que é que o aluno sabe ou não sabe, onde é que está a raciocinar mal ou não está por forma a que os objectivos educacionais possam ser conseguidos a classificação é uma questão do nosso sistema, no nosso sistema é necessário, por exemplo se nós tivéssemos um sistema de classificação que é o sistema de classificação que eu gostaria de adoptar que existe em alguns países nórdicos que é o aluno satisfaz ou não satisfaz, apenas satisfaz ou não satisfaz então este processo estaria muito mais virado para os sistemas educacionais e para a forma dos atingir do que está neste momento

em que nós fazemos testes em que temos que dar uma nota de 0 a 20, temos que os serial o apto ou não apto. Isso seria o ideal.

E – Quando é que normalmente concretiza a avaliação?

E4 – Eu tenho diversas disciplinas, diversas disciplinas e diferentes números de alunos nas disciplinas eu tenho por exemplo no 4º ano tenho uma disciplina muito grande em que tenho á volta de 120 alunos, nessa disciplina faz-se normalmente um teste escrito, ou dois testes escritos, ou então um trabalho com apresentação oral, porque é impossível fazer-se outro tipo de avaliação quando existe tanta gente, nas outras disciplinas também tenho á volta de quarenta e tal alunos, portanto em termos de quando eu tenho uma turma com quarenta e tal alunos é impossível eu fazer uma avaliação formativa, eu sei que é comum os professores dizerem que fazer uma avaliação contínua valorizando os termos assiduidade e participação nas aulas mas eu não sei como é que alguém consegue valorizar assiduidade e participação nas turmas de quarentas e tal, pois para já a assiduidade não se pode avaliar porque os alunos não podem ir ás aulas, depois a participação das aulas a não ser que o professor faça um registo imediatamente a seguir á aula a dizer qual foi a quantidade e a qualidade das participações, também acho completamente impossível que alguém se lembre no fim do ano do que é que o aluno disse ou não disse ao longo do ano. Primeiro faz a avaliação continua e a avaliação continua não é isto, a avaliação continua pressupõe um conjunto de momentos de avaliação formativa que devem ser o mais frequentes possíveis com o feedback dado ao aluno com identificação de falhas com não sei mais o que, isso é que é avaliação continua, por isso eu não tenho condições para fazer avaliações continuas a quarenta alunos. Portanto na componente teórica das disciplinas eu faço dois testes. Na componente prática com grupos de 6 alunos é feita avaliação contínua, é realmente feita a avaliação contínua porque utilizam-se dois instrumentos de avaliação um é uma caderneta individual que o aluno trás sempre consigo e onde regista alguns campos de registo pessoal e alguns campos que o professor lhe dá, o registo pessoal é os objectivos que atingiu ou não, os aspectos que ele considerou positivos durante a aula, os objectivos negativos que não conseguiu concretizar, as dúvidas, o feedback que o professor lhe dá portanto aquilo que o professor lhe disse relativamente portanto ao longo do ano e das aulas, e depois qual é a estratégia que o aluno pensa adoptar para ultrapassar as suas dificuldades. Portanto este é um instrumento que o aluno tem que trazer sempre consigo que tem que preencher no final de cada aula e n fim do ano é avaliado tendo em consideração não só o tipo de reflexão que o aluno fez e a coerência, como também a informação que vai-lhe sendo dada aula a aula.

E – Deixe-me perguntar-lhe uma coisa, qual é o ano em que aplica estes instrumentos?

H4 – 2 ano, aulas práticas da disciplina de MTDP 1 e MTDP 2, relativamente ao outro instrumento, que ainda temos também para o segundo ano para as aulas práticas, há uma lista de verificação em que relativamente as diferentes técnicas se assinala se fez ou não fez os procedimentos que são ou não necessários para que a técnica seja executada correctamente, e isso também é sempre que um aluno está a fazer m exame essa lista está a ser preenchida portanto, agora porque é que isto também tem uma componente formativa porque lá está na caderneta e de acordo com o registo que é feito na lista de verificação o aluno regista quais foram os seus sucessos, porque é dito pelo professor, se fez bem ou não, mas também regista aquilo que fez mal, olhe fez mal isto fez mal aquilo, portanto tudo. Isto é realmente uma avaliação que tem a a finalidade formativa mas que permite aos alunos perceber se atingiram ou não atingiram os objectivos previstos para a disciplina, porque a avaliação é feita no fundo ao longo do ano ou ao longo do semestre porque é feita em cada aula.

E – E quem é que normalmente nas disciplinas em que dá aulas quem é que normalmente faz a avaliação das aprendizagens? Já vi que nesse segundo ano os alunos também colaboram na sua própria avaliação.

H4 – Os alunos de alguma forma colaboram na avaliação mas é a única situação em que isto acontece porque nas outras disciplinas é o professor.

E – A avaliação é portanto efectuada com base nesse instrumento que acabou de referir, e no segundo ano?

H4 – Sim no segundo ano, a única situação em que os alunos também participam até porque são os alunos que escrevem, lá está é a questão da importância de consciencializar o aluno do processo de avaliação da aprendizagem, e levar o aluno a pensar que tem um teste e que tem que estudar para o teste, e o objectivo é passar no teste e ter boa nota, não aqui procura-se que o aluno se consciencialize do processo de avaliação na sua vertente para mim mais importante que é a vertente formativa, mas é a única situação em que é possível porque temos grupos de seis alunos a trabalhar connosco, não há hipótese em quarenta alunos até porque me parece que em quarenta alunos pode ser um excelente aluno que está calado as aulas todas simplesmente porque é uma pessoa tímida, portanto a participação nas aulas não me diz nada não resulta, há pessoas que simplesmente não falam mas são excelentes, portanto com quarenta alunos era impossível tomar nota fosse do que fosse.

E – Como é que normalmente avalia, já vi que no 2º ano tem dois instrumentos, um já referiu em detalhe como é construído. E relativamente aos outros anos a que dá aulas?

H4 – Na componente prática é a tal caderneta e a tal lista de verificação na componente teórica são dois testes de escolha múltipla, na maior parte com questões de escolha múltipla, com uma opção correcta, e algumas questões de resposta aberta, alguns itens aberto porque eu tenho consciência que ainda não sei fazer as questões de escolha múltipla para fazer apelo a níveis cognitivos mais elevados do que o conhecimento da informação, eu sinto que tenho dificuldade em passar…basicamente eles reconhecem a resposta e fazem uso é uma questão mais da memorização, eles são capazes de ter memorizado, eu tenho consciência que algumas questões são questões que fazem apelo a níveis cognitivos mais elaborados e portanto a outras capacidades de raciocínio penso que análise da compreensão, que eu consigo que fique em algumas questões mas são muito poucas, assim acho que os testes ficam redutores em relação aquilo que estão realmente a avaliar, porque avaliam níveis cognitivos baixos…

E – E daí as perguntas abertas?

H4 – Sim daí as questões abertas para permitir que eles mostrem um bocado mais aquilo que sabem, tendo sempre em consideração que estas questões abertas, claro que estão abertas, mas eu antes de avaliar naturalmente que estabeleço o que é que é suposto ser respondido aquela questão, porque depois não é só porque um aluno responde qualquer coisa ou tudo o que sabe aquela questão que depois é mais cotado acerca a propósito disso. Cada questão tem bem definido o que é que é suposto e quanto é que vale obviamente a resposta e o que é suposto ser respondido. Isto no 4º ano a mesma coisa, a excepção disciplina de fisiologia do exercício em que o teste é apenas de escolha múltipla porque a turma é de 120 alunos, isso só para os alunos do 4º ano, mas também para os alunos do 4º ano numa disciplina em que eu tenho menos alunos do que esta de fisiologia do exercício em que são 3 turmas juntas 3 cursos juntos, na outra disciplina em que eu dou ao 4º ano no segundo semestre que é ergonometria cardio-respiratória melhor dizendo teste do exercício cardio-pulmonar ou teste de exercício, disciplina de testes de exercício eu faço o teste de escolha múltipla mas alguns testes nomeadamente no primeiro teste ponho também algumas questões abertas, poucas mas algumas questões de resposta aberta e ponho análises de casos, por forma a verificar se o objectivo último da disciplina, que é eles serem capazes, bem, de toda a informação na análise do caso se é conseguida, porque a questão do domínio dos protocolos é uma questão que se aprende na prática de forma rotineira e que tem pouca ciência por assim dizer o que é importante é analisar a resposta dos diferentes parâmetros, portanto sintetizar toda a informação que foi dada na avaliação dos casos, pronto essas são as diferenças, depois vem os estágios. No estágio eu não sendo monitora de estágio mas sendo responsável…

E – Deixe-me localizar o estágio, portanto no 3º ano.

H4 – sim no 3º ano não sendo monitora de estágio mas sendo responsável pelo módulo do estágio sugeri que fosse introduzida no curso uma caderneta individual, uma caderneta mais individual e mais completa mas na mesma lógica da que eu referi par o 2º ano mas nesta caderneta os alunos tem que fazer uma auto avaliação reflectindo sobre…naturalmente que eu reflecti sobre os objectivos do estágio e depois eu decompôs os objectivos nas diferentes tarefas, relativamente ás tarefas como é que os alunos se sentiam se precisavam de ajuda se não precisavam se sentiam que dominavam que não dominavam, portanto a caderneta pressupõe uma autoavaliação dos objectivos concretizados e não concretizados, das dificuldades sentidas do feedback do monitor as estratégias para avaliar depois tem ma outra parte o aluno tem que dizer quantas vezes executor a técnica e em que o monitor tem que dar opinião sobre … de forma a que o aluno no que respeita à execução técnica e ao domínio dos conceitos teóricos, acaba por ter uma grelhados objectivos previstos para o estágio e em que o monitor em consenso com o aluno e tendo discutido com o aluno atribui uma classificação reportando a zero que é mau, penso que são três, suficiente e insuficiente, basicamente são três, o aluno de todo não satisfaz, o aluno satisfaz e o aluno está bem, exactamente é isso, porque o aluno é mau é suficiente é bom, isto é 0, 1 e 2. Porque, porque esta caderneta não tem uma componente, mas sim uma tradução significativa uma tradução qualitativa, e portanto o que se tira de lá é uma avaliação qualitativa. Aqui o aluno tem um certo peso, porque tem que discutido com o monitor, mas ainda por cima tem a caderneta na mão a caderneta tem os objectivos que tem que adquirir todos escritos de novo, porque eles se esquecem de coisas não vão ler aos relatórios de estágios, o aluno sabe que aquele é um dos principais elementos de avaliação que vai tem, e portanto tem que investir na escrita deve investir, mas infelizmente á muitos que não investem. Depois aquela discussão com o monitor também é importante, o aluno diz se concorda ou não concorda com a nota que ele deu, com a nota não é a nota com a sua classificação, com a classificação que obteve relativamente a este item, ou seja, na concretização deste objectivo. Para a cotagem também, criei o ano passado um instrumento, em que ai sim o monitor vai atribuir uma classificação ao aluno em diferentes domínios, basicamente isto toca também no domínio das atitudes, domínio afectivo, domínio psicomotor, domínio cognitivo, reportando sempre aos objectivos do estágio, ou seja, isto tem a ver sempre como objectivo do estágio…o monitor tem que…

O que eu fiz foi utilizei um número de objectivos para cada bloco, um conjunto de critérios para cada, o aluno por exemplo não domina as técnicas não revela capacidade para resolver problemas, ou então no outro extremo domina tudo é interessado, portanto com critérios o monitor põe uma classificação, coloca nessa grelha uma classificação, para no fim somando as diferentes classificações ele ter uma tradução ainda que qualificativa entre suficiente e muito bom, desculpa mau e muito bom, daquilo que monitor pensa acerca do aluno. Para mim a importância de criar este critério foi colocar critérios relativamente a, pegando nos objectivos de estágio, tentar traduzir aquilo em frases em afirmações que obviamente, no fundo o monitor quando avalia com aquela grelha tem critérios de avaliação para avaliar, não é aquela coisa subjectiva do que é que eu acho daquela avaliação. Portanto ele olha par o trabalho tem que ver, por exemplo a recepção do doente, ele faz isto, isto, não não faz, está aqui ele recebeu o doente mas não fez um bom acompanhamento do doente entre outras coisas, isto tem o 1,2,3 ou 4, se for a afirmação 1 ele põe 1 se for a afirmação 2 ele põe 2 e sucessivamente, e isto em diferente blocos referindo-se ás diferentes tarefas dentro do laboratório respiratório que obviamente estão relacionadas com os objectivos, chega ao fim soma-se aquilo tudo e a soma vai situar o aluno entre mau e muito bom. Eu depois criei uma correspondência entre o valor que é encontrado pelo

monitor e uma classificação, e no funda aquela classificação qualitativa e uma classificação quantitativa, para depois poder atribuir a nota. O estágio ainda tem uma prova prática final, nesta prova prática final eu observo os alunos a executar os testes que tiverem que executar de acordo com o doente, mais uma vez com uma lista de verificação, faz ou não faz, porque só prevejo o faz ou não faz ou então não se aplica. Faz ou não faz porque eu entendo que um exame ou está bem feito ou não está, quando se fala em saúde eu penso que não há meios termos, o diagnóstico ou está bem feito ou não está. O doente ou fez uma capacidade vital ou ficou um bocadinho abaixo de uma capacidade vital. E portanto para mim eu entendo que tem que ser ou tudo ou nada, ou fez ou não fez. Este assunto até foi alvo de uma discussão que acabou por ser tida no seio da disciplina, porque realmente a preocupação da disciplina é formar pessoas, quer dizer eu nem consigo definir o objectivo da disciplina ou construir uma disciplina de outra maneira, porque até aliás um currículo de um curso, e portanto o que é preciso que eles façam lá fora num laboratório de função respiratória, as competências que eles tem que ter, essas competências é que tem que ser previstas e atingidas, pelo menos devem ser o suporte ou a base de trabalho para o currículo da disciplina. Os objectivos portanto relacionam-se com esse tipo de competências e é claro que os objectivos depois também vão atrás.

E – Ainda relativamente aos instrumentos que usa para a avaliação, que uso depois faz da informação que eles lhe dão?

H4 – Devia fazer mas não faço, não tenho tempo. É sobretudo e obviamente por falta de tempo, eu tenho o mestrado em educação médica e portanto as coisas agora tornam-se um bocadinho mais penosas, porque há coisas que eu sei que devia fazer mas não faço porque não tenho tempo para fazer, eu tento fazer por exemplo antes das coisas serem aplicadas ás vezes há uma aplicação facial com um colega, uma pergunta do que é que o colega acha ou não acha, até mesmo ás vezes quando estou a recolher informações noto falhas e ás vezes noto coisas para noutros instrumentos alterar , também sei que os monitor ás vezes também querem dar algum feedback, mas ainda não houve tempo de sentar á mesa e discutir as coisas e sobretudo fazer depois uma avaliação do próprio instrumento, eu faço ás vezes, acho que uma forma boa de fazer ás vezes uma avaliação dos instrumentos é perceber, por exemplo num teste perceber se numa determinada resposta se toda a gente falhou ou não.

E – Era isso que eu ia perguntar, e nos testes de múltipla escolha?

H4 – A maior parte das vezes eu não tenho tempo, ponho um acetato com a grelha das respostas certas conto as respostas que estão certas e passo para a frente, eu pergunto aos alunos por exemplo respostas que achem por exemplo mais dúbias e respostas que não entendem tão bem que não estão tão claras, que eles anotem no próprio teste para eu perceber se há algum problema com a questão, para depois, isso eu faço, e

até se há algum problema eu ás vezes tento falar com outros colegas, por exemplo já perguntei a uma pessoa que eu considero especialista numa matéria, por exemplo olhe responda-me a isto, a pessoa respondeu mal e eu anulei a questão. A questão estava mesmo mal formulada, isso é o mais longe que eu consigo ir, ás vezes consigo, ponho as diferentes questões e as diferentes respostas e vejo por exemplo, nesta aqui quase ninguém acertou mas não vou ais longe não faço mais nada cm aquilo porque não tenho tempo. Afixo a pauta cá fora porque entretanto tenho outras coisas por fazer. Mas sei que estou a fazer mal sei que devia fazer de maneira diferente.

E – Nem faz uma aferição das notas, por exemplo relativamente ao aluno que teve melhor nota e o aluno que teve a nota mais baixa.

H4 – Não.

E – Pronto já foi sincera comigo e já disse que não faz, a aferição dos instrumentos. Queria agora neste momento perguntar-lhe se tem alguma sugestão, alguma pergunta que ache pertinente introduzir nesta entrevista, neste guião, que pudesse ser relevante para o estudo?

H4 - Bem relativamente a esta entrevista que me está a ser feita, bom talvez, porque eu acho que as pessoas tem…eu uma vez fiz um trabalho sobre a avaliação das aprendizagens e uma das coisas engraçadas que eu uma vez encontrei foi, e talvez fosse por ai que talvez valesse a pena, é que as pessoas não relacionam a avaliação da aprendizagem com os objectivos educacionais nem com a estratégia pedagógica, ou com, por exemplo, a avaliação da aprendizagem e quando penso em… e agora estamos até a pensar naquela lógica de fazer um teste, vamos falar do teste escrito, vamos falar de uma coisa sumativa um determinado conjunto de matéria, primeiro as pessoas não fazem ideia, e eu não faço isso e devia fazer, não faço porque não tenho tempo, as pessoas não fazem ideia deviam construir matriz, para saber relacionar os conteúdos com os objectivos e com as diferentes questões, por exemplo, deviam atribuir ás questões, por exemplo, o peso que é dado nas aulas. O peso que é dado nas aulas á forma como é dado nas aulas determinada matéria, no fundo o que eu refiro, sem lhe dar relevo rigorosamente nenhum depois é avaliado ás vezes, é quase zero, no fundo ver quem é que teve atenção, quem é que fez imensas questões sobre o assunto. No fundo aqui também estou a ir de encontro um bocadinho aquilo que eu faço em termos de estratégia pedagógica. Eu sou fã do "Problem but learning", eu acho que o aluno deve ir buscar e procuro aquilo que tem que aprender o mais possível e tem que ir aprender o mais possível por ele e com a nossa ajuda. Aqui estou a dizer que o professor deve ir avaliar aquilo que ensinou explicitamente nas aulas. Não é tanto isso, o que eu quero dizer mais é talvez não tanto relativamente aquilo que se disse nas aulas mas á importância do que as coisas tem, ou seja, não vale a pena fazer 40 questões técnicas, que nós referimos apenas por questões históricas mas que já não se fazem, mas

vale a pena fazer 40 questões sobre técnicas que nos dissemos, podemos até nem ter dado a matéria toda mas dissemos isto é o mais importante, e então o resto existe na bibliografia da disciplina, se tiverem dúvidas venham ter connosco, estas questões são importantes pelo devido relevo, porque são aquilo que vão fazer lá fora, e nessas técnicas é que devem existir essencialmente os instrumentos. E portanto, isto está de acordo com os objectivos da disciplina, está de acordo com os conteúdos da forma como terão sido abordados durante as aulas, concerteza que nas aulas não se faz exaustão de tudo quanto há por dizer, mas chama-se á atenção para a importância que as coisas devem ter e diz-se onde é que devem ir pesquisar mais, e obviamente como estamos sempre á disposição para esclarecer dúvidas tem que haver algum investimento especial do aluno, portanto depois é natural que isso seja nesses mais explorado no teste, não é uma coisa que já ninguém faz, por exemplo uma investigação, e depois faz-se 40 perguntas acerca daquilo só para dizer que o aluno … Não isso ai eu não acho correcto, o aluno tem que pensar talvez como é que se constrói os instrumentos, que preocupações é que tem quando os constroem, e outra coisa que talvez valesse a pena, e essa pergunta talvez tu devesses ter feito e eras capaz de ter imensas surpresas era perguntar claramente as pessoas o que é avaliação continua, o que é, não só o que é avaliação mas tu perguntas os diferentes tipos de avaliação, portanto aí logo ficas com uma ideia. Eu fiquei, quer dizer tive uma surpresa imensa quando naquele questionário as pessoas me respondiam que faziam avaliação contínua, mas que depois não sabiam o que era avaliação formativa, ou diziam que não faziam avaliação formativa e depois… as pessoas não sabem o que é avaliação, confundem avaliação com classificação muitas vezes e não sabem qual é o propósito da avaliação, e depois fazem aquela confusão brutal da avaliação contínua, e isso para mim…as pessoas simplesmente não sabem o que é avaliação contínua. Acham que dois teste escritos, avaliação nas aulas e um trabalho com exposição oral se for possível é avaliação contínua e isso é uma coisa é um engodo para os alunos, os alunos vão atrás desta conversa e depois dizem que foi feita avaliação contínua, é perfeitamente injusto porque permite todos os inquietamentos dos alunos, por exemplo um aluno que eu goste mais… isto permite por exemplo se eu tiver dois pontos para dar obviamente eu dou aqueles alunos que eu mais gosto é facílimo fazer isto, nem preciso de justificar, porque é aquilo que os retêm mais é aquilo que as pessoas fazem, os alunos acreditam nisto e para os alunos isto não tem fundamento nenhum.

E – Há uma coisa que eu gostava também de lhe perguntar, que é, acha que se houvessem mudanças e o regime de avaliação da escola mudasse, também irias mudar as tuas práticas?

H4 – Eu participei na parte da comissão que elabora este apoio pedagógico da escola, no qual está também o regime de avaliação. Parece-me que é um instrumento relativamente acessível, que teve alguma preocupação de não cometer nem permitir determinados abusos, porque os professores por vezes perdem completamente o norte e acham que na sua disciplina é tudo válido porque eles só pensam na sua disciplina, e depois há 40 que tem as outras 11 e vêm-se aflitos para as fazer, foi preciso também criar algumas regras para que as coisas pudessem funcional, e para funcionarmos todos mais ou menos no mesmo tom, agora o regime também não consegue ir tão longe, criando regras para que tudo seja bem feito, por exemplo nestas questões que

estávamos a ter, o regime não consegue por exemplo, primeiro ficava demasiado exaustivo logo ninguém ia consultar e depois por outro lado provavelmente as pessoas não liam e provavelmente algumas nem compreendiam, por isso acho que a questão não se prende tanto com o regime mudar, porque eu acho que o regime já está razoavelmente alterado, é concerteza o melhor que já tivemos, pode ser sempre mudado como é lógico mas já dá uma boa base de trabalho, o que é importante é que se cumpra. A formação pedagógica já é quase obrigatória eu acho é que quase toda a gente deve ir fazer mestrado em educação, mas haver formação pedagógica dos professores devia ser uma coisa obrigatória, e é fantástico que um professor entre para o ensino superior sem lhe ser feito nenhum requisito em termos de formação pedagógica, mas este requisito existe por exemplo para dar cursos de formação profissional permanente, tem que ter pelo menos formação de formadores, então porque é que para dar aulas os professores não tem que ter não só formação pedagógica é formação e renovação. Porque senão as coisas também se esquecem. Quer dizer eu tenho o mestrado feito á pouco tempo eu continuo a fazer investigação e informação. É o chamado "Problem but Learning", eu por exemplo estou a avaliar os meus alunos do segundo ano desta forma e não me está a satisfazer os resultados que estou a obter, porque eu tenho que aprender a avaliar os problemas e o trabalho individual de cada aluno dentro do regime de avaliação que a escola tem. O regime de avaliação da escola permite-me fazer esse tipo de avaliação, por exemplo o regime de avaliação da escola não trava métodos diferentes, com tudo aquilo que depois possa vir atrás, o regime lança pistas. Vamos lá ver, o regime diz que nas aulas teóricas não pode ser feita avaliação contínua, e os professores continuam a falar nisso, portanto o regime tem lá isso escrito, e ainda por cima nesta comissão estava lá outro colega que tinha o mesmo mestrado que eu e portanto com quarenta alunos não se faz avaliação contínua, não se consegue fazer tem um programa imenso para se abordar da forma tradicional como tu sabes, ditando matéria ninguém consegue estar a fazer avaliação contínua, e não são os trabalhinhos de grupo que são avaliação contínua e não é uma resposta ou duas nas aulas. Portanto e eu contínuo a ver que há pessoas que fala da avaliação contínua.

E – Para terminar só queria fazer mais uma pergunta, como sabe esta entrevista também está a ser feita aos alunos, para saber o que é que eles pensam sobre a avaliação das aprendizagens e uma das coisas que eles tem dito é que o tempo da última frequência e o término das aulas é muito curto, e acham que são prejudicados em termos de nota, portanto acham que poderiam fazer muito melhor se houvesse um espaço muito maior entre o término das aulas e o início das frequências do segundo momento de avaliação. Eu queria que comentasses este aspecto?

H4 – Pois, Isso era quase estarmos aqui o resto d tarde a falar, para mim isto começa os alunos estão a ver mal, porque os alunos começam a estudar para as frequências eles não estudam para saber, eles estudam para ter uma nota, e portanto isso está errado. E eu portanto com o problema da implementação do "Problem but Learning", durante faço seis sessões com três casos três problemas, não consigo compreender essa afirmação, porque é suposto estudar para aprender e depois mostra realmente aquilo que sabe, portanto é preciso também sacrificar a aprendizagem, a aprendizagem tem que ser sacrificada para aprender, certificar-se

que a pessoa está apta para ir para o seu local de trabalho, não é para o mundo do trabalho, portanto a aprendizagem deve ser realmente certificada, mas dizer que se estuda para a frequência portanto por aí é a negação toda da aprendizagem, isso nega tudo, está tudo visto ao contrário, eles estudam para a frequência e não para aprender. E se eles realmente estudassem para aprender estudavam ao longo do ano, e se estudassem ao longo do ano eles certamente chegam á frequência e somente limavam algumas arestas, aliás quando eu implemento o PBL, por exemplo eles dizem-me "professora vimos com muito menos problemas para a frequência, porque como somos nós que estudamos e somos obrigados a estudar as coisas já vão sendo estudadas e estando estudadas. Portanto é muito mais natural chegar lá porque as coisas foram trabalhadas por nós o que é muito engraçado. Porque eles sentem que numa disciplina onde eles tem sempre tanto medo, métodos e técnicas de diagnóstico em pneumologia é o papão do curso, toda a gente fala disto como se isto fosse uma fasquia altíssima, agora como eles vão estudando ao longo do tempo porque eles é que tem que aprender por eles tem que pesquisar o trabalho já está meio feito, e portanto quando chegam á frequência já andou. Agora por outro lado os alunos tem razão no tipo de sistema de ensino que nós temos porque é completamente impossível pedir aos alunos que eles tenham tempo para estudar quando tem por semestre onze disciplinas, às vezes os alunos entram na escola ás nove da manhã e saem da escola ás sete da tarde, e ainda por cima não há peso nem medidas, é que eu por exemplo numa disciplina onde impliquem por exemplo um perfil ou uma área de actuação exclusiva para a função respiratória, como tu sabes porque é a área em que nós sempre trabalhamos, nesta área nós trabalhamos e quem faz função respiratória e tiver juízo e for competente só faz função respiratória.

E – No fundo, era o currículo, que gostava e reformular?

H4 – Também tinha que se dar uma volta ao currículo, como é que se conseguia, quer dizer vamos lá ver este currículo não é centrado no aluno. Toda esta estratégia não é centrada no aluno mas sim centrada no professor, porque se a estratégia fosse centrada no aluno todo o processo de aprendizagem era então virado para o aluno e implicava uma aprendizagem o aluno sabia que tinha que ir aprender, e tinha que ser dado tempo para estudar e a definição de avaliação não era a que estava a ser imposta, dava se tempo para estudar e dando tempo para estudar tudo isto passava por uma lógica completamente diferente, o aluno realmente vinha para a escola para estudar, para aprender mas para estudar aprender a pesquisar e não para ouvir os professores que na maior parte das vezes nem nos estão ouvir, nós estamos a dizer o que está escrito nos livros na maior parte dos casos, claro que na maior parte dos casos a experiência de coisas que não estão escritas, mas há montes de coisas que eles podem aprender que não estão escritas nos livros, nós tiramos dúvidas, esclarecemos orientamos, e eles tinham que ter tempo para estudar, como não tem tempo para estudar sobrevivem e como é que eles sobrevivem estudando para os testes, porque ainda por cima lá está há disciplinas que tem trabalhos escritos com apresentação oral e algumas delas ainda há saídas, os alunos vão fazer apresentações aqui e acolá como é que isto tudo se coaduna com as onze disciplinas do semestre onde eles tem que estudar coisas que são absolutamente determinantes para a sua vida profissional. Cada disciplina

pensa em si própria como, esta é a disciplina mais importante do curso e eu sou tão importante como qualquer outra coisa, agora aqui também não há uma lógica porque há disciplinas em que não há o cor currículo, não está definido o que é necessário, por exemplo para ser técnico de cardiopneumologia, tudo o que é extremamente importante, os alunos tem a mesma carga de trabalho por exemplo em disciplinas que pretendem apenas dar alguns concelhos que são importantes claro para a prática profissional, mas que não são aqueles conceitos que são essenciais para a realização dos exames, são importantes para se atender melhor o doente, mas o exame em si, o resultado daquele exame depende muito mais de outro tipo de coisas, tudo tem o mesmo peso e a mesma medida portanto os alunos tem que trabalhar igualmente para tudo e tem que estudar igualmente tudo logo algumas coisas ficam para trás e logo isso se reflecte nos resultados, agora, o currículo tinha que ser mudado, tinha que se definir o que é o cor currículo, o que é que é fundamental para o perfil profissional e o que é esperado lá fora, as competências que falavas á bocado, e depois o que realmente é importante, e depois dividir isto tudo, para estruturar o currículo para haver uma lógica para estes pesos e medidas serem dados pensando sempre no perfil de saída e não que toda a gente tem que ter igual share e igual importância, porque aqui isto não tem a ver com importâncias, com poderes, com políticas, mas sim a ver com a melhor política de formação possível. E isso claro que depois se reflecte nos alunos, eles tem pouco tempo para estudar porque estão absolutamente cheios de trabalho, e quando eu começo por dizer que isto está tudo mal porque eles estão a ver tudo ao contrário, porque eles são levados a isso com onze disciplinas ou dez por semestre, é impossível. Com duas ou três disciplinas a pedir trabalhos escritos com apresentação oral que não é a minha que eu não peço tomara eu que eles estudem quanto mais trabalhos escritos que normalmente não tem lógica nenhuma que não é mais que eles irem aos livros e transcreverem o que lá está escrito, parágrafos inteiros dos livros, portanto o que é que eles também aprendem ali, quer dizer era assim tão importante ir fazer aquele trabalho ir aprender aquilo, será que algumas noções dadas nas aulas não eram suficientes, não são as disciplinas que estão mais relacionadas com as suas áreas com o seu acto com o seu desempenho social que estão em causa no que eu estou a falar, quem faz isso são outras disciplinas que são disciplinas digamos que complementares, e que assumem uma carga brutal para os alunos. Claro que as pessoas não conseguem estudar. Portanto não concordo com a afirmação mas percebo-a dentro do tipo de currículo de estruturas e de estratégias que a escola segue.

Legenda: E – Entrevistadora (investigadora)

E2 – Nº da entrevista

A4 – Aluno do 2º ano

E – Bom dia!

Queria começar por te agradecer, a disponibilidade, para integrar o estudo que estou a desenvolver e que tem como tema a avaliação das aprendizagens. Assim sendo, gostaria de perguntar que significado tem para ti o termo avaliar?

E2A4 – Acho que é importante, quando nós estamos a aprender qualquer coisa em termos de avaliação ver até que ponto é que nós conseguimos assimilar aquilo que nos foi passado, mas para além disse acho que deveria ser, para alem de atribuir a isso um valor ou uma nota, deveria ser mais do que isso, deveria ser um acompanhamento regular da nossa aprendizagem, ou seja, daquilo que nós vamos fazendo ao longo do tempo, e não ser apenas um momento ou dois de avaliação, em relação aquilo que nós fizemos num dado momento.

E – Ainda relativamente à avaliação, qual é para ti a função da avaliação?

E2A4 – Acho, bem para já permite saber aquilo que nós aprendemos, de uma dada matéria de um dado programa, e isso, para além disso é adequar isso a uma nota que no fundo está sempre subjacente, mas acho que principalmente é saber até que ponto é que nós aprendemos determinado assunto, e se isso é suficiente para nós, e permite também nos regularmos, obviamente que se nós tivermos um 10 temos que, às tantas devemos pensar que deveríamos aprofundar ainda mais os nossos conhecimentos num dado conteúdo para podermos saber mais. No fundo é para isso que se avalia.

E – Quando é que os professores concretizam a avaliação?

E2A4 – Geralmente, há uma avaliação a meio do semestre e depois uma no final do semestre. Assim foi durante os três anos, os dois primeiros anos da fase inicial do primeiro e segundo ano, depois ao nível do terceiro ano foi só no primeiro semestre e depois tudo o resto foram estágios e agora no quarto ano repetiu-se novamente.

E – E no estágio, são avaliados de que maneira?

E2A4 – Através não só da nossa avaliação oral a nível do estágio dado pelo hospital e dependente da área que estamos a estagiar, mas também por um relatório onde nós vamos salientando o que vamos fazendo ao longo do estágio, e de um caso clínico que nós apresentamos.

E – Quando é que se concretiza a avaliação nos estágios?

E2A4 – Depende dos estágios das áreas, houve alguns que foram duas semanas houve outros que chegaram a ser seis semanas, portanto existe uma grande variação, é feita a avaliação até uma semana depois.

E – Quem é que normalmente intervêm nas avaliações?

A – Normalmente os professores que dão a disciplina.

E – Mesmo ao nível do terceiro ano?

E2A4 – No terceiro ano é repartida tanto pelos nossos monitores de estágio tanto pelos professores que vão fazer a prova prática e por quem entregamos também o relatório do caso clínico. Portanto normalmente acaba por ser em parceria entre os monitores e os professores.

E – Já ainda á pouco tu referiste que por exemplo no terceiro ano, a avaliação era feita com relatórios de estágio, no primeiro e no segundo ano os intrumentos eram um bocadinho diferentes, queres me dizer mais ou menos como é que eles eram?

E2A4 – Era a nível de frequências e de exames, portanto eu não tenho experiência de exames porque felizmente nunca fui a nenhum, mas ao nível de frequências havia alguns instrumentos que eram repartidos por estes dois momentos, e havia só uma que era por momento, algumas são feitas por escolha múltipla e outras

com perguntas que temos que desenvolver, e por vezes no segundo ano também há provas práticas em áreas mais específicas da cardiopneumologia.

E – E no quarto ano?

E2A4 – No quarto ano volta novamente a ser mais parecido com o primeiro ano.

E2E4 – Os instrumentos são idênticos portanto. Perguntas abertas ou escolha múltipla. Fundamentalmente escolha múltipla, e também há muitas vezes interpretação de casos.

E – Em princípio depois de ser aplicado um instrumento ao aluno, penso que um professor deve fazer uma avaliação dos resultados que tem com estes instrumentos de forma a criar estratégias para poder melhorar o instrumento utilizado. Tens ideia de que isso é normalmente feito?

E2A4 – Acho que sim, porque nós ouvimos muitas vezes da experiência do professor dizer que houve falhas no ano anterior em dada pergunta ou em dada temática então eles tentam focar mais isso nas aulas, talvez porque talvez ás vezes também sintam que foi uma lacuna também da parte deles, ou que não insistiram o suficiente, ou que tem que abordar aquela temática de outra maneira para captar a nossa atenção. E daí eu noto que muitas das vezes se tenta melhorar.

E – Existe alguma questão Achas que há alguma pergunta quemais alguma coisa em termos de avaliação que eu não tenha perguntado e que aches que é de interesse.

E2A4 – acho só que se devia tentar o máximo que fosse uma avaliação contínua, eu sei que é um bocado utópico falar-se nisso porque somos muitos alunos, mas acho que deveria haver mais isso, e eu acho que é importante sempre haver uma avaliação que exija mais a nossa participação, que não seja só o professor a avaliar, que há-já um intercâmbio entre os professores e o alunos de modo a facilitar e até porque eu acho que aquilo que nos leva a procurar uma dada temática, ou por trabalhos ou por qualquer outro tipo de coisas, obriga-nos a pensar mais nisso e depois porque é mais fácil de incorporar e assimilar, acho que é importante.

ANEXO III

Regulamento Pedagógico
(Capitulo V)

Capítulo V
Avaliação da aprendizagem

Artigo 13º

Metodologia de avaliação

1. A avaliação da aprendizagem permite aos estudantes e aos docentes situarem-se ao longo do processo ensino-aprendizagem, detectarem falhas e desenvolverem formas de as colmatar.
2. A avaliação da aprendizagem visa essencialmente a qualidade do processo ensino-aprendizagem e permite a atribuição de uma classificação.
3. A avaliação da aprendizagem em cada Unidade curricular deve ter como finalidade verificar o grau de consecução dos objectivos educacionais definidos para os diferentes domínios (cognitivo, psicomotor e de atitudes).
4. A metodologia de avaliação a adoptar assenta nos seguintes regimes:
    a. Avaliação formativa
    b. Avaliação sumativa ou classificativa
5. A avaliação formativa decorre durante o período de tempo em que é leccionada a unidade curricular, sendo útil como forma de dar *feedback* ao estudante e ao professor acerca da aprendizagem e do ensino, respectivamente.
6. A avaliação sumativa ou classificativa, caracteriza-se por ocorrer em períodos pré-determinados com a finalidade de produzir uma classificação final.
7. Os critérios e métodos de avaliação não deverão ser alterados durante o semestre do ano lectivo a que dizem respeito.

Artigo 14º

Obtenção da classificação na unidade curricular

1. Sem prejuízo da escolha do estudante, a classificação numa dada unidade curricular pode obter-se das seguintes formas:
    a. Por avaliação durante o semestre;
    b. Por exame.
2. A classificação é obtida por:

a. Avaliação durante o semestre, sempre que o estudante optar por realizar as avaliações dentro dos períodos pré-determinados, durante ou no final do semestre a que se refere a avaliação;
b. Exame, sempre que o estudante optar por realizar as avaliações na época de exames.

3. Nas Unidades Curriculares compostas por componente Teórico-prática e Prática, ou organizadas em módulos, o estudante que na avaliação durante o semestre obtiver uma classificação igual ou superior a 10 valores, numa das tipologias de aulas ou módulo(s), poderá solicitar por escrito ao docente da respectiva Unidade curricular, a retenção da referida classificação até à época normal de exame durante o ano lectivo em vigor.

Artigo 15º

Classificação final

1. O responsável por cada unidade curricular pode estabelecer coeficientes de ponderação iguais ou diferentes para cada momento de avaliação.
2. Nas unidades curriculares em que existem aulas com diferentes tipologias, cada uma destas componentes deverá concorrer para o cálculo da classificação final, com ponderações definidas pelo docente, devendo estas ser do conhecimento do estudante desde o início do semestre juntamente com o programa da unidade curricular.
3. Os coeficientes de avaliação para cada instrumento de avaliação nos estágios podem variar de acordo com os critérios pedagógicos propostos pelos professores adjuntos ou professores coordenadores responsáveis pelo ensino da unidade curricular.
4. A classificação final, seja por avaliação durante o semestre, seja por exame, traduz-se numa escala inteira de 0 a 20 valores.
5. Considera-se aprovado numa unidade curricular o estudante que tenha obtido uma classificação arredondada às unidades, que seja igual ou superior a 10 valores.
6. A afixação pública das classificações finais é efectuada do seguinte modo:
    a. Avaliação durante o semestre – até ao 10º dia útil após o último momento de avaliação e com uma antecedência mínima de 3 (três) dias úteis à data do exame;
    b. Exame de época normal – até 3 (três) dias úteis antes do exame de época de recurso, apresentando estes exames um intervalo superior a 5 (cinco) dias úteis entre si.
    c. Exame de época de recurso – até 5 dias úteis após o exame.

Artigo 16º

Instrumentos de avaliação da aprendizagem

1. Os instrumentos escolhidos para medir e avaliar a aprendizagem, devem obedecer a critérios de validade, fiabilidade e exequibilidade.
2. São instrumentos de avaliação da aprendizagem:
    a. Instrumentos de avaliação escrita: testes escritos; testes de escolha múltipla; trabalhos ou relatórios individuais e em grupo; estudo de casos clínicos; relatórios de investigação; dossier de estágio; produtos resultantes da auto-avaliação do estudante; produtos resultantes da avaliação interpares;
    b. Instrumentos de avaliação prática/clínica: resolução de exercícios; jogos de papéis; grelhas de avaliação de aptidões; grelhas de avaliação do desempenho clínico com modelos ou com pacientes reais; relatórios de observação do desempenho; simulações por computador; caderneta de estágio;
    c. Instrumentos de avaliação oral: provas orais; intervenções em seminários e colóquios; apresentação e discussão de trabalhos e relatórios, planos ou projectos.
3. Os instrumentos referidos no ponto anterior podem ser utilizados quer na avaliação durante o semestre, quer em exames, cabendo ao docente responsável pela unidade curricular a sua escolha, tendo em conta os critérios da sua pertinência e exequibilidade.
4. Os instrumentos de avaliação individual nas aulas práticas, seminários e estágios podem contemplar o uso dos instrumentos considerados adequados, em número e tipo, para uma correcta avaliação da aprendizagem clínica.

Artigo 17º

Exames

1. Podem ser admitidos a exame os estudantes que satisfaçam cumulativamente as seguintes condições:
    a. Estejam regularmente matriculados nesse ano lectivo;
    b. Reúnam as condições exigidas neste Regulamento para efectuar o exame.
2. Nas unidades curriculares compostas por componente teórico, teórico-prática ou prática e laboratorial, ou organizadas em módulos, o exame de época normal / recurso incidirá apenas na componente ou no(s) módulo(s) em que o estudante reprovou, de acordo com o artigo 14º deste Regulamento.

Artigo 18º

Épocas e calendário de exames

1. As épocas de exame são as seguintes:

a. Época normal;
b. Época de recurso e melhoria;
c. Época especial.

2. Na época normal os estudantes podem prestar provas de exame final em todas as unidades curriculares em que reúnam as condições legais para tal.
3. Na época de recurso podem prestar provas os estudantes que tenham reprovado, faltado ou desistido na avaliação durante o semestre e/ou exame de época normal e que reúnam as condições legais para tal, num máximo de 6 unidades curriculares por ano lectivo.
4. Na época de melhoria podem prestar provas os estudantes que, tendo tido aprovação à unidade curricular correspondente à que se inscrevem, não havendo limite quanto ao número de unidades curriculares a que o estudante se inscreve em cada um dos semestres.
5. Os beneficiários do estatuto de trabalhador estudante não estão sujeitos a limitações quanto ao número de exames a realizar na época de recurso.
6. Na época especial podem prestar provas os estudantes que tenham reprovado, faltado ou desistido na avaliação durante o semestre e/ou exame de época normal ou de recurso e que da aprovação nestas provas resulte a obtenção de um grau ou diploma, num máximo de 3 Unidades Curriculares.
7. Compete ao Conselho Directivo da ESTeSL, após proposta do Conselho Pedagógico, a afixação do calendário das três épocas de exames, que deverá atender às seguintes regras:
    a. Época normal – não poderá ter lugar após o dia 31 de Julho;
    b. Época de recurso e de melhoria – não poderá ter lugar após o dia 14 de Outubro do ano lectivo subsequente;
    c. Época Especial – não poderá ter lugar após o dia 15 de Dezembro do ano lectivo subsequente.
8. Os calendários das épocas de exames serão afixados em local público durante a primeira semana do semestre a que dizem respeito.
9. Os exames da época de recurso / melhoria obrigam a uma inscrição prévia dos estudantes, até 2 dias úteis da data do exame e ao pagamento de uma taxa específica.

Artigo 19º

Vigilância de provas e júris

1. Sempre que não seja possível ao docente garantir a identificação do estudante em qualquer avaliação, o estudante tem por obrigação exibir ao docente um documento de identificação com fotografia, sob pena de não poder realizar a avaliação.
2. A vigilância das avaliações é da responsabilidade dos docentes da unidade curricular em causa, sugerindo-se um rácio estudantes/docente máximo de 40/1.
3. Todas as situações que possam gerar incumprimento e pôr em causa a credibilidade da avaliação são da responsabilidade do docente, pelo que este tem legitimidade para decidir a anulação das provas no momento em que a infracção ocorrer.

4. Os júris de avaliações orais são constituídos por 3 docentes, um dos quais é professor adjunto ou professor coordenador, que preside.

Artigo 20º

Consulta e revisão de provas

1. Todos os estudantes têm direito à consulta e revisão das provas que realizaram e dos instrumentos de avaliação utilizados para a sua classificação.
2. A consulta referida no ponto anterior será solicitada ao docente que realizou a avaliação, num prazo de 5 dias úteis após a publicação da classificação.
3. Sempre que julgue conveniente, o estudante pode solicitar, por escrito e mediante o pagamento da taxa respectiva, a revisão da(s) prova(s).
4. A revisão da prova prevista no número anterior será efectuada por dois docentes, nomeadamente pelo docente da unidade curricular e pelo coordenador da área científica. No caso do docente da unidade curricular ser o coordenador da Área Científica a revisão deverá ser realizada por ele e por outro docente da mesma área científica.

Artigo 21º

Repetição de exames para melhoria das classificações

1. O estudante pode realizar exames para melhoria de classificação por uma única vez, no prazo de um ano lectivo após a conclusão da unidade curricular, considerando-se válida a classificação mais elevada que obtiver.
2. O estudante pode realizar exames para melhoria de classificação, no prazo de um ano lectivo após conclusão do plano de estudos e em todas as unidades curriculares que desejar de qualquer ano do respectivo plano de estudos.

Artigo 22º

Unidades curriculares com regime especial

As unidades curriculares de Seminário de Integração, Seminários, Estágios e Investigação, beneficiam de um regime especial de avaliação que é definido pela Área Científica, não sendo aplicáveis os artigos 17º, 18º e 21º do presente Regulamento

ANEXO IV

Testes Escritos

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

TESTE DE AVALIAÇÃO

Nome_____

Leia atentamente e responda às questões no próprio teste. Se necessário utilize o verso das folhas para rascunho.Bom trabalho!

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

Assinale a afirmação correcta.

1.Difusão de gases através da barreira alvéolo/capilar

a. Volume de gás Transferido por minuto do álveolo para o sangue, por cada milímetro de mercúrio de diferença de pressão álvelo-capilar.
b. Tendências passivas das moléculas de se moverem de uma zona de maior pressão para uma zona de menor pressão.
c. Processo físico-químico pelo qual os gases respiratórios atravessam a barreira alvéolo-capilar da zona de maior pressão para a de menor pressão.

2. Medição da Capacidade de Difusão

a. O CO é um dos gases mais utilizados para a medição da Capacidade de difusão porque tem características semelhantes às do O2.
b. Devido à sua pouca afinidade para a Hgb, o CO tem características óptimas para ser usado na medição da Capacidade de Difusão.
c. A Capacidade de Difusão tem como unidade de medida (mmol / min/ Kpa).

3. Capacidade de difusão para o CO (DLCO)

a. Numa alteração importante da distribuição ventilatória, por diminuição da superfície funcional (área) da membrana alvéolo-capilar, pode obter-se valores normais para a difusão.
b. No Enfisema pulmonar podemos ter valores aumentados para a Difusão devido ao facto do tempo de difusão estar aumentado.
c. Nos processos pulmonares fibrosantes o factor responsável pela diminuição da capacidade de difusão é o aumento da espessura da barreira álveolo-capilar.

4. Coeficiente de Transferência do pulmão para o CO (Factor de KROGH)

a. Tem uma correlação indirecta com o Volume Pulmonar.
b. A avaliação do Factor de KROGH na medição da transferência alvéolo-capilar dá-nos uma informação quantitativa e qualitativa da mesma.
c. Em pacientes com diminuição da CPT, o Coeficiente de Transferência do pulmão para o CO (Factor de KROGH) pode ser normal
d.

5. Métodos de determinação da DLCO

a. A mistura de gases usada no método Single Breath é a mesma que é usada no método Steady state o que varia são as concentrações dos mesmos.
b. No método Single Breath o Hélio é um dos gases utilizados para a medição da capacidade de difusão e serve para medir o volume pulmonar, a sua concentração é de aproximadamente 9,5%.
c. O método Single Breath é de fácil execução para todos os pacientes.

6. Controlo de qualidade na medição da DLCO pelo método Single Breath

a. Controle de qualidade do exame passa por um apertado controlo de qualidade dos absorvedores e analisadores que fazem parte dos equipamentos disponíveis para a execução do exame
b. Na fase expiratória terminal após a apneia existem três etapas, a 2º não deve ter uma duração inferior a 2 segundos.
c. O tempo de Apneia pode variar consoante o padrão ventilatório do paciente.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

7. Equilíbrio Ácido-base - sistemas Tampão

a. Um sistema tampão é constituído por um ácido fraco e o seu sal, formado com uma base fraca.
b. Quando uma base invade o organismo, o ácido carbónico prontamente reage com ela, produzindo bicarbonato.
c. No sistema tampão bicarbonato/ácido carbónico, a concentração do dióxido de carbono é regulada pela eliminação respiratória e a concentração do bicarbonato é regulada pela eliminação renal.

8. Regulação respiratória do pH

a. Os principais mecanismos reguladores do equilíbrio ácido-base do organismo são: a regulação respiratória e a regulação renal.
b. Quando o CO2 deixa o sangue, diminui a quantidade de ácido carbónico e em consequência o pH tende a elevar-se.
c. Se, a eliminação do CO2 for reduzida, haverá retenção de ácido carbónico no sangue, com consequente aumento do pH.

9. Regulação renal do pH

a. Os rins eliminam material não volátil que os pulmões não podem eliminar. A eliminação renal é de início rápido e torna-se efectiva após algumas horas.
b. A perda de bicarbonato diminui a sua quantidade no sistema tampão bicarbonato/ácido carbónico o que desloca o pH dos líquidos do organismo na direcção ácida. A urina eliminada contém maior quantidade de bicarbonatos e torna-se alcalina.
c. Quando o pH do sangue se altera, os rins eliminam urina ácida (retêm H+) ou alcalina (eliminam Bicarbonatos), conforme as necessidades.

10. Avaliação do Equilíbrio ácido-base (responde assinalando certo ou errado)

a) A normalidade do pH, PCO2 e das bases do sangue e demais líquidos do organismo é representada por faixas, em vez de um valor simples e absoluto.

( ) certo
( ) errado

b) A avaliação do equilíbrio ácido-base do organismo, na prática clínica, é feita pela análise de quatro parâmetros principais, determinados em amostras de sangue arterial. Esses parâmetros são o pH, a PCO2, o bicarbonato e a diferença de bases (excesso ou deficit).

( ) certo
( ) errado

c) A amostra de sangue para a análise dos gases deve ser colhida por meio de punção cuidadosa de uma veia periférica.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

7. Equilíbrio Ácido-base - sistemas Tampão

a. Um sistema tampão é constituído por um ácido fraco e o seu sal, formado com uma base fraca.
b. Quando uma base invade o organismo, o ácido carbónico prontamente reage com ela, produzindo bicarbonato.
c. No sistema tampão bicarbonato/ácido carbónico, a concentração do dióxido de carbono é regulada pela eliminação respiratória e a concentração do bicarbonato é regulada pela eliminação renal.

8. Regulação respiratória do pH

a. Os principais mecanismos reguladores do equilíbrio ácido-base do organismo são: a regulação respiratória e a regulação renal.
b. Quando o CO2 deixa o sangue, diminui a quantidade de ácido carbónico e em consequência o pH tende a elevar-se.
c. Se, a eliminação do CO2 for reduzida, haverá retenção de ácido carbónico no sangue, com consequente aumento do pH.

9. Regulação renal do pH

a. Os rins eliminam material não volátil que os pulmões não podem eliminar. A eliminação renal é de início rápido e torna-se efectiva após algumas horas.
b. A perda de bicarbonato diminui a sua quantidade no sistema tampão bicarbonato/ácido carbónico o que desloca o pH dos líquidos do organismo na direcção ácida. A urina eliminada contém maior quantidade de bicarbonatos e torna-se alcalina.
c. Quando o pH do sangue se altera, os rins eliminam urina ácida (retêm H+) ou alcalina (eliminam Bicarbonatos), conforme as necessidades.

10. Avaliação do Equilíbrio ácido-base (responde assinalando certo ou errado)

a) A normalidade do pH, PCO2 e das bases do sangue e demais líquidos do organismo é representada por faixas, em vez de um valor simples e absoluto.

○ certo
○ errado

b) A avaliação do equilíbrio ácido-base do organismo, na prática clínica, é feita pela análise de quatro parâmetros principais, determinados em amostras de sangue arterial. Esses parâmetros são o pH, a PCO2, o bicarbonato e a diferença de bases (excesso ou deficit).

○ certo
○ errado

c) A amostra de sangue para a análise dos gases deve ser colhida por meio de punção cuidadosa de uma veia periférica.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

- certo
- errado

d) Gasometria arterial é o exame que fornece os valores que permitem analisar os gases sanguíneos e o equilíbrio ácido-base; os aparelhos utilizados para a determinação dos gases sanguíneos e do pH são os analisadores de gases, dos quais existem vários tipos e modelos, disponíveis no mercado.

- certo
- errado

e) Os analisadores de gases modernos calculam os parâmetros que não são directamente medidos pelos eléctrodos e são de grande precisão.

- certo
- errado

f) O valor do pH da amostra de sangue indica o estado do equilíbrio ácido-base.

- certo
- errado

g) Se o pH está abaixo de 7,35, dizemos que existe acidose.

- certo
- errado

h) Se o pH está acima de 7,45 dizemos que existe acidose.

- certo
- errado

i) Um pH igual ou inferior a 7,25 é indicativo de acidose severa.

- certo
- errado

j) A heparina é alcalina (pH em torno de 6,8) e quando em excesso na amostra pode falsear a determinação do pH.

- certo
- errado

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

l) O sistema respiratório pode ser representado por uma membrana com enorme superfície em que, de um lado existe o ar atmosférico e do outro lado existe o sangue venoso. Através desta membrana ocorrem as trocas químicas.

- certo
- errado

m) O mecanismo renal de compensação do equilíbrio ácido-base é lento e demorado

- certo
- errado

n) Os principais mecanismos reguladores do equilíbrio ácido-base do organismo são os sistemas tampão, e a regulação renal

- certo
- errado

o) A alimentação e a actividade física produzem desvios do pH que são prontamente compensados, mesmo quando as funções respiratórias e renais não estão adequadas.

- certo
- errado

p) O dióxido de carbono é transportado pelo sangue venoso para os capilares pulmonares sob três formas: gás dissolvido, ião bicarbonato e combinado com a hemoglobina.

- certo
- errado

q) O sangue arterial é o padrão habitual para avaliação do pH, é normal um valor que oscila entre 7,40 e 7,45

- certo
- errado

r) Quando o pH do sangue está acima de 7,35 existe acidose: se o pH é inferior a 7,45 existe alcalose

- certo
- errado

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

s) O pH do líquido intracelular é mais baixo que o pH do plasma.

- certo
- errado

t) As células dos tecidos com grande actividade metabólica, tem um pH levemente ácido, em relação ao pH do sangue.

- certo
- errado

u) Os valores de pH superiores a 7,95 são incompatíveis com a normalidade da função celular. Essas alterações podem produzir a morte celular.

- certo
- errado

11. Acidose Respiratória

a. A redução da eliminação do dióxido de carbono pelos pulmões, faz baixar o seu nível no sangue.
b. O distúrbio primário da acidose respiratória é a redução da eliminação do dióxido de carbono ao nível da membrana alvéolo-capilar dos pulmões.
c. A acidose respiratória é consequência de alterações da ventilação pulmonar, caracterizadas por hiperventilação pulmonar e insuficiência respiratória.

12. Alcalose Respiratória

a. O distúrbio primário da alcalose respiratória é o aumento do teor de dióxido de carbono no sangue, ao nível das membranas alvéolo-capilares dos pulmões.
b. A alcalose respiratória é uma consequência da hiperventilação pulmonar.
c. Os casos mais frequentes de alcalose respiratória severa não são secundários à ventilação mecânica prolongada.

13. Acidose Metabólica

a. Ocorre acidose metabólica quando há uma diminuição da quantidade de ácidos fixos em relação às bases disponíveis para a sua neutralização.
b. A administração de bicarbonato de sódio não controla a acidose metabólica, enquanto as medidas dirigidas à remoção da causa primária não forem providenciadas ou não se tornarem eficazes.
c. O alcoolismo crónico pode conduzir um indivíduo a um quadro laboratorial grave de acidose metabólica.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

14. Estudos de caso

Estudo de caso 1

J.F. 53 anos de idade, ex-trabalhador de uma oficina de automóveis, deu entrada no serviço de urgência de um hospital. Este paciente obteve uma reforma antecipada há alguns anos, em função de problemas respiratórios crescentes, incluindo, tosse com expectoração branca e dispneia. Nos últimos meses a dispneia intensificou-se de forma que o paciente mal saia de casa. Dois dias antes de ser admitido no hospital houve um agravamento dos sintomas já referidos e começou a produzir grandes quantidades de expectoração amarela esverdeada. Já no hospital, a esposa do paciente relatou ao clínico geral que o seu esposo tinha uma história progressiva e abusiva do consumo de tabaco.

Exame do paciente: O paciente apresentava-se "ausente" com depressão e confusão mental. Estava suado e mostrava cianose central evidente.

Sistema cardiovascular: pulso 120/min, regular.

Pressão sanguínea: 190/120 mmHg (deitado)

Coração: sons normais

Sistema respiratório: frequência respiratória aumentada, amplitude dos movimentos respiratórios diminuída.

Auscultação: revelou ruídos por todo o peito, com algumas crepitações na base

Sistema nervoso central: sem sinais localizados.

Exame laboratorial (**gasometria arterial**):

Exame	Na admissão	Após 24% O_2	Referência
PH	7,22	7,10	7,36-7,44
PO2 arterial (mmHg)	42	49	80-105
PCO2 arterial (mmHg)	67	84	35-45
Base excesso (mmol. l^{-1})	-4	-10	±2
HCO_3 (mmol.l^{-1})	27	25	22-28
Sódio plasmático (mmol. l-1)	141	-	135-145
Potássio plasmático (mmol. l-1)	4,9		3,5-5,5

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

Perguntas: (responde de forma sucinta)

1. Caracterize e explique qual o distúrbio do equilíbrio ácido-base do paciente?
2. Quais os mecanismos de compensação para a regulação deste distúrbio?
3. Qual te parece ser a causa do agravamento da acidose?
4. Por que não ocorrem alterações no bicarbonato plasmático em resposta à modificação do pH?

Estudo de caso 2

L.S., 75 anos, grande fumador, com histórico de DPOC (doença pulmonar obstrutiva crónica), foi internado no hospital devido a uma exacerbação do seu quadro clínico. Análise de sangue arterial foi feita na sua admissão (resultado A). Apesar do tratamento médico, a sua condição agravou-se (resultado B) e foi decidido começar ventilação artificial. A análise foi repetida 6 horas depois (resultado C). Após 12 horas apresentou convulsão generalizada.

	A	B	C	D
PCO2 (mmHg)	71, 3	82, 5	58, 5	42, 8
PH	7, 3	7, 24	7, 4	7, 54
$[HCO_3^-]$ mmol/L	35	35	34	35

Perguntas: (responde de forma sucinta)

1. O paciente está em estado de alcalose ou acidose? Respiratória ou metabólica? Justifique.
2. O paciente apresenta algum mecanismo de compensação? De que tipo?
3. Qual a causa do aumento do $[HCO_3^-]$ (mM)?

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

Estudo de Caso 3

C.A.S., 70 anos, sexo masculino, fumador desde os 18 anos, procura o serviço de urgência queixando-se de dificuldade respiratória (dispneia), cansaço e tosse com secreções claras. Relata que o presente quadro clínico o vem acompanhando já a alguns anos, mas que piorou nos últimos dias, após iniciar tratamento anti-hipertensivo. O exame físico revela aumento do diâmetro ântero - posterior do tórax, hipocratismo digital e alguns sibilos à auscultação pulmonar. A gasometria arterial solicitada apresentou os seguintes resultados:

PH = 7,40
$PaCO_2$ = 62 mmHg
PaO_2 = 42 mmHg
B.E. (base excess) = + 7,2

Perguntas: (responde de forma sucinta)

1. Qual o distúrbio ácido-base apresentado pelo paciente? Caracterize-o, levando em consideração os dados clínicos e laboratoriais.
2. Qual a relação da medicação anti-hipertensiva com o quadro clínico?
3. Que outras causas podem levar a um distúrbio ácido-base semelhante ao deste paciente?
4. Os rins têm participação na compensação do quadro? Explique.

Estudo de Caso 4

Uma mulher de 35 anos chega ao hospital depois de dois dias com vomitos e sem se alimentar, com fraqueza progressiva. A história clínica revelou que a paciente tinha uma úlcera, que estava a tratar com medicamentos, e que já tinha tido vários episódios de vómitos, algumas vezes com sangue. Ao exame físico a paciente estava pálida, com tensão arterial de 90/70 mmHg, pulso de 112 bpm, frequência respiratória de 16/min e uma fraqueza muscular severa. Pesava 65Kg enquanto o seu peso normal era 70Kg. Os resultados da gasometria arterial foram:

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

	Dados obtidos	Valores de referência
Uréia	42mg/dl	20-40
Sódio	117 mmol/L	132 - 144
Potássio	2,0 mmol/L	3,3 - 4,7
Creatinina	1,7 mg/dl	1
Cloreto	80 mEq/L	98-106
Gasometria		
PH	7,50	7,35-7,45
$[HCO_3^-]$	35 mmol/L	22 - 28 mmol/L
PO_2	96 mmHg	90-100
PCO_2	44 mmHg	35-45
$SatO_2$	98%	94-98%

Perguntas: (responde de forma sucinta)

1. Caracterize o tipo de distúrbio ácido-base apresentado. Qual a sua causa?
2. O mecanismo de compensação é pulmonar ou renal? Justifique.
3. Que outras causas podem levar a um distúrbio ácido-básico semelhante ao desta paciente?

Estudo de Caso 5

Paciente do sexo feminino, 40 anos, com diagnóstico de insuficiência respiratória crónica e insuficiência cardíaca agudizada, deu entrada numa urgência hospitalar onde, de imediato, foi feita uma gasometria arterial, que apresentava os resultados seguintes:

pH= 7,46;
PaO2= 79 mmHg
PaCO2= 51 mmHg;
BR= 35 mmol/L,
BE= 15 mmol/L.

Pergunta: (responde de forma sucinta) Qual (is) o (s) distúrbio (s) ácido-base (s) apresentado (s)? Justifica

Estudo de Caso 6

Paciente de 23 anos está nos CI com quadro de choque séptico resultante de peritonite e insuficiência respiratória grave, em fase avançada. Suporte circulatório e suporte respiratório com ventilador mecânico estão a ser empregues.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

Gasometria arterial:

pH= 7,21;

PaCO2= 54 mmHg;

BR= 19 mM/L;

BE= -6,5

Pergunta: (responde de forma sucinta) Qual (is) o (s) distúrbio (s) ácido-base (s) apresentado (s)? Justifica.

Estudo de Caso 7

Paciente de 45 anos é levado ao Hospital em aparente estado de coma. A observação física do paciente deixa perceber que o mesmo só tem resposta a estímulos dolorosos. A respiração é superficial e com frequência normal. Os familiares encontraram próximo ao corpo do paciente diversas caixas anti-depressivos vazias.

Gasometria arterial:

pH= 7,20;

PaCO2= 80mmHg;

BR= 23 mM/L;

BE= -1,2.

Pergunta: (responde de forma sucinta) Qual (is) o (s) distúrbio (s) ácido-base (s) apresentado (s), seu (s) mecanismo (s), causa mais provável do distúrbio?

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

Estudo de Caso 8

Um homem de 70 anos foi admitido na urgência de um hospital. Ele relatou uma história de dor epigástrica crónica e dispepsia, que se estendiam há vários anos. Uma semana antes da admissão ele começou a vomitar intensamente, ficando desidratado. Não havia sinais de rigidez abdominal. Análises de uma amostra de sangue arterial mostraram os seguintes resultados.

	Dados obtidos	Valores de referência
Uréia	17,3 mmol/L	2,5 - 6,6 mmol/L
Sódio	117 mmol/L	132 - 144 mmol/L
Potássio	2,2 mmol/L	3,3 - 4,7 mmol/L
Creatinina	250 mol/L	55 - 120 mol/L
$[H^+]$	26 nmol/L	36 - 44 nmol/L
$[HCO_3^-]$	44 mmol/L	21 - 27,5 mmol/L
pO_2	9,7 kPa	12 - 15 kPa
pCO_2	6,2 kPa	4,4 - 6,1 kPa

Perguntas: (responde de forma sucinta)

1. Caracterize o tipo de distúrbio ácido-base apresentado.
2. O que poderia ter causado as alterações nos exames laboratoriais?
3. O mecanismo de compensação deverá ser pulmonar ou renal? Justifique.
4. Cite outras causas que poderiam levar a um distúrbio ácido-básico semelhante ao relatado neste caso clínico.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA II

Estudo de Caso 9

Tendo presente os dados do paciente faz um pequeno comentário aos valores presentes na tabela abaixo apresentada.

Dados do Paciente

Sexo: masculino

Altura:162 m,

Idade: 66 anos.

Estudo da Transferência Alveolo-capilar para o CO		
CV =2,300 L VR = 3,200 L	KCO teórico = 3,44 mmol / min/ Kpa/L KCO medido = 1,84 mmol / min/ Kpa/L KCO 53%	TLCO teórico = 20,42 mmol / min/ Kpa TLCO medido de 11,05 mmol / min/ Kpa TLCO 53%

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

Exame de Imunologia

Nome: _____

Curso: _____

FUNDOS ESTRUTURAIS

Av. D. João II, Lote 4.69.01 · 1990-096 LISBOA · Tel.: (+351) 218 980 400 · Fax: (+351) 218 80 460
EMail: ESTESL@estesl.ipl.pt · EMail: CDI@estesl.ipl.pt

Todas as seguintes afirmações a respeito da célula Natural Killer são verdadeiras, excepto uma. Qual?

a) Pertence à linhagem linfóide
b) Não possui receptores para antigénios específicos
c) Tem capacidade de induzir apoptose celular no caso de ocorrer aumento da expressão celular de MHC I na célula alvo
d) Induz destruição celular por receptores KAR
e) Não é uma APC

Qual das seguintes células do sangue está envolvida na fagocitose?

a) Linfócito B
b) Linfócito T
c) Macrófago
d) Neutrófilo
e) Célula Dendrítica

A respeito das APC – Antigen Presenting Cell, é falso que:

a) A célula de Langherans efectua macropinocitose no nódulo linfático
b) As células dendríticas entram no nódulo linfático por vénulas especiais
c) A NADPH oxidase é um enzima presente no macrófago e está envolvida no "burst oxidativo" com produção de radicais livres de oxigénio
d) Os macrófagos estão envolvidos na fagocitose e estão distribuídos por várias partes do corpo, tendo diferentes designações.
e) O linfócito B é uma APC

A respeito de Complexo Major de Histocompatibilidade ou MHC, é falso que:

a) A célula dendrítica expressa MHC II
b) O complexo MHC I interage com o receptor BCR do linfócito T citotóxico
c) O eritrócito não expressa MHC I
d) É importante existir compatibilidade MHC nos transplantes
e) As células APC expressam MHC II

Em relação aos órgãos linfáticos é verdade que:

a) O canal linfático aferente sai do nódulo linfático permitindo a saída de células fagocitárias, plasmócitos e linfócitos
b) As células M localizam-se no aparelho digestivo
c) O tecido MALT localiza-se na mucosa brônquica
d) O baço não é um órgão linfático
e) O sistema linfático não comunica com a grande circulação

Todas as seguintes afirmações acerca de um anticorpo são verdadeiras, excepto uma. Qual?

a) Tem 1 par de cadeias leves e 1 par de cadeias pesadas unidas por pontes bissulfureto
b) Tem uma região variável Fab para ligação a antigénios
c) Tem capacidade de activação do complemento, actuando por opsonização e neutralização.
d) O paratopo é constituído por determinantes CDRs das cadeias leves
e) A Ig A tem 3 subunidades na região constante das suas cadeias pesadas e possui cadeia hinge

Perante uma agressão por uma bactéria Gram negativa o macrófago reconhece a sua fracção lipopolissacarídea ou LPS por intermédio de 2 receptores. Quais?

a) TLR 1/ CD14
b) TLR 2/ TLR 6
c) TLR 4/ CD14
d) TLR 3/ CD80
e) TLR 5/ CD14

Em relação ao sistema de complemento é falso que:

a) A via clássica do complemento é activado por complexos antigénio-anticorpo
b) A via alternativa do complemento é activada por antigénios
c) As 3 vias do complemento terminam em C3 convertase
d) As anafilotoxinas C3a e C5a recrutam células inflamatórias
e) O complexo de ataque de membrana ou MAC é constituido por C5, C6, C7 e C8

A respeito das moléculas de adesão é falso que:

a) O factor Sialyl-Lewis é o ligando de uma integrina
b) A família das imunoglobulinas encontra-se no endotélio
c) O ICAM-1 pertence à família das Imunoglobulinas
d) As integrinas são uma família de moléculas de adesão
e) As integrinas localizam-se nos macrófagos, neutrófilos e linfócitos

Qual das seguintes não é uma proteína de fase aguda?

a) Fibrinogénio
b) PCR
c) Manose
d) Interferão
e) Proteína surfactante pulmonar SP-D

No decurso de uma infecção viral e após a produção de interferão, ocorre resposta celular por intermédio de:

a) Linfócito T helper
b) Linfócito B
c) Macrófago
d) Célula NK
e) Neutrófilo

Todas as seguintes células são "inate-like" excepto uma. Qual?

a) Linfócito B1
b) Célula NK
c) Célula epitelial $\gamma\delta$
d) Célula T $\alpha\beta$
e) Célula T $\gamma\delta$

A respeito da Imunidade mediada por anticorpos, é verdade que:

a) As imunoglobulinas diferem entre si pela região constante das suas cadeias leves.
b) A Ig G é a imunoglobulina mais abundante no organismo e com maior semi-vida
c) A Ig M atravessa a placenta e é eficaz na fixação do complemento
d) A Ig A não activa o complemento
e) Ig D não é um receptor de superfície célula B e não tem função efectora conhecida

A respeito da Ig A é falso que

a) Atravessa a parede intestinal e é produzida se ocorrer co-estimulação linfócito T com produção de IL-4.
b) A sua fórmula molecular pode ser $\alpha_2\lambda_2$ ou $\alpha_2\kappa_2$
c) Pode ter estrutura dimérica
d) É secretada pelo leite materno
e) Pode ter 4 locais de ligação a antigénios

A respeito da estrutura de um anticorpo é verdade que

a) As cadeias Kappa e lambda definem a subclasse de um anticorpo
b) A região constante serve para ligação a células efectoras e tem um terminal N
c) A IgE e a IgM têm 4 subunidades nas regiões constantes das cadeias pesadas
d) A Ig M pode apresenta-se na forma dimérica
e) A fórmula de uma Ig M pode ser $(\varepsilon_2\lambda_2)_n$

A respeito do receptor MHC II é falso que:

a) Apresenta o antigénio nas APC ao receptor TCR do Linfócito Th
b) Tem 2 cadeias α e 2 cadeias β transmembranares
c) A apresentação do antigénio faz-se pelas subunidades α_1 e α_2
d) Não apresenta subunidade β_2 microglobulina
e) Não é expressa na membrana do hepatócito.

Todas as seguintes células expressam maioritariamente MHC I, excepto uma. Qual?

a) Célula epitelial tímica
b) Neutrófilo
c) Linfócito T
d) Célula de Langherans
e) Célula renal

A respeito da célula T é verdade que:

a) O receptor TCR é constituído por uma cadeia α e uma cadeia β, não transmembranares e unidas por pontes bissulfureto
b) O complexo CD3 não faz parte do TCR
c) A variedade de receptores TCR é possível graças a mecanismos de rearranjo do DNA
d) O Receptor TCR existe na forma membranar e na forma solúvel
e) A célula T helper tem um receptor CD4 na sua superfície, constituído por 1 cadeia α e uma cadeia β transmembranares

No caso de ocorrer estimulação do linfócito B com co-estimulação pela célula T que produz IFN-γ é produzida a seguinte imunoglobulina:

a) Ig A
b) Ig E
c) Ig M
d) Ig D
e) Ig G

A respeito da Imunidade mediada por células T é verdade que:

a) A expressão de CTLA-4 na superfície linfócito T induz activação celular
b) A expressão de B-7 na superfície do linfócito T não é importante para co-estimulação
c) A ligação LFA-1/ICAM-1 é muito fraca
d) Não é importante existir homologia estrutural entre MHC/TCR
e) É um mecanismo do sistema Imune Inato

No nódulo linfático a apresentação do antigénio na região medular e seio marginal é efectuada por:

a) Célula Dendrítica
b) Linfócito B
c) Linfócito T
d) Macrófago
e) Monócito

Qual a Interleucina envolvida na proliferação clonal linfocito T após estimulação, cujo receptor é constituído por 3 cadeias (α,β,γ) e se encontra na membrana do mesmo?

a) IL-2
b) IL-4
c) TNFα
d) IL-10
e) IFNγ

Uma das seguintes moléculas de superfície celular não se encontra na célula T activada, qual?

a) CD4
b) TCR
c) CD45 RA
d) CTLA-4
e) CD2

No processo de anergia da célula T, um dos mecanismos não está presente. Qual?

a) Interacção MHC/TCR
b) Interacção B7/CD28
c) Existência de antigénio com conformação adaptável a receptores APC/LinfócitoT
d) Estabilização ligação MHC II/TCR por CD4 se Linfócito T helper
e) Estabilização ligação MHCI/TCR por CD8 se Linfócito T Citotóxico

Em relação aos mecanismos de apresentação de antigénios por complexos MHC é verdade que:

a) A apresentação de antigénios intracelulares é efectuado via MHC II
b) A apresentação de antigénios extracelulares é efectuado via MHC I
c) Os TAP transportam proteínas extracelulares provenientes do proteassoma para o retículo endoplasmático
d) O endossoma permite a ligação do antigénio ao MHC II após ser retirada a proteína CLIP
e) A célula B apresenta antigénios via MHC II após processamento antigénico no proteassoma.

Em relação aos marcadores de superfície celular ou CD (Cluster Differentiation), os marcadores da célula NK são :

a) CD19, CD22
b) CD2, CD3, CD4
c) CD16, CD22
d) CD56, CD2, CD8
e) CD16, CD56

Todos os seguintes genes promovem a apoptose celular excepto um. Qual?

a) caspase
b) bcl-Xs
c) fas
d) bax
e) bcl 2

Todos os seguintes são proteínas que intervêm na regulação do sistema do complemento excepto um. Qual?

a) Properdina
b) IP3
c) C1 INH
d) DAF
e) Factor I

A respeito das APC, é verdade que:

a) O macrófago internaliza o antigénio por endocitose
b) O linfócito B expressa constitutivamente MHC II e B7
c) O macrófago expressa constitutivamente MHCII
d) A célula dendrítica expressa constitutivamente CD80/CD86
e) O linfócito B é uma APC que internaliza o antigénio por pinocitose

Todas as seguintes afirmações a respeito da maturação do linfócito T são verdadeiras, excepto uma. Qual?

a) Mais de 95% dos linfócitos sofrem apoptose no timo.
b) Pode ter receptores de superfície $\alpha\beta$ ou $\gamma\delta$
c) A selecção duplamente positiva ocorre na medula do timo
d) Tem marcador de superfície CD3
e) A selecção negativa ocorre por acção das células dendríticas

7

Todos os seguintes são órgãos considerados imunologicamente privilegiados no que diz respeito a tolerância, excepto um. Qual?

a) Olho
b) Rim
c) Testículos
d) Útero (feto)
e) Cérebro

Todas as seguintes afirmações a respeito da técnica RIA são verdadeiras, excepto uma. Qual?

a) Tem elevada sensibilidade
b) Pode ser utilizada para rastreio de doenças infecto-contagiosas
c) Permite determinar concentrações ínfimas de hormonas e fármacos
d) Não é desprovida de riscos para o técnico que a efectua
e) É rara a ocorrência de falsos positivos com esta técnica

Todos os seguintes são aplicações para técnicas de DNA recombinante, excepto um.

a) Medicina Legal
b) Vacinas
c) Diagnóstico doenças infecciosas
d) Fármacos
e) Monitorização de doenças

Qual a afirmação verdadeira referente a reacções de hipersensibilidade?

a) A atopia é a tendência pessoal e familiar para produzir anticorpos Ig G para aeroalergénios comuns
b) Uma reacção de hipersensibilidade é um conjunto de sinais e sintomas não reprodutíveis para um alergénio, em dose tolerada por um individuo saudável
c) Uma reacção alérgica não medida por Ig E pode envolver células ou outros anticorpos
d) A atopia é uma reacção não alérgica
e) Uma reacção não alérgica envolve mecanismos imunológicos

Todas as seguintes são típicas da célula T activada excepto uma. Qual?

a) CD45RO
b) Baixa expressão de LFA-1 e CD2
c) CTLA-4
d) VLA-4
e) Ausência de L-selectina

8

Todas as seguintes situações envolvem reacções de hipersensibilidade tipo I excepto uma. Qual?

a) Asma
b) Rinite Alérgica
c) Anafilaxia
d) Urticária após ingestão de alimento
e) Dermatite de contacto

Nas reacções de hipersensibilidade tipo IV é verdade que:

a) É uma reacção humoral com produção de anticorpos
b) Envolve activação macrofágica via Th2 nas reacções tuberculínicas
c) Envolve activação eosinofílica via Th1 nas doenças alérgicas crónicas
d) Pode envolver reacções de citotoxicidade via $CD8^{+}$
e) Ocorre formação imediata de granulomas

Todas as seguintes são características de um alergénio indutor de reacções Th2 com produção de Ig E, excepto uma. Qual:

a) Alto peso molecular
b) Solubilidade
c) Proteínas, glicoproteínas ou enzimas
d) Estabilidade
e) Sensibilizante em pequenas doses

Em relação à Teoria Higiénica, todas as seguintes infecções estão associadas a protecção de atopia, excepto uma. Qual?

a) Hepatite A
b) Tuberculose
c) Sarampo
d) Infecções precoces do tracto gastrointestinal
e) Bronquiolite a VSR

Na fase imediata das reacções com envolvimento da Ig E o mediador major envolvido é:

a) Histamina
b) Prostaglandinas
c) Leucotrienos
d) Proteína catiónica eosinofílica
e) Bradicinina

9

Todas as seguintes patologias envolvem reacções de hipersensibilidade tipo II excepto uma. Qual?

a) Miastenia Gravis
b) Anemia Hemolítica induzida por drogas
c) Anemia Hemolítica do Recém-nascido
d) Síndrome de Goodpasture
e) Glomerulonefrite lúpica

Qual a afirmação verdadeira a respeito da Doença do Soro?

a) É uma reacção imediata
b) É uma reacção sem activação do sistema do complemento
c) É uma reacção tipo II típica
d) Ocorre produção de complexos imunes
e) Ocorre envolvimento sistémico com vasculite, artrite, nefrite, mas sempre sem febre.

Qual das seguintes situações não é considerada atopia?

a) Asma alérgica Ig E mediada a ácaros do pó
b) Rinite alérgica Ig E mediada a pólens
c) Alergia alimentar Ig E mediada a amendoim
d) Dermatite atópica Ig E mediada a ácaros do pó
e) Rinite alérgica Ig E mediada a ácaros do pó

O receptor de alta afinidade para a Ig E designa-se por:

a) FcεRI
b) CD 23
c) FcεRII
d) FcγRII
e) FcγRIII

Em relação ao mastócito é falso que:

a) Possui receptores de alta afinidade para Ig E
b) Liberta o conteúdo dos seus grânulos após contacto de uma molécula de Ig E de superfície com o alergénio
c) O mastócito das mucosas não produz carboxipeptidase
d) Um mediador específico do mastócito é a triptase
e) Existem mastócitos no tecido conjuntivo

10

Todos os seguintes são produzidos por activação Th2, excepto um. Qual?

a) IL-6
b) IL-13
c) IL-5
d) IL-12
e) IL-10

A destruição de células alvo por intermédio de linfócitos T CD8+ pressupõe intervenção de todos os seguintes, excepto um. Qual?

a) Fas/Fas ligando
b) Formação de poros na membrana celular por intermédio de perforinas
c) Apoptose celular directa por intermédio de granzimas
d) Produção de IFN
e) Fósforo

O receptor para CD40 pertence à classe de:

a) Superfamília das imunoglobulinas
b) Receptores das citocinas classe I (tipo hemtopoietina)
c) Receptores das citocinas classe II (tipo interferão)
d) Receptores TNF
e) Receptores quimoquinas

Na apresentação APC/Célula T naive a activação via Th1 surge por todos os seguintes excepto um. Qual?

a) IL-12
b) Activação via Stat-1
c) Activação via T-bet
d) Activação via GATA-3
e) IL-2

Todas as seguintes são doenças atópicas excepto uma. Qual?

a) Conjuntivite alérgica IgE mediada a pólen de parietária
b) Asma alérgica IgE mediada a ácaros do pó doméstico
c) Choque anafiláctico a picada de abelha
d) Eczema IgE mediado a àcaros do pó doméstico.
e) Rinite alérgica IgE mediada a pólen de gramíneas.

11

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

MÉTODOS E TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO EM PNEUMOLOGIA I

Teste de Avaliação

18/012/02

Nome_____

Leia atentamente e responda às questões no próprio teste. Se necessário utilize o verso das folhas para rascunho.Bom trabalho!

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

Assinale as afirmações correctas (em cada questão pode existir mais do que uma afirmação correcta). Em cada questão as respostas erradas serão cotadas negativamente.

QUESTÕES

I

1. RELATIVAMENTE AOS VALORES DE REFERÊNCIA, ELES:
a) São universais para qualquer tipo de população estudada em qualquer laboratório de Função Respiratória.
b) Indicam os valores que o sujeito vai atingir.
c) Dependem das condições de medição.
d) Variam com a raça, idade, sexo e altura.

2. RELATIVAMENTE ÀS CAPACIDADES E VOLUMES PULMONARES É VERDADE QUE:
a) CV = VRE + VC + CI
b) CPT = VR + VRE + VC + CI
c) CRF = VRE + VR
d) CV = VRE + VRI

3. A CAPACIDADE VITAL:
a) Depende da altura, sexo, idade e raça do indivíduo
b) É o parâmetro que indica o volume pulmonar máximo do indivíduo
c) É denominada inspiratória se for o volume de ar mobilizado entre a inspiração e a expiração máximas
d) É afectada pelo estado funcional da musculatura respiratória

4. A CAPACIDADE VITAL FORÇADA:
a) É uma manobra expiratória.
b) O esforço aplicado para a execução da manobra é determinado pelo sujeito de acordo com a forma que lhe for mais conveniente.
c) É bem colaborada se o valor obtido for igual ao valor de referência.
e) Permite valorizar os débitos aéreos a diferentes volumes pulmonares se registada sob a forma de curva de volume-tempo.

5. A CAPACIDADE RESIDUAL FUNCIONAL:
a) É o volume de ar que é possível expirar para além da expiração normal.
b) É o volume de ar que permanece nos pulmões após a expiração normal.
c) É o volume de ar que permanece nos pulmões após a expiração máxima.
d)É o volume de ar que permanece nos pulmões após a inspiração normal.

6. O VOLUME ALVEOLAR:
a) É o produto do volume corrente pelo volume de espaço morto.
b) É a razão entre o volume corrente e o volume de espaço morto.
c) É a diferença entre o volume corrente e o volume de espaço morto.
d) É a soma do volume corrente e do volume de espaço morto.

7. O VOLUME MINUTO:
a) É o produto do volume corrente pela frequência respiratória.
b) É a razão entre o volume corrente e a frequência respiratória.
c) É o volume total de ar expirado e inspirado por minuto.
d) É o volume máximo de ar que o indivíduo consegue mobilizar num minuto.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

16. CONTROLO DA VENTILAÇÃO:
a) O aumento da ventilação é a resposta ao aumento da PaO_2.
b) Os centros respiratórios detectam alterações da $PaCO_2$ e PaO_2.
c) Os quimiorreceptores periféricos localizam-se no bulbo raquidiano.
d) Os centros respiratórios são os responsáveis pelos estímulos que conduzem à ventilação.

17. A RESPOSTA VENTILATÓRIA PARA O CO_2 PODE SER AVALIADA ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DOS SEGUINTES PARÂMETROS:
a) *end-tidal* PCO_2, $PaCO_2$, volume minuto e P0.1.
b) *end-tidal* PCO_2, $PaCO_2$, PaO_2 e P0.1.
c) $PaCO_2$, frequência respiratória e P0.1.
d) *end-tidal* PCO_2, $PaCO_2$, volume corrente e P0.1.

18. RELATIVAMENTE À P0.1, É VERDADE QUE:
a) Num sujeito normal aumenta com a hipoxémia e com a hipercápnia.
b) É a pressão gerada durante uma manobra de esforço inspiratório.
c) É um bom indice da força diafragmática.
d) É considerada uma medida da força dos músculos inspiratórios.

II

Responda de forma sucinta:

1. Explique sucintamente o método que estudou para a determinação do espaço morto anatómico

2. O que é a Pressão end-tidal de CO_2?

3. Qual é o princípio básico de funcionamento de um Pneumotacógrafo.

4. Explique sucintamente a determinação da capacidade residual funcional pelo método da diluição de hélio

5. Quais os parâmetros que é necessário avaliar para a determinação da Resistência das Vias Aéreas?

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA

CURSO DE CARDIOPNEUMOLOGIA

6. Explique como determina cada um dos parâmetros acima referidos.

7. Explique o que é um fluxo laminar. Em que zona da árvore brônquica ocorre?

8. Quais os factores que influenciam a resistência das vias aéreas?

9. Que variáveis incorporam o número de Reynolds?

10. Porque razão é necessário valorizar não só a Resistência Total, como também a Resistência Específica? Explique.

11. Fundamente a avaliação do controlo da ventilação pela técnica da pressão de oclusão (P0,1).

Nome_____

Leia atentamente as questões. Se necessário utilize o verso das folhas para rascunho.

1. Explique o modelo do ponto de pressão equilibrada. (1,5 val)

2. Explique a realização da espirometria forçada, no que respeita à determinação da CVF, referindo-se à técnica, e aos critérios utilizados para o controlo de qualidade. (2,5 val)

3. Explique o funcionamento de um sensor de débito utilizado para a espirometria. (1 val)

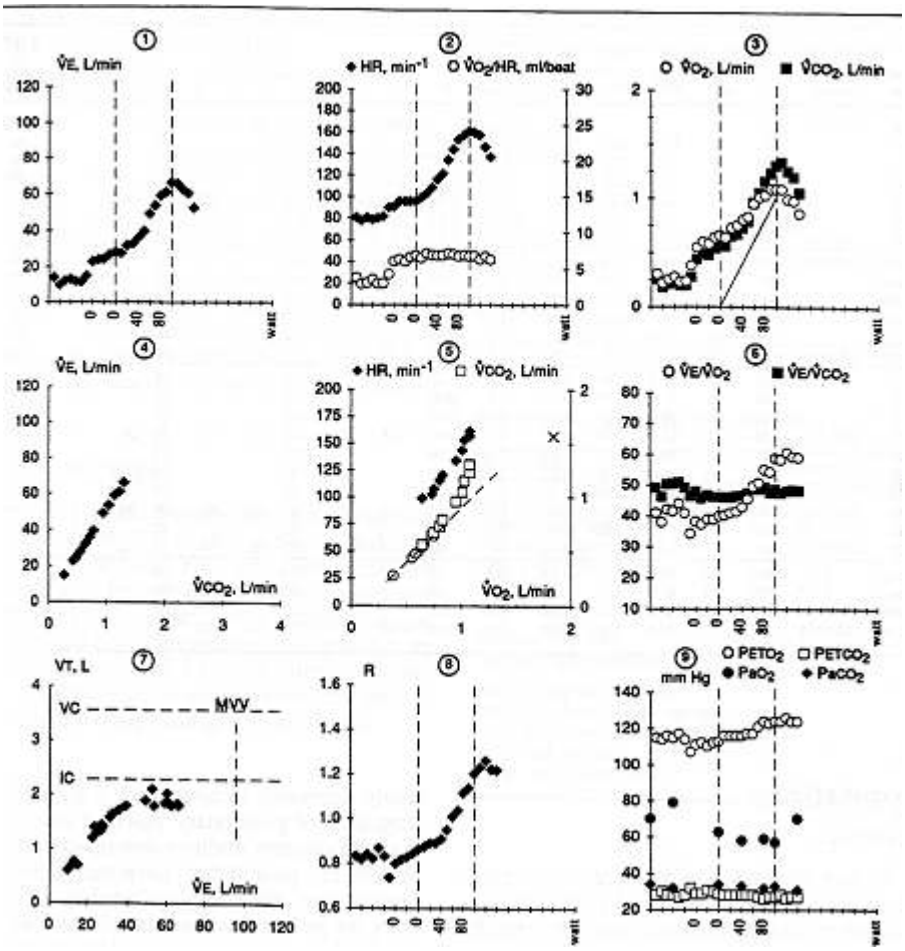
4. Relativamente à pletismografia corporal total, explique o processo de determinação do VGIT, através dos seus fundamentos físicos. Refira-se ainda ao controlo de qualidade. (3 val)

5. Relativamente à pletismografia corporal total, explique o processo de determinação das Resistências das Vias Aéreas, através dos seus fundamentos físicos. Refira-se ainda ao controlo de qualidade. (3 val)

6. Explique as técnicas de determinação da compliance pulmonar. Refira-se ainda à forma de tratamento dos resultados. (3 val)

7. Através de que métodos pode avaliar a força dos músculos respiratórios? Explique dois. (2 val)

8. Explique o conceito de “posição média respiratória” e a sua importância para a Prova de Função Respiratória. (2 val)


①
V̇E, L/min
watt
②
HR, min-1
O V̇O2/HR, ml/beat
watt
③
O V̇O2, L/min
V̇CO2, L/min
watt
④
V̇E, L/min
V̇CO2, L/min
⑤
HR, min-1
V̇CO2, L/min
V̇O2, L/min
⑥
O V̇E/V̇O2
V̇E/V̇CO2
watt
⑦
VT, L
VC
MVV
IC
V̇E, L/min
⑧
R
watt
⑨
mm Hg
O PETO2
PETCO2
PaO2
PaCO2
watt

ANEXO V

Grelha de Avaliação de Desempenhos

Aluno / Nº:_____Data_____

GRELHA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHOS				
Prova Basal **Parâmetros**	Não Fez	Fez	Não se aplica	Cotação
Preparação do exame				**0.5**
Coloca o bucal de forma higiénica				
Assegura a posição correcta do utente				
Coloca o bucal na altura adequada				
Coloca a pinça nasal				
Execução de uma espirometria				**5**
Explica correctamente os procedimentos do exame				
Demonstra correctamente as manobras após a explicação				
Assegura um volume corrente estável				
Assegura a inspiração até capacidade pulmonar total				
Manda expirar com esforço máximo (assim que o utente chega a CPT)				
Assegura a expiração até volume residual (sem prolongar desnecessariamente)				
Identifica as falhas a serem corrigidas e reforça adequadamente as explicações				
Demonstra as manobras sempre que necessário				
Motiva para a colaboração				
Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente				

Execução de uma pletismografia				**6**
Assegura um volume corrente estável				
Regista um número suficiente de ansas de RAW				
Regista o VGIT tendo em atenção a eliminação de artefactos				
Explica correctamente os procedimentos do exame				
Durante o exame reforça as explicações, quando necessário				
Motiva para a colaboração				
Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente				
Medidas espirométricas para determinação de volume residual	NF	F	NsA	**0.5**
Assegura a inspiração até CPT				
Assegura a expiração até VR (sem prolongar desnecessariamente)				
Interpreta correctamente o resultado do exame basal (E+P)				**2**
Avalia correctamente a colaboração do utente				**0.5**
Estudo das pressões máximas respiratórias				**2**
Manda expirar com esforço máximo em CPT				
Manda inspirar com esforço máximo no fim da exp. Máxima				
Durante o exame reforça as explicações, quando necessário				
Demonstra as manobras sempre que necessário				
Interpreta correctamente o resultado da técnica que executou				
Estudo da pressão de oclusão				**0.5**

P0,1 – Assegura volume corrente estável				
Interpreta correctamente o resultado da técnica que executou				
TOTAL				**16**

Resposta correcta / **Questões (4 val)**	**SIM** **(2)**	**NÂO** **(0)**	**SIM** Ajuda Incompleto **(0,5)**
Aprecie, justificando, a qualidade da espirometria (referir critérios de aceitabilidade, reprodutibilidade e de consistência relativa dos diferentes parâmetros)			
Aprecie, justificando, a qualidade da pletismografia (referir critérios de aceitabilidade, reprodutibilidade)			
Questão sobre o equipamento ( ) ……..			
Questão ( ) ……..			
Total			

Observações_____

_____

O/a aluno/a reprova o exame prático se for assinalado **não fez** em qualquer um dos seguintes itens:
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente

O Professor Responsável

_____

ANEXO VI

Testes Práticos

O exame prático consta de:

- realização correcta de uma espirometria e de uma pletismografia(max 30 min) (12,5 valores)
- 5 questões/exercícios de resposta escrita (1,5 valor cada)

Questão 1

Desenhe uma CVL num registo V / T e indique onde mediria:
- VRI, VRE, CRF, CI

Questão 2

Desenhe uma CVF num registo V / T e indique como mediria o DEMI 25 – 75% e o VEMS

Questão 3 (responda no verso da folha)

Indique os critérios de aceitabilidade e reprodutibilidade, descritos pela ATS/ERS, para a capacidade vital forçada.

Questão 4 (responda no verso da folha)

O que significa medir um volume em condições BTPS?

Questão 5

O que é o volume de extrapolação? Desenhe um registo e indique como o calcularia.

ANEXO VII

Caderneta do Aluno

GRELHA DE AUTO-AVALIAÇÃO

Tabela 1 - Em cada item indicar em que nível se situa o seu conhecimento / desempenho, no início do estágio (aluno estagiário)
0 - baixo ou nulo 1 – médio 2 – bom

Cód. - Desempenho/Conhecimento	Nível			Ajuda	
	0	1	2	S	N
1- Recebe o utente de forma cortês					
2- Motiva para a colaboração					
3- Tranquiliza o utente quando necessário					
4- Identifica e atende às necessidades físicas e emocionais do utente					
5- Integra-se na equipa do laboratório/serviço actuando de acordo com o conteúdo funcional do tecnico CPL					
6- Demonstra atenção e rigor nos diferentes procedimentos					
7- Comporta-se de acordo com os princípios éticos e deontológicos dos profissionais de saúde					
8- Participa activamente na aprendizagem					
1- Aplica correctamente o questionário de colheita de dados, sem falhar os itens ou esclarecimentos dos itens definidos					
2- Avalia correctamente a carga tabágica					
3- Explica correctamente os procedimentos do exame ao utente					
4- Identifica os volumes pulmonares atingidos durante as manobras					
5- Analisa os dados e as curvas e seleccionar correctamente os dados					
6- Identifica artefactos / erros e propõe formas de eliminação dos mesmos					
7- Analisa e avalia os dados obtidos no seu contexto fisiopatológico					
8- Identifica sem erro os diferentes padrões funcionais respiratórios e classifica-os quanto à gravidade					
9- Avalia e interpreta correctamente gasimetrias arteriais					
10- Identifica e aplica os cuidados de conservação da amostra de sangue					
11- Explica os fundamentos teóricos das técnicas que aplica					
12- Propõe outras técnicas para o esclarecimento da situação clínica, após o exame basal					
13- Identifica os diferentes tipos de broncodilatadores inalados e o seu tempo e modo de actuação					
14- Analisa a administração dos broncodilatadores inalados pelo utente, e identifica os eventuais erros					
15- Explica o procedimento correcto para a administração dos broncodilatadores inalados					
16- Realiza o tratamento e apresentação protocolar dos dados recolhidos através das diferentes técnicas					
17- Avalia a colaboração do utente na Prova de Função Respiratória					
18- Identifica e aplica normas de controle de qualidade dos exames e equipamentos					

1- Pesa e mede correctamente o utente					
2- Prepara o utente para o exame e posiciona-o correctamente					
3- Prepara os equipamentos e materiais para a realização dos exames					
4- Demonstra as manobras após a explicação					
5- Realiza os procedimentos adequados de acordo com a técnica utilizada					
6- Manipula os materiais de acordo com as normas de higiene e segurança					
7- Assegura um volume corrente estável					
8- Assegura a inspiração até capacidade pulmonar total					
9- Assegura a expiração até volume residual					
10- Manda expirar com esforço máximo					
11- Manda inspirar com esforço máximo					
12- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário					
13- Demonstra as manobras sempre que necessário					
14- Prepara os materiais para a gasimetria arterial respeitando as normas de assépsia					
15- Desinfecta a pele do utente					
16- Palpa e punciona a artéria correctamente					
17- Procede à compressão da artéria durante o tempo necessário					
18- Manuseia as seringas e agulhas de acordo com as normas de higiene e segurança					
19- Introduz a amostra correctamente no aparelho					
20- Prepara e examina os materiais correctamente para a realização do estudo da compliance pulmonar					
21- Introduz o cateter, com o balão esofágico, correctamente					
22- Administra correctamente os broncodilatadores inalados					
23- Prepara correctamente os fármacos / ou substâncias para as provas de provocação					

Observações_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

REFLEXÃO SOBRE O ESTÁGIO (a preencher exclusivamente pelo aluno)

1ª Semana	
Aspectos positivos Objectivos concretizados	-
Aspectos negativos Dúvidas Dificuldades	-
Feedback do monitor	-
Estratégia para ultrapassar as dificuldades	-

AVALIAÇÃO CONTÍNUA DE DESEMPENHOS

Desempenhos	(a preencher por) Aluno	(a preencher por) Monitor					
	Nº de vezes que efectuou	0 - baixo ou nulo 1 – médio 2 – bom					
		Bases teóricas			Desempenho prático		
		0	1	2	0	1	2
Colheita de dados							
Avaliação da carga tabágica							
Explicação dos procedimentos dos exames ao utente							
Analise e selecção dos resultados							
Espirometria							
Pletismografia							
Oscilometria de impulso							
Estudo das pressões máximas respiratórias							
Estudo do controlo da ventilação							
Estudo da tranferência alvéolo-capilar do CO							
Estudo da compliance pulmonar							
Gasimetria arterial							
Administração de broncodilatadores inalados							
Provas de provocação inalatória							
Higiene e segurança dos equipamentos e materiais							
Interpretação e relatório							
Avaliação da colaboração do utente na Prova de Função Respiratória							
Aplicação de normas de controle de qualidade dos exames							
Aplicação de normas de controle de qualidade dos equipamentos							

GRELHA DE AVALIAÇÃO CONTÍNUA

DESEMPENHOS (Situação relativa a cada item)	
Relativamente a cada item indicar em que nível se situa o seu conhecimento / desempenho no final do estágio (a preencher, após consenso pelo monitor e pelo aluno estagiário)	
0 - baixo ou nulo 1 – médio 2 – bom	
1- Recebe o utente de forma cortês	
2- Motiva para a colaboração	
3- Tranquiliza o utente quando necessário	
4- Identifica e atende às necessidades físicas e emocionais do utente	
5- Integra-se na equipa do laboratório/serviço actuando de acordo com o conteúdo funcional do tecnico CPL	
6- Demonstra atenção e rigor nos diferentes procedimentos	
7- Comporta-se de acordo com os princípios éticos e deontológicos dos profissionais de saúde	
8- Participa activamente na aprendizagem	
1- Aplica correctamente o questionário de recolha de dados, sem falhar os itens ou esclarecimentos dos itens definidos	
2- Avalia correctamente a carga tabágica	
3- Explica correctamente os procedimentos do exame ao utente	
4- Identifica os volumes pulmonares atingidos durante as manobras	
5- Analisa os dados e as curvas e seleccionar correctamente os dados	
6- Identifica artefactos / erros e propõe formas de eliminação dos mesmos	
7- Analisa e avalia os dados obtidos no seu contexto fisiopatológico	
8- Identifica sem erro os diferentes padrões funcionais respiratórios e classifica-os quanto à gravidade	
9- Avalia e interpreta correctamente gasimetrias arteriais	
10- Identifica e aplica os cuidados de conservação da amostra de sangue	
11- Explica os fundamentos teóricos das técnicas que aplica	
12- Propõe outras técnicas para o esclarecimento da situação clínica, após o exame basal	
13- Identifica os diferentes tipos de broncodilatadores inalados e o seu tempo e modo de actuação	
14- Analisa a administração dos broncodilatadores inalados pelo utente, e identifica os eventuais erros	
15- Explica o procedimento correcto para a administração dos broncodilatadores inalados	
16- Realiza o tratamento e apresentação protocolar dos dados recolhidos através das diferentes técnicas	
17- Avalia a colaboração do utente na Prova de Função Respiratória	
18- Identifica e aplica normas de controle de qualidade dos exames	
19- Identifica e aplica normas de controle de qualidade dos equipamentos	

1- Pesa e mede correctamente o utente	
2- Prepara o utente para o exame e posiciona-o correctamente	
3- Prepara os equipamentos e materiais para a realização dos exames	
4- Demonstra as manobras após a explicação	
5- Realiza os procedimentos adequados de acordo com a técnica utilizada	
6- Manipula os materiais de acordo com as normas de higiene e segurança	
7- Assegura um volume corrente estável	
8- Assegura a inspiração até capacidade pulmonar total	
9- Assegura a expiração até volume residual	
10- Manda expirar com esforço máximo	
11- Manda inspirar com esforço máximo	
12- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário	
13- Demonstra as manobras sempre que necessário	
14- Prepara os materiais para a gasimetria arterial respeitando as normas de higiene e segurança	
15- Desinfecta a pele do utente	
16- Palpa e punciona a artéria correctamente	
17- Procede à compressão da artéria durante o tempo necessário	
18- Manuseia as seringas e agulhas de acordo com as normas de higiene e segurança	
19- Introduz a amostra correctamente no aparelho	
20- Prepara e examina os materiais correctamente para a realização do estudo da compliance pulmonar	
21- Introduz o cateter, com o balão esofágico, correctamente	
22- Administra correctamente os broncodilatadores inalados	
23- Prepara correctamente os fármacos / ou substâncias para as provas de provocação	

Observações_____

IV - GRELHA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHOS

(a preencher pelo monitor no final do estágio)

Muito bom Bom Suficiente Medíocre Mau

Parâmetros	Pontuação 0 a 10		Pontuação Total
- Relação com o doente (recepção, motivação, preocupação com as necessidades físicas e emocionais do utente) **- Anamnese / Dados antropométricos** (sem falhar os itens e/ou os esclarecimentos necessários, incluindo a determinação correcta da carga tabágica) **- Preparação do exame** (controle de qualidade dos equipamentos posicionamento do doente, regras de higiene e segurança, explicação do exame, demonstração das manobras) **- Execução do exame** (execução correcta das diferentes técnicas, identificação e correcção de erros e artefactos, aplicação de normas de controle de qualidade das técnicas, análise e avaliação dos dados) **- Interpretação do exame** (relação dos resultados com o contexto fisiopatológico, resultado final) **- Fundamentação teórica** (fundamentos teóricos das técnicas, normas de controlo de qualidade, fisiopatologia respiratória) **- Comportamento** (participação activa na aprendizagem, pontualidade, assiduidade, integração na equipa) - **Nível de autonomia** (faz bem sozinho, faz com ajuda, não faz bem)			
TOTAL	.....	.....	**= _____**
Classificação Final			**_____ valores**

ANOTAÇÕES

Importante:

O preenchimento desta caderneta é individual e obrigatório.

A caderneta deverá ser entregue ao professor responsável pelo módulo de estágio imediatamente após a conclusão do mesmo

O professor responsável poderá, em qualquer momento, solicitar a sua apresentação.

O preenchimento de todos os campos deverá ser efectuado a **esferográfica**.

Aluno estagiário_____

Monitor de Estágio_____

Local de Estágio_____

Início do Estágio_____Conclusão_____

OBJECTIVOS ESPECÍFICOS:

No final do módulo de **estágio** em **MTDP**, o aluno deverá ser capaz de:

- Receber adequadamente o utente no Laboratório de Função Respiratória.
- Motivar para a colaboração na Prova de Função Respiratória
- Identificar e atender às necessidades físicas e emocionais do utente
- Aplicar correctamente o questionário de recolha de dados, sem falhar os itens ou esclarecimentos dos itens definidos.
- Avaliar correctamente a carga tabágica
- Medir e pesar correctamente o utente
- Posicionar correctamente o utente
- Manusear todo o material de acordo com as normas de higiene e segurança
- Programar, aplicar e avaliar as técnicas necessárias ao esclarecimento da situação clínica do utente.
- Aplicar normas de controle de qualidade dos exames e equipamentos
- Analisar os dados e as curvas e seleccionar correctamente os dados
- Propor, após o exame basal, outras técnicas para o esclarecimento da situação clínica do utente
- Avaliar a colaboração do utente na Prova de Função Respiratória.
- Proceder ao tratamento e apresentação protocolar (relatório) dos dados recolhidos através das diferentes técnicas.
- Descrever genéricamente formas de gestão de «stocks» do material de consumo de um laboratório.
- Participar em equipas pluridisciplinares no âmbito do estudo funcional respiratória.

TÓPICOS PROGRAMÁTICOS:
- Espirometria;
- Pletismografia;
- Determinação da Compliance Pulmonar;
- Estudo das Pressões Máximas Respiratórias;
- Estudo da Transferência Alvéolo-Capilar;
- Estudos dos Gases no Sangue;
- Estudo do Controlo da Ventilação;
- Provas de Broncomotricidade, incluindo a preparação e administração dos fármacos ou outras substâncias;
- Oscilometria de Impulso
- outros métodos e técnicas afins

Objectivos Específicos (por tópico programático)

Espirometria:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Demonstra as manobras após a explicação
- Assegura um volume corrente estável

- Assegura a inspiração até capacidade pulmonar total
- Manda expirar com esforço máximo
- Assegura a expiração até volume residual
- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário
- Demonstra as manobras sempre que necessário
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Identifica e aplica normas de controle de qualidade.
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Pletismografia:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Assegura um volume corrente estável
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Regista um número suficiente de ansas de RAW
- Regista o VGIT tendo em atenção a eliminação de artefactos
- Durante o exame reforçar as explicações, quando necessário
- Identifica e aplica normas de controle de qualidade.
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Broncomotricidade:
- Identifica os diferentes tipos de broncodilatadores inalados e o seu tempo de actuação.
- Analisa a administração dos broncodilatadores inalados pelo utente, e identifica os eventuais erros.
- Explica o procedimento correcto para a administração dos broncodilatadores inalados.
- Prepara correctamente os fármacos / ou substâncias para as provas de provocação
- Explica correctamente os procedimentos do exame.
- Reforça as explicações e demonstra, quando necessário.
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Realiza os procedimentos adequados de acordo com os protocolos e equipamentos utilizados.
- Realiza correctamente as técnicas para a avaliação da resposta à P.P.I.
- Identifica e aplica normas de controlo de qualidade
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Estudo da transferência alvéolo-capilar:
- Prepara o equipamento para a realização do exame
- Explica correctamente os procedimentos do exame.

- Reforça as explicações e demonstra, quando necessário.
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Realiza os procedimentos adequados de acordo com de acordo com a técnica utilizada.
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Estudo das Pressões Máximas Respiratórias:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Demonstra as manobras após a explicação
- Assegura um volume corrente estável
- Assegura a inspiração até capacidade pulmonar total e manda expirar com esforço máximo
- Assegura a expiração até volume residual e manda inspirar com esforço máximo
- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário
- Demonstra as manobras sempre que necessário
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Identifica artefactos / erros e propõe formas de eliminação dos mesmos
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Estudo do Controlo da Ventilação:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Assegura um volume corrente estável
- Identifica, explica e realiza correctamente os procedimentos do exame.
- Identifica e monitoriza correctamente os parâmetros em estudo
- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Identifica artefactos / erros e propõe formas de eliminação dos mesmos
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Estudo da Compliance Pulmonar:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Prepara e examina os materiais correctamente
- Introduz o cateter, com o balão esofágico, correctamente
- Assegura um volume corrente estável
- Identifica e explica as manobras necessárias à detrminação dos diferentes parâmetros
- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário

- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Identifica artefactos / erros e propõe formas de eliminação dos mesmos
- Analisa os dados e as curvas e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

Gasimetria arterial:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Prepara os materiais correctamente respeitando as normas de assépsia
- Punciona a artéria correctamente
- Procede à compressão da artéria durante o tempo necessário
- Manuseia as seringas e agulhas de acordo com as normas de higiene e segurança
- Identifica e aplica os cuidados de conservação da amostra
- Introduz a amostra correctamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados

Oscilometria de Impulso:
- Explica correctamente os procedimentos do exame
- Identifica, explica e realiza correctamente os procedimentos do exame.
- Durante o exame reforça as explicações, quando necessário
- Tranquiliza o utente quando necessário
- Motiva para a colaboração no exame
- Identifica artefactos / erros e propõe formas de eliminação dos mesmos
- Analisa os dados e os gráficos e selecciona os dados adequadamente
- Analisa e avalia correctamente os resultados.

APRECIAÇÃO SOBRE O ESTÁGIO:

- ambiente de aprendizagem

☐ Mau ڤ

☐ Medíocre ڤ

☐ Razoável ڤ

☐ Bom ڤ

☐ Muito bom ڤ

- oportunidades de aprendizagem

☐ Mau ڤ

☐ Medíocre ڤ

☐ Razoável ڤ

☐ Bom ڤ

☐ Muito bom ڤ

- adequação dos objectivos propostos

☐ Mau ڤ

☐ Medíocre ڤ

☐ Razoável ڤ

☐ Bom ڤ

☐ Muito bom ڤ

- apreciação global

☐ Mau ڤ

☐ Medíocre ڤ

☐ Razoável ڤ

☐ Bom ڤ

☐ Muito bom ڤ

Observações_____

_____

_____

_____

_____

_____