



Departamento de Educação e Ensino a Distância

Mestrado em Pedagogia do e – Learning

**Avaliação Digital da Aprendizagem: estudo de caso no
contexto da unidade curricular “Seminário de Práticas em
Ciências Físico-Químicas”**

Teresa Paula da Silva Fernandes

Lisboa, 4 de Abril de 2012

Mestrado em Pedagogia do e – Learning

Avaliação Digital da Aprendizagem: estudo de caso no contexto da unidade curricular “Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas”

Teresa Paula da Silva Fernandes

Dissertação apresentada para obtenção de Grau de Mestre em
Pedagogia do e-Learning

Orientador:

Professor Doutor Luís Tinoca

Lisboa, 4 de Abril de 2012

Resumo

Num ambiente de aprendizagem online, em que o aluno deverá ter uma participação ativa na construção de seu próprio conhecimento, são exigidas diferentes competências ao aluno, não só ao nível da utilização das tecnologias como também saber trabalhar em equipa, saber seleccionar, pesquisar, relacionar e sintetizar informação, ter espírito crítico e capacidade de iniciativa na resolução de problemas. A avaliação tem que, por sua vez, acompanhar esta evolução.

Neste contexto, de aprendizagem e avaliação online, o aluno desempenha um papel fundamental pelo que é importante perceber de que forma a avaliação digital promove a aprendizagem e como é percebida pelos estudantes. Impõem-se assim as questões: Que estratégias de avaliação serão mais adequadas em contexto digital? Como poderá o design de estratégias de avaliação digital contribuir para a promoção da aprendizagem? Como são, as estratégias de avaliação digital, percebidas pelos participantes, enquanto promotoras da aprendizagem?

Regista-se que os participantes consideram importante participar na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online, sendo a explicitação clara de objetivos e critérios e a definição de uma estratégia de avaliação adequada, pontos fulcrais, na medida em permitem desenvolver o sentido crítico do aluno e dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento.

Relativamente aos instrumentos de avaliação foi dada particular importância à sua diversificação. Também, no que concerne ao feedback, foi considerado de enorme relevância ao feedback como um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem.

O e-fólio, um dos instrumentos de avaliação utilizados na UC, foi particularmente considerado como um facilitador da aprendizagem na medida em que promove a componente formativa da avaliação.

Palavras-chave: avaliação online; cultura de avaliação; estratégias de avaliação online, e-fólio

Abstract

In an online learning environment, in which the student must take an active part in constructing his own knowledge, different skills are required, not only in what concerns the use of technologies but also teamwork skills, knowing how to select, search, relate and synthesize information, critical thinking and problem solving. So, it will be necessary that assessment follows this evolution.

In the context of online learning and assessment students play a key role, and it is important to understand not only how digital assessment promotes learning, but also how it is perceived by learners. Therefore, questions such as: “What assessment strategies will be most appropriate in a digital context?”, “How can the design of assessment strategies help promote digital learning?” and “How are digital assessment strategies, perceived by the participants, while promoting learning?” must be asked.

The findings show that the participants consider it important to take part in the development of assessment in an online course, with a clear explanation of objectives and criteria, and the definition of an appropriate evaluation strategy. These are key points to the extent that they allow the development of the students’ critical thinking and give them the opportunity to build their own knowledge.

As far as assessment instruments are concerned a particular importance was given to their diversification. Moreover, feedback was also given an enormous importance as a valuable procedure for supporting learning.

The efolio, one of assessment instruments used in this course, was particularly regarded as a learning facilitator as it promoted the formative component of assessment.

Keywords: online assessment, culture of assessment; online assessment strategies, eFolio

Agradecimentos

Muitas foram as pessoas que contribuíram para este trabalho, pelo que não posso deixar passar a oportunidade de aqui dar uma palavra de agradecimento pelo apoio que demonstraram.

Ao professor Luís Tinoca, orientador desta dissertação, pelo apoio, paciência e motivação na supervisão do trabalho ao longo deste ano.

Aos alunos da Unidade Curricular “Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas”, da Universidade Aberta, pela total disponibilidade em colaborarem neste estudo.

A todos os amigos que em momentos de dúvidas me incentivaram e ajudaram.

Aos meus pais por serem quem são e por, em todos os momentos, me lembrarem de quem sou eu.

Um agradecimento muito especial à minha filha pela paciência e compreensão em momentos de incerteza e angústia sentidas e que sempre me animou e me fez acreditar que eu era capaz.

Índice geral

Introdução.....	1
1 – Enquadramento teórico.....	5
1.1 Introdução	6
1.2 Evolução da avaliação	6
1.3 A avaliação	9
1.4 Avaliação em contexto online.....	14
1.4.1 Avaliação digital.....	16
1.4.2 O e-aluno	18
1.4.3 O e-professor	20
1.4.4 Estratégias, métodos e instrumentos.....	23
1.4.4.1 Auto – avaliação e avaliação entre pares	28
1.4.4.2 Feedback.....	29
1.4.4.3 Fóruns.....	31
1.4.4.4 E-portefólio	33
1.4.4.5 E-fólio.....	35
1.4.5 Validade e autenticidade.....	36
1.5 “Cultura de avaliação” versus “cultura de teste”	38
1.6 Edumetria como contraponto à psicometria	39
2 – Metodologia adotada	45
2.1 Investigação qualitativa	46
2.2 O estudo de caso	48
2.3 O problema	48
2.4 Descrição do estudo.....	49
2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolha de dados.....	50
2.4.1.1 E-questionário.....	50
2.4.1.2 Entrevista	54

2.4.1.3 Participação nos fóruns.....	57
2.4.2 Participantes	57
2.4.3 O investigador	58
2.4.4 Recolha e análise de Dados	59
2.4.4.1 E-questionário.....	60
2.4.4.2 Entrevista	60
2.4.4.2 Participação nos fóruns.....	61
3 – Contextualização do sistema de avaliação na UC “seminário de práticas em ciências físico química”.....	63
3.1 Plano da Unidade Curricular	64
3.2 Como se processou a avaliação	65
3.3 Dimensões da avaliação e respetivos parâmetros.....	66
3.3.1 Participação nas discussões realizadas em fóruns	66
3.3.2 Participação nas atividades em equipa	67
3.3.3 Auto avaliação sobre a utilidade/importância da contribuição pessoal na organização da bibliografia	67
3.4 Calendarização da avaliação contínua.....	68
4 – Análise dos dados	71
4.1 Dados do questionário	72
4.1.1 Caraterização da amostra.....	72
4.1.2 Objetivo 1 – Enquadrar teoricamente “avaliação digital”	76
4.1.3 Objetivo 2 – Analisar a perceção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas	91
4.1.4 Objetivo 3 – Identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem	98
4.2 Entrevistas	107
4.2.1 Objetivo 1 – Enquadrar teoricamente “avaliação digital”	107

4.2.2 Objetivo 2 – Analisar a percepção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas	112
4.2.3 Objetivo 3 – Identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem	113
4.3 Participação dos alunos nos fóruns.....	116
5 – Discussão dos resultados	119
5.1. Percepção sobre o papel da avaliação.....	120
5.2. O que é a avaliação digital?	121
5.2.1. Quando se avalia?.....	122
5.2.2. Quem avalia?	122
5.2.3. Validade e autenticidade.....	123
5.3. Estratégias de avaliação digital enquanto promotoras da aprendizagem.....	125
5.3.1. Percepção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas na UC.....	127
5.3.2. Estratégias de avaliação que melhor promovem a aprendizagem	128
5.3.3. Feedback.....	129
5.3.4. Efólios.....	130
5.4. Inquietações que surgiram do estudo.....	131
6 – Considerações finais	133
Referências bibliográficas	136
Anexos	
Anexo I – Questionário	I
Anexo II – Guião da entrevista.....	VII
Anexo III – Enunciado do efólio A	XI
Anexo IV – Enunciado do efólio B	XIV
Anexo V – Enunciado do efólio C	XVI
Anexo VI – Resultados do questionário	XVIII

Anexo VII – Matriz da análise de conteúdo do entrevistado 1 (E1)	XXIX
Anexo VIII – matriz da análise de conteúdo do entrevistado 2 (E2)	XXXIV
Anexo IX – matriz da análise de conteúdo do entrevistado 3 (E3)	XXXIX

Lista de tabelas

Tabela 1 – Dimensões e parâmetros da cultura de avaliação	27
Tabela 2 – Proposta de rubrica para avaliação de uma competência (Barberà et al., 2006, p. 61, tradução nossa)	34
Tabela 3 – Síntese das diferenças conceituais e operativas entre os modelos psicométrico e edumétrico (adaptado de Hidalgo, 2009).....	43
Tabela 4 – Relação Objetivos/Perguntas do questionário	53
Tabela 5 – Dimensões avaliadas na UC	65
Tabela 6 – Parâmetros e indicadores para a dimensão participação nas discussões realizadas em fóruns	66
Tabela 7 – Parâmetros e indicadores para a dimensão participação nas atividades em equipa	67
Tabela 8 – Parâmetros e indicadores para a dimensão auto avaliação	68
Tabela 9 – Calendarização das atividades de avaliação da UC	69
Tabela 10 – Coeficiente de Cronbach e média para cinco dimensões identificadas nas questões 6 a 28 do questionário.....	90
Tabela 11– Coeficiente de Cronbach e média para três dimensões identificadas nas questões 30 a 39 do questionário.....	102
Tabela 12 – Subcategorias identificadas para a categoria “avaliação digital”	108
Tabela 13 – Indicadores da subcategoria “estratégias, métodos e instrumentos”	109
Tabela 14 – Indicadores da sub categoria “Avaliadores”	110
Tabela 15 – Indicadores da sub categoria “Feedback”	111
Tabela 16 – Estratégias mais ou menos vantajosas	114
Tabela 17 – Vantagens e desvantagens da utilização do e-fólio como estratégia de avaliação	115

Lista de figuras

Figura 1 - O Contexto Educacional dos Ambientes Digitais de Aprendizagem (adaptado de Caldeira, 2004, p. 4).....	16
Figura 2 – Ornograma sobre funções do professor-tutor (adaptado de Gusso, 2009, p. 4)	21
Figura 3 – Papel do professor na avaliação (adaptado Oliveira, 2011, p. 105).....	22
Figura 4 – Como as estratégias podem influenciar a aprendizagem	112

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Idades dos participantes.....	72
Gráfico 2 – Sexo dos participantes	73
Gráfico 3 – Formação académica dos participantes	73
Gráfico 4 – Profissão dos participantes	74
Gráfico 5 – Participação em cursos online da universidade Aberta (número de cursos) 74	
Gráfico 6 – Tipo de curso online frequentado	75
Gráfico 7 – Participação do aluno na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online	76
Gráfico 8 – Explicitação dos objetivos de avaliação	77
Gráfico 9 – Explicitação dos critérios de avaliação	77
Gráfico 10 – definição de uma estratégia de avaliação adequada	78
Gráfico 11 – Papel da avaliação	78
Gráfico 12 – Papel da avaliação	79
Gráfico 13 – Reconhecimento do erro como oportunidade de aprendizagem	79
Gráfico 14 – Adequação da estratégia de avaliação ao contexto do curso.....	80
Gráfico 15 – Influência da estratégia de avaliação no processo de aprendizagem.....	80
Gráfico 16 – Desenvolvimento do sentido crítico	81
Gráfico 17 – Construção do conhecimento	81
Gráfico 18 – Aspetos quantitativos e qualitativos, numa estratégia de avaliação adequada.....	82
Gráfico 19 – Exames online numa avaliação em contexto online.....	82
Gráfico 20 – Desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente	83
Gráfico 21 – Diversificação dos instrumentos de avaliação.....	83
Gráfico 22 – Relação entre diversidade de instrumentos e quantidade de trabalho para o aluno	84
Gráfico 23 – Feedback como procedimento de avaliação	84
Gráfico 24 – Avaliação pelo professor	85
Gráfico 25 – Alunos como co-responsáveis na avaliação	85
Gráfico 26 – Avaliação entre pares e a interação entre professor e alunos	86
Gráfico 27 – Avaliação entre pares como forma de motivação	86
Gráfico 28 – Efólio e a avaliação formativa.....	87
Gráfico 29 – Efólio como facilitador da aprendizagem	87

Gráfico 30 – Participação na elaboração da avaliação da UC.....	91
Gráfico 31 – Adequação da metodologia de avaliação aos objetivos da UC	91
Gráfico 32 – Relação entre critérios de avaliação e competências necessárias na prática profissional	92
Gráfico 33 – Instrumentos de avaliação avaliam os conhecimentos sobre os conteúdos.....	92
Gráfico 34 – Adequação das atividades de avaliação às competências da UC	93
Gráfico 35 – Preparação para as atividades de avaliação.....	93
Gráfico 36 – Justeza na avaliação das aprendizagens	94
Gráfico 37 – Adequação das estratégias aos objetivos da UC	94
Gráfico 38 – Contribuição das estratégias de avaliação para a aprendizagem.....	95
Gráfico 39 – Diversificação de estratégias	96
Gráfico 40 – Diversificação de métodos	96
Gráfico 41 – Diversificação de instrumentos	96
Gráfico 42 – Diversificação de Ocasões	97
Gráfico 43 – Diversificação de avaliadores.....	97
Gráfico 44 – Participação em fóruns	99
Gráfico 45 – Realização do 1º e-fólio individual com 10 questões.....	99
Gráfico 46 – Realização do 2º e-fólio em equipa	99
Gráfico 47 – Realização do 3º e-fólio com uma questão de desenvolvimento	100
Gráfico 48 – Heteroavaliação	100
Gráfico 49 – Auto avaliação.....	100
Gráfico 50 – Efólio que mais contribuiu para a aprendizagem	103

Introdução

A avaliação dos alunos sempre foi um dos principais desafios do professor, quer em contexto presencial quer no atual contexto em que a tecnologia é parte integrante do processo ensino aprendizagem.

Conforme refere Brown (2005, p. 81, tradução nossa) “a avaliação é provavelmente a coisa mais importante que podemos fazer para ajudar os nossos alunos a aprender”; sendo um “aspecto central do ensino e do currículo” (Boud and Associates, 2010, p.1), a avaliação deverá ser utilizada como “estratégia pedagógica, e não como instrumento de verificação da aprendizagem” (Caldeira, 2004, p.1).

Quer em contexto presencial quer em contexto online, a “compreensão da avaliação e a escolha dos instrumentos de avaliação devem estar em consonância com o projeto pedagógico do curso” (Nunes, 2010, p. 2). Tal como defende Brown (2005), a avaliação “deve ser ajustada à sua finalidade” (p. 81, tradução nossa), e sendo um processo contínuo e de natureza muito diversificada, dada a multiplicidade de competências e aprendizagens a desenvolver, deve, como refere Sanavria (2008), haver cuidado ao definir-se técnicas e instrumentos de avaliação.

No contexto presencial, e com o intuito de verificar as aprendizagens realizadas pelos alunos, além dos procedimentos formais, como por exemplo testes, o professor utiliza outros mecanismos complementares, tais como a observação e a participação em aula. Desta forma, o professor poderá fazer ajustes ao planeamento das suas aulas, ou seja, poderá alterar o ritmo da aula, utilizar material complementar, utilizar diferentes metodologias. Na educação a distância, a avaliação é especialmente desafiadora uma vez que os professores não têm os indicadores verbais e visuais.

A inclusão das novas de tecnologias de informação e comunicação em Educação a Distância (EaD) tem permitido a introdução de formas diversificadas de interação, entre os alunos, com o professor e com o próprio conteúdo, assim como a possibilidade do registo e eventual classificação dessas interações, influenciando o processo ensino - aprendizagem e consequentemente o processo avaliativo.

Como referem Nowak, Watt & Walther (2004), as tecnologias de comunicação facilitam a coordenação entre os membros de um grupo de trabalho; além disso, apresentam a vantagem de permitir quebrar as barreiras do tempo e do espaço.

Temporalmente, as tecnologias de comunicação assíncrona permitem que os intervenientes escrevam e respondam independentemente da sua localização geográfica ou fuso horário, pelo que é possível enviar mensagens independentemente da disponibilidade dos recetores.

As ferramentas assíncronas, conforme refere Caldeira (2007)

“oferecem possibilidades de acesso e intervenções nas tarefas, produções e intervenções de colegas, favorecendo a realização da avaliação entre pares. As possibilidades de feedbacks se ampliam na medida em que todos os alunos podem compartilhá-los, mesmo após a postagem das mensagens.” (p. 5)

Algumas características da comunicação assíncrona são:

- Flexibilidade – acesso ao material didático em qualquer lugar e a qualquer hora;
- Tempo para reflexão – O tempo poderá ser otimizado para a reflexão sobre o material proposto, tempo para ter ideias e preparar as respostas, verificar as referências bibliográficas e possibilidade de acesso ao material o número de vezes que for necessário;
- Facilidade de estudo – Possibilita a administração dos estudos de forma a aproveitar todas as oportunidades de tempo, seja no trabalho ou em casa, podendo ocorrer a integração de ideias e discussão sobre o curso em fóruns específicos.

Os ambientes online de aprendizagem são, deste modo, espaços totalmente diferentes dos presenciais, e ao mesmo tempo diferentes do modelo clássico de educação a distância, onde aprender era uma tarefa praticamente solitária.

Torna-se, assim, imperativo a construção de novos conceitos e práticas pedagógicas que respondam às necessidades de alunos e professores nomeadamente no que diz respeito à avaliação das aprendizagens em contexto online.

Sendo a investigadora também docente do ensino básico e secundário, este tema avistou-se-lhe deveras interessante e desafiador, não só pela questão da avaliação, intrínseca à sua atividade profissional, como pelo fato de se realizar em contexto digital, ou seja, num ambiente que não é (ainda) associado àquele nível de ensino, mas que pelas suas características e potencialidades, é por isso objeto de interesse e de motivação para este trabalho.

Este trabalho de investigação foi desenvolvido em torno das questões orientadoras que, a seguir, se expõem e que se referem ao contexto de uma Unidade Curricular (UC) “Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas” da Universidade Aberta:

- Que estratégias de avaliação serão mais adequadas em contexto digital?
- Como poderá o design de estratégias de avaliação digital contribuir para a promoção da aprendizagem?
- Como são, as estratégias de avaliação digital, percebidas pelos participantes, enquanto promotoras da aprendizagem?

O presente trabalho tem como objetivo contribuir para a definição de estratégias de avaliação digital num contexto de aprendizagem online, pretendendo-se enquadrar teoricamente o termo “avaliação digital”; desenvolver e implementar diferentes estratégias de avaliação digital; analisar a perceção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas; identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem.

Visando atender a este objetivo, o trabalho apresenta-se organizado em cinco capítulos: enquadramento teórico, metodologia adotada, contextualização do modelo de avaliação da UC “Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas”, análise de dados e conclusões.

O capítulo 1, enquadramento teórico, começa por abordar a avaliação do processo ensino-aprendizagem num contexto geral, sendo apresentadas algumas considerações, a evolução, conceitos, funções, modalidades, propósitos e objetivos da avaliação.

Ainda neste capítulo, abordar-se-á a avaliação em contexto online, em que se procurará enquadrar o termo “avaliação digital”, apresentando-se conceitos e definições, algumas

técnicas e instrumentos de avaliação existentes e suas características bem como vantagens e desvantagens.

No capítulo 2, apresentamos a metodologia adotada que fundamentou a investigação realizada. Neste sentido, começamos por enquadrar a natureza do nosso estudo, especificando, posteriormente, os objetivos que orientaram o trabalho, bem como os participantes. Especificamos as técnicas de recolha de dados e os procedimentos utilizados e finalizamos esta parte com as técnicas de análise usadas, a análise de conteúdo e a análise estatística.

De forma a dar a conhecer como se realizou a avaliação no contexto da UC que serviu de base a este trabalho, apresenta-se, no capítulo 3, uma contextualização do processo de aprendizagem e de avaliação da UC.

A apresentação da análise dos dados (p. 71) inicia-se com a análise dos dados recolhidos no questionário, distinguindo-se o tratamento estatístico às questões fechadas da análise das questões abertas (onde se analisou o conteúdo das respostas). Numa segunda fase, apresentam-se os resultados que emergem da análise de conteúdo das entrevistas realizadas a três alunos assim como dos produtos realizados pelos alunos, nomeadamente, a participação nos fóruns.

No capítulo 5 procuramos interpretar e discutir os dados mais importantes com base na matriz teórica da investigação (capítulo 1), trazendo à reflexão a vivência e a perceção dos alunos sobre a avaliação em contexto digital.

Terminamos o trabalho com as considerações finais, em que refletimos sobre as limitações do nosso trabalho e propomos investigações futuras.

1 – Enquadramento teórico

Sendo a avaliação um aspeto fulcral do processo ensino-aprendizagem, é necessário, primeiramente, contextualizá-lo no tempo para que depois se possa perceber como se processa a avaliação em contexto online, surgindo necessariamente conceitos que se rivalizam e/ou completam, nomeadamente: “cultura de avaliação” e “cultura de teste”; “Edumetria” e “psicometria”.

Pretende-se fazer uma reflexão sobre a avaliação das aprendizagens no contexto da educação online, nomeadamente sobre as perspetivas, princípios e modalidades/estratégias que têm vindo a emergir na literatura que aborda as questões específicas da avaliação.

1.1 Introdução

A avaliação como tema e exercício das pessoas em processo de formação, sejam formadores e formandos, deve ser tratada com a relevância que lhe é inerente. Para este exercício é necessário investigar o significado para os envolvidos, de avaliar e de ser avaliado (Coppete; 2007).

Elwood e Klenowsky (2002) descrevem a avaliação como um “never-ending process that involves ongoing review and refinement” (p. 13), em que professores e alunos devem colaborar no desenvolvimento de uma avaliação eficaz para a aprendizagem através dos critérios de avaliação e da partilha da interpretação destes critérios.

De acordo com Price, Carroll, O’Donovan & Rust. (2011), a avaliação é, segundo a maioria dos alunos, um dos aspetos mais importantes de um curso e é usada como referência, guia para a construção do conhecimento.

1.2 Evolução da avaliação

As diferentes perspetivas filosóficas, políticas e educacionais e as influências dos contextos, políticos, sociais e culturais de cada cultura e de cada época, contribuíram para a existência de uma diversidade de abordagens da avaliação.

A partir do início do século XX, a avaliação passou por diversas fases: mensuração, descritiva, julgamento e negociação (Bielschowsky e Firme, 1994, referidos por Vieira, 2003).

Na fase da mensuração pretendia-se a elaboração de instrumentos ou testes para verificação do rendimento escolar. O papel do avaliador era, então, eminentemente técnico e, neste sentido, testes e exames eram indispensáveis na classificação de alunos para se determinar seu progresso. Não distinguia avaliação e medida.

A fase descritiva surgiu da necessidade de se perceber melhor o objetivo da avaliação, isto porque a fase anterior só oferecia informações sobre o aluno sentindo-se

necessidade de se obter dados em função dos objetivos por parte dos alunos, sendo necessário descrever o que seria sucesso ou dificuldade com relação aos objetivos estabelecidos. Neste sentido o avaliador estava muito mais concentrado em descrever padrões e critérios.

A terceira fase, julgamento, questionava os testes padronizados e o reducionismo da noção simplista de avaliação como sinónimo de medida; tinha como preocupação maior o julgamento. Neste sentido, o avaliador assumiria o papel de juiz, incorporando, contudo, o que se havia preservado de fundamental das fases anteriores, em termos de mensuração e descrição. Assim, o julgamento passou a ser elemento crucial do processo avaliativo, pois não só importava medir e descrever, era preciso julgar sobre o conjunto de todas as dimensões do objeto, inclusive sobre os próprios objetivos.

Na fase da negociação a avaliação é um processo interativo, negociado, que se fundamenta num paradigma construtivista, que se desenvolve a partir de preocupações, proposições ou controvérsias em relação ao objetivo da avaliação, seja ele um programa, projeto, curso ou outro foco de atenção. Nesta fase, a avaliação converte-se num instrumento referencial e de apoio às definições de natureza pedagógica, administrativa e estrutural, que se concretiza por meio de relações partilhadas e cooperativas.

Barberà (2006) refere que "Naturalmente se evalúa para comunicar resultados de diferente naturaleza, cualitativos y cuantitativos, y todo ello contribuye a situar al alumno en la norma general de consecución de un conocimiento concreto y para mejorar progresivamente sus consecuciones" (p. 10) e defende a importância de comunicar os resultados dessa avaliação de modo, por um lado, a clarificar ("función más normativa de la evaluación") e, por outro, dar relevo às ajudas educativas e ao feedback num contexto virtual ("función más psicopedagógica").

"O modelo tradicional de avaliação da aprendizagem está fortemente relacionado com desenvolvimento das teorias tecnicistas e comportamentalistas que ganharam importância principalmente durante a década de 60. Elas buscavam, através da avaliação, julgar a efetividade do processo de aprendizagem de acordo com os comportamentos esperados" (Valente & Escudeiro; 2008; p. 1).

A avaliação da aprendizagem assumiu, durante décadas, a identidade de um instrumento para análise de desempenho final, em que foram dedicados esforços à produção de testes, inventários, questionários, fichas de registo de comportamento, etc.

A partir deste modelo foram desenvolvidas muitas das ferramentas de avaliação dos ambientes online de aprendizagem disponíveis na atualidade. A predominância de instrumentos de verificação quantitativa de aprendizagem nesses ambientes reflete essa conceção mecanicista de avaliação: testes de múltipla escolha, ferramentas de verificação quantitativa da participação e de acessos, etc., resumindo-se, muitas vezes, ao que Primo (2006), designa por interação reativa, ou seja, “depende da previsibilidade e da automatização nas trocas” (p. 4).

Segundo um estudo realizado por Sanavria (2008) " Os professores (...) parte deles ainda reflecte na avaliação o modelo presencial, valorizando apenas o conteúdo no processo de acompanhamento da aprendizagem de seus alunos e tratando esse processo de maneira terminal" (p. 8).

Também Alex Primo (2006) se refere à reaplicação do modelo tradicional de ensino como um problema da avaliação online. Na teoria de aprendizagem behaviorista, em que se privilegia o automatismo nas relações de estímulo-resposta por parte do aluno, o que se avalia é a capacidade do aluno em reproduzir a informação que memorizou. Nesta perspetiva de aprendizagem autónoma, verifica-se que o computador proporciona recursos para a atualização do ensino tradicional, através dos testes eletrónicos ou provas automatizadas, cuja correção é imediata e automática. No entanto, o processo de avaliação resume-se a uma interação reativa, em que as respostas ao teste estão padronizadas, verifica-se uma separação entre professor-aluno e alunos-alunos e é negado ao aluno um papel ativo na construção do conhecimento.

Vieira (2003) sugere que se percebe uma tendência de que a avaliação seja entendida como um elemento associado em primeira instância, à verificação dos resultados e produtos e que caminha para a valorização das tomadas de decisões a partir desses resultados.

1.3 A avaliação

A avaliação é um dos aspetos que tem sido alvo de diversas focagens, tendo já sido perspectivada como uma transposição para contexto online de práticas reproduzidas no ensino tradicional presencial.

Importa desde logo referir que existem

“três elementos imprescindíveis a qualquer processo de avaliação: a clara definição de que resultados pretende alcançar; um plano de trabalho mais adequado para prever atividades que permitam esta avaliação da forma mais completa possível; e os recursos tecnológicos para registrar dados que permitam esta comparação entre o que se pretendia alcançar e o que se alcançou efetivamente.” (Segenreich, 2000, p. 5)

Numa visão mais marcadamente empirista, a aprendizagem tem como fim a transmissão de conteúdos e avaliar é medir a quantidade de informação retida e repetida pelo aluno.

Segundo Primo (2006), Piaget, seguindo uma perspetiva construtivista, salienta o conhecimento como construção ativa, daí que avaliar seja acompanhar um processo, em que o aluno tem um papel ativo, revelando capacidades diversas (de autoria, de se criticar, de trabalhar individualmente ou em grupo) numa “educação problematizadora”.

O papel que a avaliação desempenha no processo de aprendizagem tem constituído, desde sempre, tema de análise e de estudo, por excelência, pelo que o atual contexto, introdução de novas tecnologias, novas formas de interação, novas competências, exponencia a necessidade de perceber esse papel.

Sainsbury e Walker (2007), consideram que a avaliação constitui um veículo para a aprendizagem, em que aliada à possibilidade de tarefas colaborativas permite uma aproximação mais realista à resolução de problemas da vida real, em que os indivíduos são capazes de partilhar os seus conhecimentos na realização de uma tarefa ou na procura de uma solução de um problema.

Luckesi (2008, p. 2) considera que na prática da aferição do aproveitamento escolar, os professores realizam, basicamente, três procedimentos sucessivos: medida do aproveitamento escolar; transformação da medida em nota ou conceito e utilização dos resultados identificados. De modo a fugir ao aspeto de verificação e de classificação que

tem caracterizado o processo de avaliação, Luckesi propõe que a avaliação seja “praticada como uma atribuição de qualidade aos resultados da aprendizagem dos educandos, tendo por base seus aspectos essenciais e, como objetivo final, uma tomada de decisão que direcione o aprendizado e, conseqüentemente, o desenvolvimento do educando.” (p. 7).

Para que o objetivo principal da avaliação não seja a aprovação ou reprovação do aluno, mas o direcionamento e desenvolvimento da aprendizagem, o professor, segundo o mesmo autor, deverá:

- coletar, analisar e sintetizar, da forma mais objetiva possível, as manifestações das condutas cognitivas, afetivas, psicomotoras (dos alunos), produzindo uma configuração do efetivamente aprendido;
- atribuir uma qualidade a essa configuração da aprendizagem, a partir de um padrão (nível de expectativa) preestabelecido e admitido como válido pela comunidade dos educadores e especialistas dos conteúdos que estejam a ser trabalhados;
- a partir dessa qualificação, tomar uma decisão sobre as condutas docentes e discentes a serem seguidas, tendo em vista:
 - a reorientação imediata da aprendizagem, caso a sua qualidade se mostre insatisfatória e o conteúdo, habilidade ou hábito, que esteja sendo ensinado e aprendido, seja efetivamente essencial para a formação do educando;
 - o encaminhamento dos educandos para passos subsequentes da aprendizagem, caso se considere que, qualitativamente, atingiram um nível da satisfatoriedade no que estava a ser trabalhado. (p. 7)

Boud and Associates (2010) reconhecem a avaliação como uma atividade de aprendizagem, quando associada a tarefas que sejam significantes para o aluno, quando é dada a oportunidade ao aluno de melhorar através de feedback efetivo, quando permite que também o aluno se responsabilize pelo processo de avaliação.

Barbosa (2008) reconhece a avaliação como facilitadora da aprendizagem em que a reflexão é transformada em ação,

“ação essa que nos impulsiona a novas reflexões. Reflexão permanente do educador sobre sua realidade e acompanhamento, passo a passo, do educando na sua trajetória de construção do conhecimento. Um processo interativo, através do qual educando e educadores aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade escolar no ato próprio da avaliação.” (p. 4)

A avaliação engloba, segundo Barberà (2006), no processo ensino - aprendizagem, três papéis importantes: motivacional, tensão resultante dos resultados obtidos e sua repercussão social, implicando uma maior concentração nas tarefas a realizar; consolidação, em que avaliação funciona como um processo de relacionamento de ideias, conduzindo à obtenção de conclusões e não como uma mera etapa no processo ensino-aprendizagem; e modelador, exercendo um poder modelador no processo de aprendizagem, fornecendo ao aluno diretrizes de como atuar.

Pelo exposto anteriormente verifica-se que diversos autores encaram a aprendizagem como um processo de construção do conhecimento, consideram que o papel da avaliação é o de contribuir positivamente para o processo de aprendizagem, e não apenas como forma de verificação de conhecimentos.

A avaliação apoia-se na interdependência das modalidades diagnóstica, formativa e sumativa, sendo que Barberà (2006) defende que a avaliação é um conceito multidimensional que engloba a avaliação da aprendizagem; avaliação para a aprendizagem; Avaliação como aprendizagem e Avaliação a partir da aprendizagem.

- Avaliação da aprendizagem – traduz-se no resultado da aprendizagem que pode ser qualitativo ou quantitativo, isto é, a avaliação sumativa;
- Avaliação para a aprendizagem – traduz-se no diálogo entre professor e alunos que deve ser contínuo, pois o feedback permite auxiliar o aluno a progredir continuamente, ou seja, avaliação formativa;
- Avaliação como aprendizagem – permite regular a aprendizagem de acordo com os objetivos educacionais e os interesses pessoais dos alunos, através da análise e reflexão das práticas educativas levadas a cabo pelos próprios alunos (por exemplo, avaliação por portfólios, projetos, vídeos);
- Avaliação a partir da aprendizagem – mais conhecida por avaliação diagnóstica, visa apurar a priori o nível de conhecimentos, capacidades, aptidões e

experiências dos alunos, podendo ser indicadores muito úteis para o professor de forma a adaptar os conteúdos ao público-alvo.

A avaliação de diagnóstico identifica o nível de conhecimentos do aluno num determinado momento, sendo de grande utilidade no início dum curso, pois permite efetuar ajustes em diferentes aspetos do curso em função dos conhecimentos dos alunos.

Barberà (2006) refere que

“Es comúnmente aceptada la idea de que aprender es conectar el conocimiento nuevo al que accedemos por primera vez con el conocimiento que ya poseemos. Por tanto, esta conexión se tiene que desarrollar de manera significativa por lo que es condición necesaria conocer el punto de partida de ese conocimiento, es decir, lo que se sabe previamente al acto educativo. De este modo, los conocimientos previos y el sentido con el que accede el alumno a los aprendizajes devienen elementos esenciales para la docencia pudiendo desde allí anclar y desarrollar lo que se enseña a los alumnos.” (p. 6)

Importa, pois, garantir que a avaliação de diagnóstico online seja eficaz, para situar desde logo o aluno no nível correspondente do curso.

A avaliação formativa deve realizar-se ao longo de todo o curso com o objetivo de apoiar o aluno no processo de aprendizagem, assinalando erros e incorreções, apresentando sugestões e comentários.

Segundo Perrenoud (1999), (citado por Souza, 2007, p. 6), “É formativa toda a avaliação que ajuda o aluno a aprender e a se desenvolver, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo”.

Conforme refere Barberà (2006),

“Esta dimensión contempla el aprendizaje mismo de la dinámica evaluativa en cuanto análisis y reflexión de las propias prácticas educativas llevadas a cabo por los propios alumnos. Esta reflexión aprendida conlleva la posibilidad de regular el propio aprendizaje adaptándolo a los fines educativos y a los intereses personales. La dinámica reflexiva en el marco de la evaluación es un hecho singular que solo la facilitan algunas opciones metodológicas de evaluación (por ejemplo, evaluación por portfolios).” (p.6)

A avaliação formativa é interna ao processo do ensino e da aprendizagem, interessa-se mais pelos processos do que pelos resultados; serve ao professor para, através das

informações colhidas, reorientar a sua atividade e deve servir ao aluno para autorregular as suas aprendizagens, consciencializando-o de que a aprendizagem não é um produto de consumo mas um produto a construir, e de que ele próprio tem um papel fundamental nessa construção.

A avaliação sumativa ocorre geralmente no final do curso com o objetivo de classificar o aluno. “As funções principais são de verificar e certificar” (Bottentuit Júnior, Lisbôa e Coutinho, 2009, p. 5). De acordo com Barberà (2006):

“la evaluación que nos da como resultado –fruto de la aplicación de la función más normativa y social de la evaluación- la conformidad de si los alumnos son o no son capaces delante de la sociedad de saber y de ser competentes en un determinado ámbito. Si bien esta parte no es en absoluto banal se considera que la evaluación va más allá de este hecho acreditativo.” (p.6)

A avaliação deve ser um processo contínuo, em que o trabalho dos alunos é reconhecido durante a duração do curso a distância, levando em conta todas as atividades desenvolvidas, todos os trabalhos escritos, os relatos nos diários de bordo (ou blogs), os debates em chats, listas de discussão, fóruns, entre outros serviços, bem como as contribuições de links e textos para a biblioteca do curso a distância (Primo, 2006, p. 13).

Também Segenreich (2000, p. 5) considera que o processo de avaliação deve desenvolver-se durante todo o curso, procurando fazer uma recolha, ao longo do tempo, de informação que permita uma avaliação nos seus diferentes momentos.

Pereira, Quintas Mendes, Morgado, Amante e Bidarra (2010) confirmam que a utilização de apenas um formato de avaliação é reconhecida como insuficiente para fazer um julgamento completo sobre a competência de um indivíduo. É necessário conceptualizar a avaliação de competências tendo em consideração que elas representam o conceito complexo que inclui conhecimentos, capacidades e valores, e que requerem a combinação de uma variedade de instrumentos e situações de forma a garantir a validade e fiabilidade da sua avaliação.

1.4 Avaliação em contexto online

O indiscutível avanço das tecnologias digitais tem proporcionado consideráveis transformações nos sistemas de informação e comunicação. O computador conectado à Internet provoca um novo dimensionamento no modelo comunicacional de emissão - receção, tornando a comunicação mais interativa e, conseqüentemente, dialógica.

Primo (2006) defende que a teoria construtivista ganha cada vez mais terreno no ensino, ou seja, valoriza-se a construção ativa do conhecimento e fomenta-se a capacidade de criar, inventar e produzir novos conhecimentos por parte dos alunos. A aprendizagem deverá ser efetuada através da resolução de problemas e deve ser centrada no aluno. Efetivamente, é necessário encontrar atividades que motivem o aluno a querer descobrir e investigar (Magdalena e Costa, 2003, citado por Primo, 2006). A Internet disponibiliza uma multiplicidade de recursos e ferramentas de comunicação assíncrona (fóruns, blogs, lista de discussão, correio eletrónico) e síncrona (chats, videoconferência, audioconferência) que podem ser utilizadas para favorecer uma aprendizagem colaborativa e assente em interações mútuas professor-aluno e aluno-aluno. O trabalho em grupo, por exemplo, é um processo ativo que permite o intercâmbio de conhecimentos/experiências entre os alunos e permite a construção de um conhecimento colaborativo.

A educação a distância (EaD) também sofreu interferências desse novo modelo comunicacional, possibilitando o surgimento da educação online que experimenta um novo conceito de distância, configurando-se como uma forma de ensino que depende menos da distância em si e mais dos interesses comuns e das oportunidades que os recursos tecnológicos oferecem.

Segundo Barberà (2006) a introdução das tecnologias no processo ensino-aprendizagem trouxe também alterações no contexto da avaliação, identificando três formas: avaliação automática, avaliação enciclopédica e avaliação colaborativa.

Relativamente à avaliação automática Barberà exemplifica com provas eletrónicas, tipo testes, que se caracterizam pela “inmediatez de la visualización de la respuesta correcta” (p. 7), considerando este facto como uma vantagem. Como ponto fraco Barberà identifica a “limitada intercomunicación que se da entre profesor y alumnos, en el

sentido que al no ser una comunicación en vivo y ajustada a lo que sucede sino estandarizada, se omite la personalización de las respuestas.” (p.8)

Barberà refere que a avaliação enciclopédica pode ser analisada segundo duas perspectivas: do aluno e do professor. “Por la parte de los alumnos es notorio que consiguen una considerable ganancia mediante un acceso rápido y relativamente cómodo a gran cantidad de información diversa de distintas fuentes en el marco de Internet.” (p. 8); embora esta seja uma vantagem é necessário ter-se em atenção questões relacionadas com plágio. Neste contexto, “Do educando-copiador passa-se ao educando-pesquisador-autor.” (Primo, 2006, p. 11). Do ponto de vista do professor, sendo que a informação está facilmente disponível e é diversificada, este deixa de “ser ese transmisor que acerca la información a sus alumnos” (Barberà, 2006, p. 8).

Primo (2006) considera que para o desenvolvimento de um processo dialógico mediado por computador são fundamentais as interações mútuas, em que são promovidas conversações, na internet, entre os alunos em torno de problematizações.

A introdução de formas diversificadas de interação, a possibilidade do registo e eventual classificação dessas interações, as formas de intervenção do professor e dos pares são algumas das características que configuram os ambientes online de aprendizagem como espaços totalmente diferenciados dos presenciais, e ao mesmo tempo diferenciados do modelo clássico de educação a distância, onde aprender era uma tarefa praticamente solitária. “Ou seja, tanto o acompanhamento do trabalho reflexivo e autoral do aprendiz é avaliado, quanto a sua participação activa nos projectos em equipe” (Primo; 2006).

Caldeira (2004) identifica os principais elementos que constituem o contexto da educação online, isto é, as características dos ambientes digitais de aprendizagem e que o diferenciam dos contextos presenciais. Sendo que este contexto educacional não pode ser dissociado do contexto pessoal, “as características que afetam os atores do processo (não apenas os alunos, mas também os professores)” (p. 4).

A mesma autora refere ainda que a estes dois contextos se poderia acrescentar as experiências com o ensino presencial que todos os envolvidos trazem com os processos educacionais.

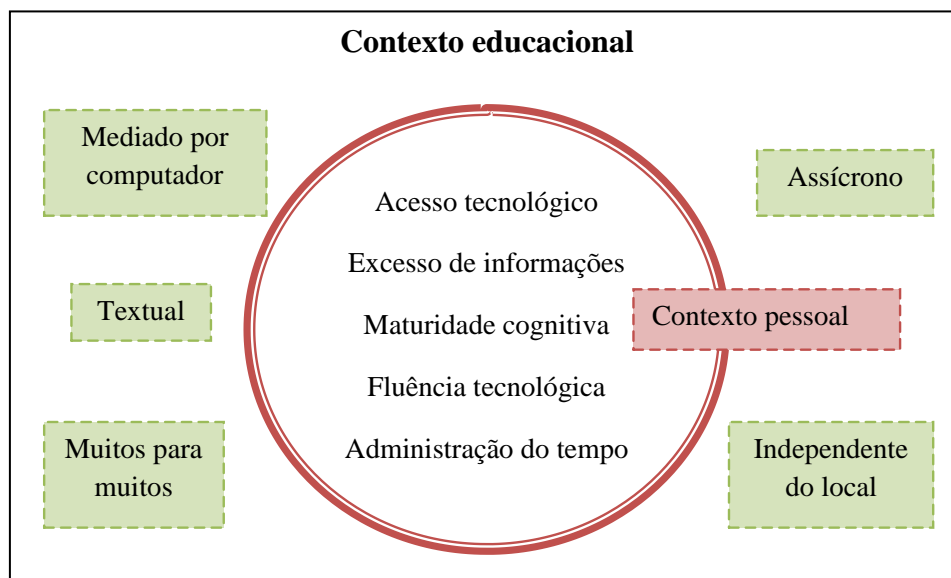


Figura 1 - O Contexto Educacional dos Ambientes Digitais de Aprendizagem (adaptado de Caldeira, 2004, p. 4)

Para avaliar a aprendizagem, de forma eficiente sem repetir os equívocos já conhecidos na avaliação educacional presencial e valorizando a interação dos alunos, é necessário ter em conta que o contexto redefinirá a forma como a avaliação da aprendizagem deve ser realizada nos ambientes digitais de aprendizagem, não esquecendo as características que envolvem a avaliação da aprendizagem, seja presencial ou online: validade, consistência, coerência, abrangência, clareza e equidade.

É, assim, importante perceber o que é a avaliação digital, o que inclui, quais são os pressupostos. Importa, neste aspeto, analisar as perspectivas de diferentes autores uma vez que “avaliação digital” tem diferentes interpretações.

1.4.1 Avaliação digital

Segundo o glossário “e-Assessment Glossary” do Joint Information Systems Committee [JISC] (2006),

“e-assessment is defined as the end-to-end electronic assessment processes where ICT is used for the presentation of assessment activity and the recording of responses. This includes the end-to-end assessment process from the perspective of learners, tutors, learning establishments, awarding bodies and regulators, and the general public.” (p.4)

Mais recentemente, o mesmo JISC (2010), define avaliação digital como “e-Assessment is sometimes used to refer solely to on-screen assessment but, in its broadest sense, can refer to all technology-enabled assessment activities.”

A Avaliação online pode oferecer maior flexibilidade em relação ao local, ao quando e como a avaliação é realizada e os alunos têm uma maior gama de opções para demonstrar os seus conhecimentos e habilidades (Australian Flexible Learning, 2004, p.5).

Anderson (2001) considera que numa abordagem de avaliação online, a avaliação é integrada com a experiência de aprendizagem, não separada dela. Os alunos são avaliados dentro de um contexto relevante, em que são convidados a colaborar para produzir um produto que demonstra o conhecimento, compreensão e competências do que aprenderam.

Segenreich (2000, p. 5), citando Caldeira (2004), refere que

“as características que configuram os ambientes digitais de aprendizagem como espaços totalmente diferenciados dos presenciais, e ao mesmo tempo, diferenciados do modelo clássico de educação a distância (p.1), se constituem em um desafio para a construção de propostas pedagógicas e de instrumentos e estratégias de avaliação adequados a este novo contexto”.

O JISC (2010, p.9, tradução nossa) identifica que a tecnologia avançada de avaliação e feedback proporciona os seguintes benefícios:

- Maior variedade e autenticidade no design da avaliação
- Melhor engajamento do aluno, por exemplo através de avaliações formativas interativas com feedback adaptativo
- Escolha do horário e do local das avaliações
- Captura mais ampla de competências e atributos que não são facilmente avaliados por outros meios, por exemplo, através de simulações, e-portfólios e jogos interativos
- Processos de Apresentação, marcação, moderação e de armazenamento de dados, eficientes

-
- Resultados consistentes e precisos, com oportunidade para combinar características humanas e de computador
 - Feedback imediato
 - Maiores oportunidades para que os alunos possam atuar em feedback, por exemplo, pela reflexão em e-portfolios
 - Abordagens inovadoras baseadas em torno da utilização de media criativa e de auto avaliação e avaliação entre pares online
 - Evidências precisas e oportunas e acessíveis sobre a eficácia do desenho curricular e entrega

Torna-se, assim, imperativa a construção de novos conceitos e práticas pedagógicas que respondam às necessidades de alunos e professores nomeadamente ao que diz respeito à avaliação das aprendizagens em contextos digitais.

1.4.2 O e-aluno

Num contexto online, o aluno depara-se com um conjunto de situações novas que implicam uma aprendizagem inicial com as quais não se encontra ainda familiarizado, sendo que o percurso académico, está na maior parte das vezes, marcado pela interação presencial.

Conforme vem referido no Australian Flexible Learning Quick Guide Series (2004, p.9), a aprendizagem online exige dos alunos “um grau de independência e capacidade de resolver problemas (isto é, a capacidade de resolver problemas de aprendizagem, bem como problemas técnicos)”. Registando - se uma mudança na abordagem do processo ensino aprendizagem, agora mais centrado no estudante em que se incentiva o aluno a construir a sua aprendizagem, o mesmo princípio deve ser estendido para avaliação.

“Auto-avaliação, avaliação entre pares, aprendizagem por descoberta, reflexão e articulação são apenas algumas das maneiras de incentivar os alunos a gerenciar a sua própria aprendizagem. Outras maneiras incluem o negociar das atividades de avaliação, o modo de apresentação, o calendário de avaliação (embora isso nem sempre é prático ou desejável),

e as decisões sobre alocações de classificação ou marca.” (Australian Flexible Learning Quick Guide Series, 2004, p.9, tradução nossa).

Segundo o guia do estudante online do Projeto Medeia¹, ser estudante online é diferente e exige a aprendizagem de diversos aspetos:

- as características de um contexto virtual de aprendizagem [a Sala de Aula Virtual], que não é, nem pretende ser uma réplica da sala de aula presencial;
- o uso do tempo de modo planeado e flexível;
- a relação com o professor/tutor e com os outros estudantes sem os encontrar presencialmente;
- trabalhar e organizar-se com os colegas, virtualmente, e de modo assíncrono;
- participar em fóruns de discussão: ler as mensagens, formular as respostas adequadas, comunicar ideias e perspetivas, saber discutir as ideias dos outros e apoiar, construir, questionar, analisar, colocar-se no ponto de vista do outro, entre outras;
- comunicar, interagir, participar através de mensagens escritas.

Gonçalves (2008, p. 91), referindo Harasim *et al* (1990) e Bullen, (1998), enumera algumas das competências que os estudantes de cursos online devem possuir:

- a) motivação, responsabilidade e capacidade para a auto-aprendizagem;
- b) liberdade de gerir a sua aprendizagem e a celeridade do estudo;
- c) ser avaliado presencialmente ou remotamente, de acordo com o contrato de aprendizagem definido à partida;
- d) estar em contacto com o professor ou com a turma, utilizando as tecnologias disponíveis;
- e) avançar na aprendizagem de forma autónoma e individualizada;
- f) aprender ao seu ritmo, de acordo com as suas capacidades e independentemente do ritmo do grupo, não condicionado a um horário rígido;

¹ http://medeia.org/geo_ser_est_online

g) fazer a sua aprendizagem baseando-se não apenas nos materiais disponibilizados pelo professor, mas em outros, fruto da sua exploração.

Moore (1989) defende a necessidade de os alunos partilharem a responsabilidade dos seus próprios processos de aprendizagem. A autonomia do aluno tem a ver com a capacidade que este tem, perante os conteúdos programáticos do curso, de estabelecer os seus próprios objetivos, metodologias e materiais a utilizar, bem como etapas e modos de avaliação da sua aprendizagem e aquisição de conhecimentos/competências.

Macdonald (2008) associa a avaliação ao desenvolvimento de e-alunos competentes. Estes e-alunos, segundo a autora, ao usarem os computadores como uma ferramenta de estudo, desenvolvem competências de comunicação e interpretação assim como de análise e sentido crítico.

1.4.3 O e-professor

A questão de quem avalia está longe de ter uma resposta evidente, contudo cabe ao professor o

“dever de informar ao aluno sobre a qualidade de seus trabalhos e de lhe proporcionar os meios de otimizá-los. Mas não se pode afirmar que ele seja sempre a pessoa mais indicada para engrenar esse trabalho de diagnóstico e de solução. Há casos em que a co-avaliação do aluno por seus colegas e vive-versa se revela mais eficaz – particularmente para assimilar as normas e os critérios da avaliação, quando estes constituem os elementos de uma espécie de “modos de usar”. Outras vezes, convém colocar o aluno diante de suas responsabilidades pedindo que faça uma auto-avaliação de sua produção (...) seja como for, em todos esses casos ilustrativos, a função da avaliação aparece intimamente ligada à do professor” (Barlow, 2006, citado por Oliveira, 2011, p. 104)

Aliada à responsabilidade de conduzir o processo educativo, tendo como finalidade a construção dos conhecimentos e o desenvolvimento da autonomia dos seus alunos, e sendo a avaliação parte integrante desse processo, o professor em contexto online depara-se com um desafio ainda mais complexo, necessitando de “competências e habilidades específicas” (Gusso, 2009).

O organograma seguinte, elaborado por Gusso (2009, p.4), pretende esclarecer as principais funções desenvolvidas pelo professor-tutor, as quais contribuem, em especial, para o processo de avaliação.

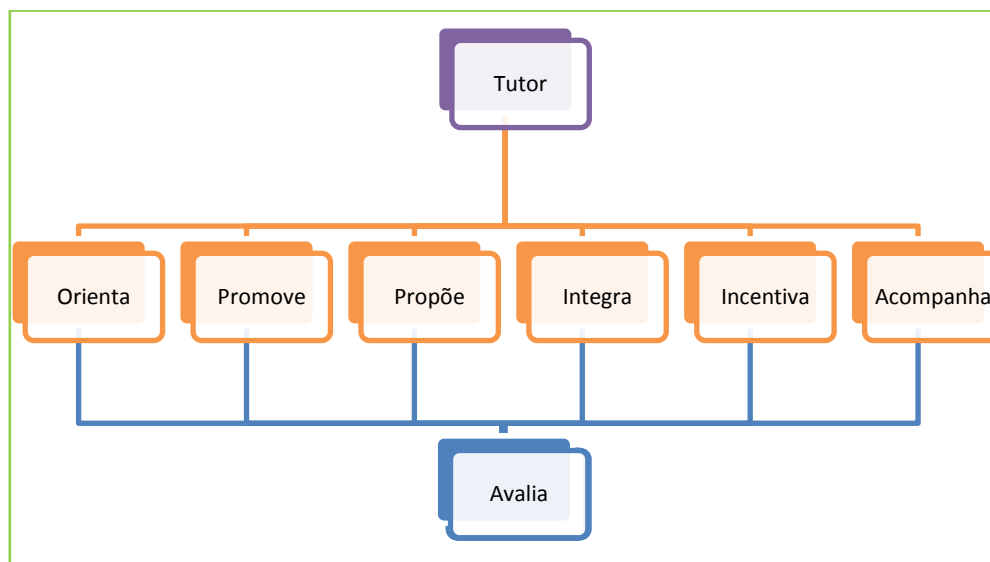


Figura 2 – Organograma sobre funções do professor-tutor (adaptado de Gusso, 2009, p. 4)

Pela análise do organograma pode deduzir-se a enorme importância de um bom planeamento que abranja todas estas funções, propondo ações inovadoras, organizando a própria ação, intervindo no contexto, agindo racionalmente, dando certeza e precisão à proposta de trabalho, explicitando os fundamentos da ação do grupo, pondo em ação um conjunto de técnicas, não descurando o que é importante e avaliar o processo (Torres 2003, citado por Gusso, 2009, p. 5).

Valéria Oliveira (2011), num estudo realizado sobre as concepções docentes da avaliação da aprendizagem na educação a distância online, identifica duas dimensões quanto ao papel do professor no processo avaliativo e que se encontram sintetizadas na figura seguinte.

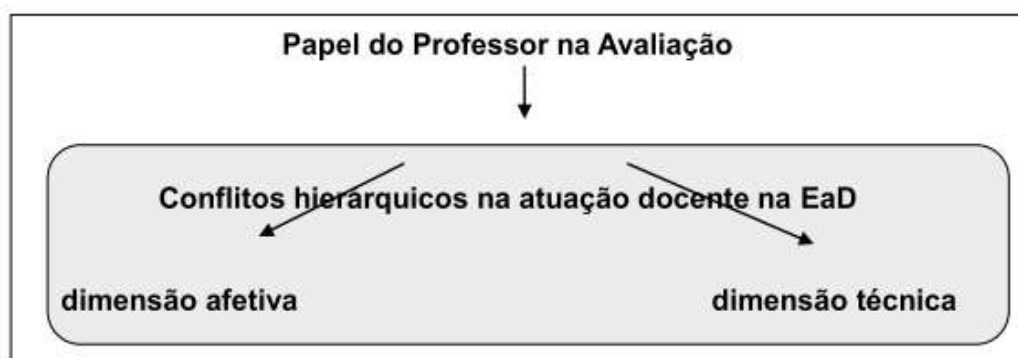


Figura 3 – Papel do professor na avaliação (adaptado Oliveira, 2011, p. 105)

Sendo que a dimensão afetiva diz respeito aos elementos da relação professor-aluno ligados à motivação, ao diálogo, envolvimento com o aluno, entre outros e a dimensão técnica envolve as ações do professor na avaliação tais como: observar, orientar, inovar, problematizar, além de outras (Oliveira, 2011, p. 106),

Para Shank (2004), o principal objetivo é garantir que os alunos saibam como vão ser avaliados e ajudá-los a cumprir os objetivos do curso. Para prosseguir-lo, o professor deverá:

- fornecer aos alunos critérios claros de classificação, utilizar rubricas, critérios de classificação ou exemplos para ajudá-los a reconhecer as expectativas;
- ajudar os alunos que estão com problemas em concluir os trabalhos;
- permitir aos alunos o acompanhamento da evolução dos trabalhos e o seu impacto na nota final;
- acusar rapidamente a receção dos trabalhos dos alunos;
- fornecer feedback e ajudar os alunos a emendar os erros, conforme necessário;
- contactar os alunos que não tenham concluído os seus trabalhos e ajudá-los no planeamento para que possam concluí-los.

Considerando que, como em quase todos os aspetos do processo ensino aprendizagem, não existem receitas, cabe ao professor a responsabilidade de procurar e experimentar

maneiras diferentes e diversificadas de avaliar, tendo sempre em conta os objetivos iniciais.

1.4.4 Estratégias, métodos e instrumentos

Sendo a avaliação um processo contínuo e de natureza muito diversificada, dada a multiplicidade de competências e aprendizagens a desenvolver a par de uma oferta de situações de aprendizagem, a recolha da informação também deve decorrer da utilização de métodos e instrumentos diversificados adequados à natureza das aprendizagens e às diferentes atividades realizadas. Consequentemente, devem ser utilizados diferentes métodos nessa recolha. Deverá ser um processo dinâmico e assente numa comunicação bidirecional / multidireccional, onde se privilegie a cooperação, a interatividade e a flexibilidade.

A avaliação na educação a distância deve utilizar vários meios, para que através do apoio e orientação ao aluno, o professor possa saber o que o aluno aprendeu, não em termos apenas de quantidade, mas de qualidade da aprendizagem. (Souza, 2007, p. 5)

A avaliação online também deverá ser um processo transparente, justo, credível e autêntico, que proporcione não só a construção do conhecimento, como, a transferência das aprendizagens para o contexto real.

Como refere Sanavria (2008), na EaD deve haver cuidado ao definir-se técnicas e instrumentos de avaliação. Sendo que "os instrumentos avaliativos utilizados nesta modalidade possuem uma variedade condizente com as especificidades da modalidade, aliados aos benefícios práticos dos ambientes virtuais de aprendizagem" (p. 82). Dorrego (2006) sugere diversidade na seleção dos métodos de avaliação, de forma a abranger diferentes capacidades, vocações e estilos de aprendizagem. Por outro lado, a avaliação não deverá ser excessiva, sob pena de criar ansiedade no aluno.

"A EaD deve contemplar uma educação em que o aprendizado cooperativo e os projectos colaborativos estejam presentes. Desta forma, a avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem deve corresponder a este estilo de ensino aprendizagem." (Souza, 2007,p. 5).

A introdução das tecnologias da Informação e da Comunicação no EaD revolucionou a forma como se concebia o ensino e a aprendizagem neste contexto, ao permitir, grupos de aprendizagem e níveis elevados e diversificados de interação entre os vários intervenientes. Neste contexto, Barberà (2006) fala de uma avaliação colaborativa, que se identifica em todas as plataformas de e-learning: fóruns, blogues, chats, etc. A avaliação colaborativa ainda é um campo por explorar, no entanto, a tecnologia traz a possibilidade de avaliar o produto colaborativo e o seu processo.

Silva e Silva (2007) defendem que a utilização de interfaces possibilitam "a mediação da aprendizagem, como também, uma avaliação de forma dialógica, autônoma e colaborativa com o uso de fórum, chat, correio eletrónico e portfólio, entre outros", considerando ainda que

"Muito mais que a configuração das interfaces, a concepção na qual são utilizadas é que faz o seu diferencial, sejam pelas dúvidas, casos e problemas apresentados em listas de discussões, nos debates conduzidos em fóruns, na elaboração de textos, artigos e pesquisas nas interações nos chats, na condução de entrevistas em um fórum ou no Chat, nas trocas de ideias para elaboração de projectos, seminários, palestras através de correio electrónico, nas narrativas do portfólio que permitem, através de observações, registos e da auto-avaliação mostrar o caminho percorrido pelo aluno." (p. 9).

A utilização de ferramentas assíncronas constitui um benefício para o processo de avaliação no sentido em que possibilitam o registo das interações, o acesso a intervenções dos colegas, permitindo ainda a avaliação entre pares.

Segundo Castillo (2006) a avaliação da aprendizagem deve basear-se em quatro princípios fundamentais, ou seja, credibilidade (os instrumentos de avaliação utilizados devem refletir fielmente os resultados do aluno), validade (os instrumentos de avaliação utilizados devem medir o que realmente se pretende), objetividade (a avaliação deve ser imparcial e devem ser tomadas medidas para diminuir a possibilidade de elaboração de juízos subjetivos) e autenticidade (a avaliação da aprendizagem deve corresponder a situações com o que aluno terá com que se deparar na realidade ao aplicar os conhecimentos apreendidos).

Pereira, Oliveira e Tinoca (2010) propõem quatro dimensões a ter em conta na definição de estratégias de avaliação: autenticidade, consistência, transparência e praticabilidade;

apresentando para cada uma destas dimensões, parâmetros que permitem elucidar o grau de consecução em cada uma delas.

Relativamente à autenticidade, estes autores sugerem que pretende aferir o grau de semelhança entre as competências definidas num programa de avaliação de competências (PAC) e as requeridas nos contextos da vida real/profissional.

Tendo em conta que a avaliação implica a utilização de diferentes contextos, formas de avaliar e avaliadores, “a dimensão da consistência surge como forma de responder às exigências de validade e fiabilidade tradicionalmente associadas apenas a indicadores psicométricos”.

Ao defender-se que os critérios e o PAC devem ser previamente conhecidos e perceptíveis pelos alunos, de modo a que estes percebam a justeza da sua avaliação, surge a dimensão da transparência.

Finalmente, a dimensão praticabilidade está relacionada com uma gestão eficiente de três aspetos: tempo, custos e eficiência.

Apresenta-se, a seguir, uma tabela resumo destas quatro dimensões e respetivos parâmetros propostos por Pereira, Oliveira e Tinoca (2010).

Dimensões	Parâmetros	
Autenticidade	Similitude	“a avaliação deve reflectir as competências necessárias à vida real/profissional”
	Complexidade	“refere-se à natureza das tarefas de avaliação, mais especificamente aos desafios cognitivos que são exigidos para a sua resolução, próximos de situações profissionais e quotidianas, frequentemente pouco estruturados e com várias soluções possíveis”
	Adequação	diz respeito à necessidade de proporcionar condições de realização das tarefas de avaliação, devendo adequar-se o tempo, recursos, etc., à

		complexidade das tarefas propostas
	Significância	“a ligação entre as tarefas de avaliação e as necessidades de aprendizagem deve ser percebida pelos estudantes/aprendentes” (citado por McDowell, 1995)
Consistência	Alinhamento instrução-avaliação	Criar situações de avaliação que sejam representativas de situações de aprendizagem experienciadas pelos alunos, devendo haver consonância entre o trabalho desenvolvido e as tarefas usadas para avaliar.
	Multiplicidade de indicadores	Utilizar uma variedade de métodos, contextos, ocasiões e avaliadores. Deve recorrer-se à auto-avaliação, avaliação por pares, avaliação pelo docente, assim como de diversos tipos de métodos, tarefas e ferramentas e em diversos momentos.
	Adequação dos critérios	“correspondência entre os critérios de avaliação utilizados e as competências a avaliar”
	Alinhamento competências-avaliação	“necessidade de assegurar a coerência entre as competências que se pretendem desenvolver e a estratégia de avaliação utilizada”.
Transparência	Democratização	“disponibilização e possibilidade de participação na definição dos critérios de avaliação”; conhecimento de quem avalia e qual o objetivo da avaliação.
	Envolvimento	Os alunos podem envolver-se na definição das metas a atingir, contribuindo para a sua participação ativa e responsabilização.

	Visibilidade	“refere-se à possibilidade de apresentar/divulgar processos e/ou produtos da aprendizagem junto dos outros”
	Impacto	Efeitos que a avaliação tem no processo de aprendizagem e no design do processo educacional.
Praticabilidade	Custos	Custos em termos de tempo (avaliadores e alunos), recursos e/ou investimentos adicionais.
	Eficiência	Assenta na relação custos/efeitos das estratégias de avaliação escolhidas.
	Sustentabilidade	“prende-se com a necessidade de garantir que é possível implementar com sucesso as estratégias de avaliação propostas, tendo em conta o perfil dos aprendentes (formação, familiaridade com as ferramentas de avaliação, conhecimentos anteriores, etc.) e as condicionantes contextuais quer de natureza organizacional quer dos avaliadores”.

Tabela 1 – Dimensões e parâmetros da cultura de avaliação

A definição de processos e instrumentos de avaliação de aprendizagens online assenta, muitas vezes, na tipologia de um modelo de avaliação presencial. Contudo, num contexto de aprendizagem colaborativa é necessário o recurso a outros instrumentos de avaliação que permitam maior liberdade de expressão do conhecimento.

O Australian Flexible Learning Framework (2003) sugere que as tarefas de avaliação são um caso especial das tarefas de aprendizagem, da seguinte forma:

- “like assessment tasks, learning activities can be formative (a step along the way) or summative (drawing all skills and knowledge together)

-
- assessment tasks are identical to learning activities – the only difference is the way in which they will be used, and when
 - the same range of options for learning activities (case studies, scenarios, demonstrations etc) is available for designing assessment tasks.” (p. 32)

Apresentamos, de seguida, algumas ferramentas e estratégias que podem ser utilizadas na educação e avaliação online.

1.4.4.1 Auto – avaliação e avaliação entre pares

A auto-avaliação refere-se ao envolvimento dos alunos em fazer julgamentos sobre a sua própria aprendizagem, particularmente sobre as suas realizações e os resultados da sua aprendizagem (Sluijsmans, Dochy & Moerkerke, 1998). É um procedimento que leva o aluno a pensar sobre a sua maneira de aprender, pensar ou resolver uma dada situação, solicitando que descreva, de modo natural e espontâneo, que estratégias utilizou.

Sluijsmans, Dochy & Moerkerke (1998) referem que a autoavaliação é

“Usada, na maioria dos casos, para promover a aprendizagem de competências e habilidades, leva a uma maior reflexão sobre o próprio trabalho, maior qualidade dos produtos, a responsabilidade pela sua aprendizagem e aumento da própria compreensão da resolução de problemas. Instrumentos de auto-avaliação variam de escalas Likert, listagens, habilidade e testes escritos para portefólio, de avaliações audio ou sistemas electrónicos interactivos” (p. 13, tradução nossa).

Assim, a autoavaliação está ao serviço da auto reflexão e da regulação da aprendizagem do aluno, podendo ocorrer a qualquer momento do processo.

O conceito de avaliação entre pares ainda “choca” com os costumes instituídos na nossa cultura e no nosso sistema educativo, na medida em que confronta a ideia de que é o professor que avalia o aluno.

Falchikov (1995), referido por Sluijsmans, Dochy & Moerkerke (1998), descreve a avaliação entre pares como um processo pelo qual grupos de indivíduos classificam os seus pares.

Estes autores, Sluijsmans, Dochy & Moerkerke (1998), revelam que

“Experiences from peer assessment revealed that peer assessment as a formative assessment method and as part of the learning process can be seen as a valuable instrument, since students are more involved both in learning and in the assessment process and do find it a fair and accurate form of assessment.” (p. 16)

A avaliação entre pares permite melhorar uma série de capacidades nos alunos, como por exemplo a capacidade de análise e de síntese, entre outras.

McConnell (2006) (citado por Tinoca, Oliveira e Pereira, 2007) apresenta uma lista de vantagens, quer para o professor quer para o aluno, da utilização destes processos de avaliação em trabalhos de grupo (e-grupos). Assim, no que diz respeito ao professor, ressalta a contribuição formativa deste tipo de avaliação, a utilização de processos mais centrados no aluno, a rapidez em disponibilizar o feedback e a facilidade em alterar o currículo. Para o aluno, a menor dependência do professor permite uma maior sensação de autoria assim como a oportunidade de avaliar o seu próprio trabalho de uma forma muito similar ao que necessitará na futura profissão, desenvolvendo assim competências de empreendedorismo.

Conforme Segers, Dochy e Cascallar (2003) “Both can offer valuable triangulation in the assessment process and both can have measurable formative effects on learning, given good quality implementation” (p. 90).

1.4.4.2 Feedback

Segundo Brown (2005, p.84), o feedback é a principal área de influência das práticas avaliativas, ao querermos que sejam de desenvolvimento ao invés de julgamento, pois se a avaliação é parte integrante da aprendizagem, o feedback deverá ser o “coração” do processo.

Barberà (2006) apresenta o feedback virtual como direito e como dever, propondo que se deve passar a atenção de onde a temos tido até agora, nos instrumentos, para a reflexão sobre o diálogo avaliativo que se gera a partir da aplicação dos instrumentos.

Castillo (2006) argumenta que numa aprendizagem centrada no aluno, o professor deixa de ser aquele que transmite o conhecimento e deixa também de ser o mediador entre os conteúdos e o aluno, para se tornar num avaliador permanente das aprendizagens de cada um dos seus alunos, de forma a consolidar ou reorientar os seus resultados. O professor/formador deverá fornecer um feedback breve, positivo e construtivo, desafiando o aluno/formando a refletir sobre a sua resposta/atividade, e se e necessário sugerir outras soluções ou métodos que o auxiliem a contornar as dificuldades encontradas.

Brown (2005) defende que se deve ajudar o aluno a perceber não apenas onde está a errar mas também onde pode melhorar, assim como o que estão a fazer bem, para que perceba como pode desenvolver o seu trabalho.

De facto, a comunicação dos resultados na avaliação online integra e completa o processo de aprendizagem. O feedback virtual tem um carácter psicopedagógico na avaliação das aprendizagens, sendo um tanto um dever do professor, como um direito do aluno (Barberà, 2006). O feedback funciona como um fator motivador da aprendizagem, uma vez que proporciona ao aluno uma indicação do seu progresso e permite uma orientação eficaz do seu percurso evolutivo (Beltrán et al., 2006).

A comunicação dos resultados da avaliação pode ser automática, no caso de testes eletrónicos ou provas automáticas, ou enviada posteriormente pelo professor/formador, após a receção dos trabalhos propostos (trabalhos de grupo, artigos, estudo de casos, simulações), por exemplo através de plataformas de aprendizagem. Brown (2005) define este feedback como sendo sumativo, o qual deve estar relacionado com os critérios de avaliação e alinhado com os objetivos do currículo.

A mesma autora distingue ainda o feedback formativo, considerando-o crucial. Este tipo de feedback deve ser detalhado, compreensível, com significado para o aluno, justo, desafiador e motivador.

Os alunos têm direito a melhorar as suas próprias produções a partir do próprio desenho da avaliação e isso também acarreta deveres para eles. O feedback virtual abre campos a uma necessária revisão e chama a atenção dos alunos sobre a qualidade dos seus contributos. Há que distinguir entre participação (quantidade) e interação (qualidade).

1.4.4.3 Fóruns

O fórum online permite que os alunos reflitam sobre o ponto de vista e opiniões de outros alunos, partilhem o feedback com o grupo (ou de tutores ou alunos), permitindo uma maior flexibilidade, em que o seu conteúdo está sempre disponível e acessível.

Sánchez (2005) define o fórum com finalidades educacionais no ambiente online como:

“un espacio de comunicación formado por cuadros de diálogo en los que se van incluyendo mensajes que pueden ir clasificados temáticamente. En estos espacios los usuarios, y en el caso que nos ocupa, foros educativos, los alumnos pueden realizar nuevas aportaciones, aclarar otras, refutar las de los demás participantes, etc., de una forma asincrónica, haciendo posible que las aportaciones y mensajes de los usuarios permanezcan en el tiempo a disposición de los demás participantes.” (p. 2)

Das várias utilidades ao nível da aprendizagem, referidas por Sánchez (2005), destaca-se o de ser utilizado como ferramenta de educação

“a través de la cual el moderador o docente tendrá en cuenta el número y calidad de las aportaciones de los participantes. Además, podrá considerar cuestiones como aportaciones complementarias de los alumnos para apoyar el trabajo de otro, para complementar la información, ayudar a resolver dudas de otros compañeros, etc.” (p. 7).

Neste sentido, Caldeira (2004) refere que “Os professores incluem em seus cursos ferramentas de comunicação e interação, mas não conseguem abrir mão dos instrumentos tradicionais de avaliação, preocupados com a composição da nota final.” A autora menciona que essa nota final é, por vezes, obtida a partir de um coeficiente de participação para avaliar as interações online, verificando-se, neste aspeto a necessidade de quantificar a avaliação (verificar e medir).

“Há diversos trabalhos publicados sobre a questão da “content analysis”, isto é sobre o conteúdo das interações produzidas num curso on-line. Muitos autores não diferenciam os conceitos de participação e interação, presumindo assim que toda mensagem gravada é interativa por si só. Dessa forma outra vez o critério quantitativo a ressaltar é que a interação dos alunos é refletida apenas de forma quantitativa: número, tamanho e frequência das mensagens postadas pelos alunos.” (Caldeira, 2004, p. 7)

Na verdade existem poucos estudos que propõem uma análise qualitativa das interações obtidas num fórum ou num chat. Com o intuito de perceber como se pode processar essa análise qualitativa, apresentam-se três estudos identificados por Caldeira (2004, p.8).

- Henri (1991) formulou um modelo de análise baseado em habilidades cognitivas utilizadas nas discussões: participativa, social, interativa, e metacognitiva. Através dessas categorias a autora propõe um modelo que pode verificar a presença ou ausência de aprendizagem, mas não apresenta nada que possa qualificar o nível ou natureza das aprendizagens.
- Mason (1991) propõe outro modelo que qualifica 6 tipos básicos de intervenções: uso de experiência pessoal relacionada ao tema dos cursos, referência a fontes complementares das propostas nos cursos, comentários às opiniões de colegas e tutores, introdução de novos assuntos a serem discutidos, estudantes propondo questões ao grupo, e tutores mediando as discussões.
- Web, Newman & Cochrane (1995) desenvolveram um método para análise do conteúdo de fóruns baseados nas categorias: relevância, inovação, utilização de fontes externas, ambigüidades, associação de idéias, justificação, avaliação crítica, utilidade prática e amplitude do conhecimento, propondo inclusive um padrão para estabelecer o nível de aprendizagem a partir dessas categorias.

Segenreich (2000), a partir de um estudo relacionado com as possibilidades de avaliação efetiva do uso da abordagem da aprendizagem colaborativa (fórum de discussão online) num ambiente digital, verificou, a partir da análise documental dos registros dos fóruns de discussão, que o fórum pode contribuir significativamente para avaliação do processo ensino aprendizagem online.

Esta contribuição relaciona-se com a possibilidade de “uma comparação mais eficaz entre o referente – objetivo a ser alcançado pelo curso – e o referido – conjunto de resultados obtidos, tomando como base a proposta pedagógica – abordagem de aprendizagem colaborativa.” (Segenreich, 2000, p. 20).

1.4.4.4 E-portefólio

Também o portefólio é perspectivado como um sistema de avaliação integrado no processo de ensino aprendizagem online.

Barberà et al. (2006) definem portefólio como sendo um conjunto de evidências (“certificados acreditativos, fragmentos de películas, entrevistas, actividades académicas, apuntes, trabajos de asignaturas, entre otras”) que permitem acompanhar o processo de aprendizagem desenvolvido pelo aluno possibilitando por um lado ao aluno demonstrar que está a prender e simultaneamente ao professor seguir a evolução do aluno. De facto, “An e-portfolio is the product, created by the learner, a collection of digital artifacts articulating experiences, achievements and learning” (JISC, 2008, p. 8).

Referindo-se a estas evidências Barberà et al (2006), referem que “permiten al alumno demostrar que está aprendiendo, a la vez que posibilitan al profesor un seguimiento del progreso de este aprendizaje.” (p. 56). As quais devem ser acompanhadas de justificação e reflexão do aluno, de modo a mostrar a relação entre a evidência e a aprendizagem, permitindo ao aluno tomar consciência do que está a aprender e ao mesmo tempo regular o seu processo de aprendizagem.

O portefólio permite apoiar o processo de aprendizagem através da reflexão, discussão e avaliação formativa assim como fornecer evidências para a avaliação sumativa (JISC, 2008).

Rangel, Nunes & Garfinkel (2006) consideram que os objetivos que se pretendem alcançar com a inserção do portefólio dizem respeito ao acompanhamento do desenvolvimento pessoal dos aprendentes durante o curso; a análise dos sucessos e fracassos; a mudança de um modelo de avaliação centrado no produto para o enfoque da avaliação como processo, assim como a parceria entre aprendente e ensinante em torno do sentido do aprender (p.170).

Segundo Gomes (2009, p. 15), “os elementos a considerar na avaliação dos portefólios digitais variam em função dos objetivos subjacentes aos mesmos”.

Barberà et al (2006) apresentam uma proposta de rubrica para avaliação de uma competência relacionada com a utilização do portefólio, nomeadamente a capacidade de

É nesta perspectiva que os blogues podem ser adaptados a um contexto educativo online, veiculando o processo de construção do saber, contribuindo para a construção de uma comunidade de saber e para uma maior interação entre os alunos e o professor, promovendo uma avaliação do processo de construção do conhecimento e consciencializando o aluno para o percurso realizado ao longo do curso online.

Segundo Bottentuit Junior, Lisbôa e Coutinho (2009), a utilização do blog é uma das ferramentas mais utilizadas, na medida em que:

- Permite a criação e edição de material online de forma muito fácil, constituindo um diário de bordo do aluno/formando, onde as informações e reflexões acerca dos conhecimentos adquiridos são disponibilizadas de forma organizada, facilitando uma avaliação contínua e processual da aprendizagem;
- Através dos comentários aos trabalhos dos colegas, o professor poderá refletir sobre o desenvolvimento da capacidade crítica, da compreensão e maturidade dos alunos frente ao conhecimento, aspeto que deverá ser tomado em conta na avaliação online;
- Poderá servir como uma ferramenta para a criação de portfólios digitais, pois, através da publicação dos trabalhos, o aluno poderá demonstrar (para o professor e os outros colegas) a sua trajetória académica ao longo do seu processo formativo;
- Poderá funcionar como espaço de discussão (fórum) para temáticas selecionadas pelo professor ou propostas pelos formandos.

1.4.4.5 E-fólio

“o e-fólio é um pequeno documento digital, elaborado pelo estudante, colocado online de modo a ser visualizado pelo professor e constitui uma amostra esclarecedora de que o estudante desenvolveu (ou adquiriu) uma dada competência” (Pereira et al, 2006, p.18).

Gonçalves, Salvador e Caetano (2008) descrevem que um e-fólio “é elaborado em um ambiente virtual, permitindo a montagem de um tipo de pasta eletrônica das atividades, tarefas e dos diversos trabalhos do estudante e do professor orientador num tópico,

numa determinada disciplina, atividade curricular complementar ou curso.” (p. 3), considerando que “é um instrumento útil do ambiente eletrônico para a aprendizagem e avaliação do estudante.” (p. 7).

Pereira et al. (2010) distinguem dois momentos que reunidos permitem que o aluno apresente e-fólios com qualidade: momentos dedicados à realização de atividades formativas e momentos dedicados ao esclarecimento de dúvidas e dificuldades, sendo que o professor deve ainda calendarizar as datas de entrega dos e-fólios em que, sempre que possível “a apresentação de um e-fólio por parte do estudante, deverá ser solicitada após a realização de actividades formativas e do esclarecimento por parte do professor de dúvidas e dificuldades manifestadas pelos estudantes” (p. 9).

Em paralelo com os e-fólios, os alunos devem “elaborar ao longo do percurso reflexões críticas sobre as suas aprendizagens, desenvolvendo desta forma capacidades metacognitivas” (Pereira et al, 2006, p. 9)

Estes autores aconselham que num conjunto de 3 e-fólios, os dois primeiros sejam elaborados a seguir à realização, respetivamente, do primeiro e do segundo conjunto de atividades formativas, sendo que o terceiro será elaborado no final do percurso de aprendizagem, no qual o estudante deverá apresentar uma análise auto reflexiva de todo o percurso de aprendizagem e identificar as competências que conseguiu desenvolver, explicitando de que modo pensa que conseguiu atingir essas competências.

O conceito de e-fólio está assim grandemente aliado a uma avaliação formativa e à utilização do fórum como espaço de partilha, de trocas de impressão e de discussão.

1.4.5 Validade e autenticidade

Como resultado de um contexto em que não existe interação presencial, a validade e autenticidade de quem é avaliado e a originalidade dos próprios trabalhos, constitui um obstáculo para quem avalia.

Gomes (2009) refere a dificuldade de verificação da identidade do estudante como uma das questões que mais amiúde é colocada no contexto da educação online, reforçando que é através do conhecimento das motivações, interesses e dificuldades de cada

estudante, através da interação frequente com cada um deles, que, mesmo num contexto a distância se pode [...] construir um perfil de cada participante de um curso/formação a distância que nos permita reconhecer aquelas que são as suas produções (p. 5).

Esta problemática tem vindo a ser solucionada com a crescente utilização de sistemas de videoconferência através da web, permitindo e facilitando a verificação da identidade do estudante.

Valente e Escudeiro (2008) referem que, para reduzir as possibilidades de logro, o professor precisa de combinar técnicas e metodologias que o ajudem a traçar um perfil do aluno e a coerência entre esse perfil e os materiais que ele apresenta para avaliação (p. 7), tornando todo o processo mais fidedigno.

Conforme é referido por estes autores,

“a avaliação de aprendizagens online é um exercício complexo que requer o acesso a novos instrumentos e a técnicas próprias, os quais devem ter em conta não só a necessidade de validação dos conhecimentos como a autenticidade da autoria.(...) Por outro lado, o processo de avaliação tem que ser transparente de forma a merecer a credibilidade das três entidades envolvidas no processo avaliativo: alunos/formandos, professores/formadores e promotores dos cursos.” (p. 9)

Valente e Escudeiro (2008) enumeram um conjunto de práticas diversificadas que podem combater estes riscos: cruzamento de informações obtidas indiretamente nos debates síncronos e assíncronos; questionários online, endereçados individualmente; análise das reflexões individuais, dos planos de atividade, de diagramas e gráficos representativos da integração de conceitos novos, de mapas de conceitos e do percurso no curso evidenciado nos e-portefólios.

No Australian Flexible Learning Quick Guide Series (2004, p. 8) é apresentado um conjunto de estratégias que poderão prevenir situações de plágio ou logro, como por exemplo, a utilização de uma série de exercícios sequenciais; o fornecimento de uma combinação de estratégias de avaliação que permitem ao aluno demonstrar a capacidade e construção do conhecimento obrigando-os a dar exemplos; incentivar o desenvolvimento de portefólio; integrar estratégias de ensino que se concentram no

inquérito estudante e investigação e adoção de abordagens de avaliação autênticas em que a avaliação se situa num ambiente de trabalho real ou simulado.

1.5 “Cultura de avaliação” versus “cultura de teste”

Pretende-se saber, essencialmente, qual é a diferença entre avaliar para fomentar a aprendizagem e avaliar para certificar.

O crescente envolvimento das tecnologias de comunicação e informação na modalidade de Ensino a Distância permite diferentes formas de aprendizagem e conseqüentemente de avaliação. Alunos e professores têm disponível uma panóplia de ferramentas de aprendizagem que permitem que a avaliação, segundo Primo (2006), assente em pressupostos colaborativos e cooperativos baseados na interação e partilha.

Um ambiente de aprendizagem online deve fomentar a independência e autonomia do aluno, permitindo um equilíbrio entre “a aprendizagem através da descoberta e exploração pessoal, por um lado, e instrução e orientação sistemática, por outro” (Dierick e Dochy, 2001), possibilitando que o aprendente descubra as suas capacidades, os seus métodos e estratégias para aprender.

O professor deverá fornecer as tarefas interessantes e desafiadoras que estão relacionadas com a experiência do aluno e que pode melhorar suas estratégias de aprendizagem e compreensão (Birenbaum, 1996, citado por Dierick e Dochy, 2001).

Neste contexto, surge necessariamente uma nova abordagem da avaliação, que deve ir além da mensuração do conhecimento, em que os testes tradicionais não são adequados às formas de aprendizagem que envolvem a construção de significado pelo aluno e o desenvolvimento de estratégias para abordar problemas novos e tarefas de aprendizagem (Dierick e Dochy, 2001).

Pereira, Oliveira e Tinoca (2010), referem que Brown, Bull e Pendlebury (1997)

“ilustram esta mudança no paradigma da avaliação como uma mudança de exames terminais escritos para avaliação contínua, de um ensino

centrado no professor para uma aprendizagem centrada no estudante, de critérios implícitos para explícitos, de produtos para processos, de objectivos para resultados e de conteúdos para competências.” (p. 3)

1.6 Edumetria como contraponto à psicometria

No atual cenário em que “a avaliação possui a tarefa de se centrar na forma de como o aluno aprende, sem descuidar da qualidade do que aprende” (Menéz, 2002, citado por Valente & Escudeiro, 2008, p. 1), avaliar o progresso das aprendizagens realizadas em contexto online obriga o repensar de estratégias de avaliação, pretendendo-se sempre assegurar a qualidade e a credibilidade da avaliação das aprendizagens online.

“Considering principles and quality measures for online assessment in the context of online learning has caused people to revisit the important elements of assessment and to reflect on the whys, and consequence of assessment, as well as the how to and options.” (Australian Flexible Learning, 2004, p. 12).

Neste contexto, “os métodos, técnicas e critérios, tradicionalmente usados na psicometria, tornaram-se insuficientes para avaliar uma aprendizagem baseada em competências em contextos fortemente determinados pelo uso das tecnologias” (Pereira, Oliveira e Tinoca; 2010, p. 5).

Segers, Dochy e Cascallar (2003) referem que vários pesquisadores (Messick, Linn, Baker and Dunbar) criticaram a utilização inapropriada de critérios psicométricos, apontando que existe uma necessidade urgente de desenvolver ou de expandir um conjunto de novos critérios associados a novos modos de avaliação.

Surge então um novo conceito, a edumetria que pretende medir o desenvolvimento do próprio aprendente (Brinke, 2008). De acordo com esta autora “The edumetric criteria should do more justice to the characteristic of competency assessment, by emphasizing the flexibility and authenticity of assessments and the integration of assessments” (p. 52).

A diferença entre as abordagens psicométrica e edumétrica é que a primeira se centra na medida das diferenças entre os estudantes, enquanto a segunda pretende medir o desenvolvimento do próprio aprendiz (Brinke, 2008).

Segundo Hidalgo (2009, tradução nossa), a avaliação psicométrica apresenta as seguintes características fundamentais:

- 1 – Os resultados das medições da aprendizagem são interpretados por comparação do desempenho de cada aluno com os outros membros do grupo avaliado.
- 2 – Os julgamentos avaliativos não são absolutos, mas relativos. A avaliação ou classificação que é atribuída a um estudante depende das características do grupo a que pertence.
- 3 – A média e a variabilidade são a norma ou quadro para analisar e avaliar a qualidade do desempenho.
- 4 – Os resultados fornecem pouca informação sobre o grau de eficiência e capacidades que o aluno possui e que estão a ser avaliadas. Apenas indicam se o aluno é melhor ou pior, a capacidade de mais ou menos comparando com os seus pares. Esta abordagem pode ser útil para seleccionar aqueles que são mais adequados para realizar determinada atividade.
- 5 – Os testes devem permitir diferenças de desempenho entre os membros do grupo avaliado.
- 6 – Os resultados dos testes são válidos e generalizáveis apenas dentro do grupo avaliado.

Por outro lado, o mesmo autor, identifica as seguintes características para a avaliação edumétrica.

- 1– A formulação clara e precisa dos objetivos são a base para definir e avaliar o domínio comportamental de aprendizagem previstas para o curso.
- 2 – Os testes devem ser uma representação precisa do domínio a ser avaliado.

3 – As perguntas devem ser coerentes com os objetivos de aprendizagem que compõem o domínio.

4 – Os resultados de aprendizagem são comparados com um padrão absoluto de desempenho para um determinado domínio, definido anteriormente pelo professor.

5 – O nível mínimo aceitável de aprendizagem para o domínio especificado, deve ser estabelecido antes de aplicar os testes e, se possível, com base em experiências anteriores e semelhantes condições educacionais (confiabilidade).

6 – A fonte de significado está no nível de realização para cada aluno, para cada objetivo e não o grupo a que pertence.

7 – Não interessa saber se os alunos do curso são melhores ou piores.

8 – Está orientada para desempenhar uma função formativa e não seletiva dos alunos.

Alfonso Orantes (2009) sugere que estas duas abordagens de avaliação, psicométrica e edumétrica, podem contrastar-se da seguinte forma:

- Quanto ao objeto – No modelo edumétrico interessa receber informações sobre as realizações e as deficiências, enquanto que no psicométrico apenas se obtêm pontuações que representam valores numa escala, apenas é possível classificar os alunos de maior para o menor.
- Quanto ao padrão de avaliação – Em edumetria os padrões são fixos e absolutos (a pessoa pode ou não pode, sabe ou não sabe), enquanto que em psicometria os padrões são relativos, sendo baseados em normas de desempenho do grupo com as quais se compara o desempenho de individual.
- Quanto ao efeito – no modelo edumétrico interessa fazer descrições de estados atuais de desempenho; no modelo psicométrico interessa fazer previsões sobre o desempenho futuro com base em amostras.
- Quanto ao indivíduo – em relação às mudanças ou comparações feitas individualmente, para a edumetria interessa o desenvolvimento do indivíduo

(alterações intra-sujeito), enquanto que para a psicometria interessa as diferenças entre os indivíduos (entre sujeitos).

Conforme Pereira, Oliveira e Tinoca (2010, p. 5), “Os critérios edumétricos são reconhecidos como válidos e mais justos para a avaliação de competências por enfatizarem a flexibilidade e a autenticidade da avaliação, bem como a sua integração no processo de aprendizagem, valorizando a sua função formadora.”

A tabela² seguinte sintetiza as diferenças conceituais e operativas entre as duas abordagens de avaliação

Referências comparativas	Abordagem psicométrica	Abordagem edumétrica
Critério para comparar resultados	Referido a normas com estabelecimento de padrões	Referido para atingir os objetivos através da definição de campos de conduta
Distribuição dos resultados esperados	Curva normal. Parâmetros fixos	Naturalmente, não programada. Não há parâmetros fixos
Função da avaliação	Uso de referências estatísticas	Homogénea Mínima discriminação
Critérios de aprovação	Heterogénea, diferença máxima	Medir o domínio da aprendizagem. Estabelecer a diferença no domínio dos objetivos
Discriminação	Medir aspectos específicos.	Realização pessoal. Ritmo

² tabela traduzida de

[https://docs.google.com/View?docID=dcjncvq7_80g34363jn&revision= latest&pli=1](https://docs.google.com/View?docID=dcjncvq7_80g34363jn&revision=latest&pli=1)

esperada do grupo turma	Estabelecer diferenças entre indivíduos	individual.
Finalidade dos instrumentos	Maior objetividade e estruturação	Ativos, abertos e criativos.
Objetividade dos instrumentos	Ampla, geral, referindo-se ao total	Usa-se para selecionar estratégias que garantam o domínio
Interpretação e generalização dos resultados	Realização grupal ou curso. Ritmo coletivo	Individual, diversos métodos. Avalia a sua eficácia
Expetativas de realização para os estudantes	Passiva, limitada, dirigida	Global, espiral. Não há associação entre aptidão e desempenho. A regra da maioria
Participação do estudante	É usado para justificar e esperar diferenças de aprendizagem	Orientador da aprendizagem
Reconhecimento e respeito pelas diferenças individuais	Grupo. Método único. É avaliada a apresentação	
Metodologia de ensino utilizada	Específico, linear. Rendimento determinado pelas habilidades. Dominio de grupo reduzido	

Tabela 3 – Síntese das diferenças conceituais e operativas entre os modelos psicométrico e edumétrico (adaptado de Hidalgo, 2009)

Segundo Orantes (2007),

“Lo que se ha planteado es una alternativa a la concepción que tradicionalmente se ha desarrollado dentro de la psicología que refleja la influencia de una época en la cual el interés se centraba en la utilización de instrumentos psicométricos con propósitos predictivos al servicio de la selección” (p.9)

A abordagem edumétrica abre perspectivas para uma melhor compreensão do processo cognitivo subjacente à avaliação de níveis de desempenho e análise dos erros, oferecendo uma maneira ideal para avaliar competências, ponto fulcral de um ensino que vai “ para além de uma educação baseada em objectivos para um novo paradigma centrado no desenvolvimento de competências” (Pereira, Oliveira e Tinoca, 2010, p. 1).

2 – Metodologia adotada

Pretende-se, neste capítulo, fazer uma abordagem teórica à investigação qualitativa em educação, incidindo particularmente no estudo de caso qualitativo; descrevem-se os participantes na investigação (sujeitos e investigador), assim como as estratégias de recolha de dados durante a investigação, nomeadamente através de inquéritos (questionários e entrevistas) e a participação dos alunos nos fóruns; e como são analisados os dados recolhidos.

2.1 Investigação qualitativa

Fernandes (1991) afirma que a investigação qualitativa e os seus métodos são uma resposta às limitações reveladas pelos métodos quantitativos em que os investigadores sentiram, por exemplo, a necessidade de recorrer a observações mais ou menos prolongadas dos sujeitos envolvidos na investigação, de os submeter a entrevistas e de registar o que eles diziam acerca das suas formas de pensar.

Ainda segundo Fernandes (1991), o foco da investigação qualitativa é a compreensão mais profunda dos problemas, é investigar o que está por trás de certos comportamentos, atitudes e convicções, em que o investigador é o instrumento de recolha de dados por excelência e utilizam-se técnicas tais como entrevistas detalhadas e profundas com os sujeitos sob investigação, observações minuciosas e prolongadas das suas atividades e/ou comportamentos e análise de produtos escritos. Utiliza principalmente metodologias que possam criar dados descritivos que permitirá ao investigador observar o modo de pensar dos participantes numa investigação (Bogdan e Biklen, 1994).

Para Ludke (1986) a pesquisa qualitativa pode assumir várias formas, destacando-se, principalmente, a pesquisa etnográfica e o estudo de caso.

Bogdan e Biklen (1994) referem que a investigação qualitativa tem na sua essência cinco características:

- (1) a fonte direta dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente na recolha desses mesmos dados;
- (2) os dados que o investigador recolhe são essencialmente de carácter descritivo;
- (3) os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados;
- (4) a análise dos dados é feita de forma indutiva;
- (5) o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

Em investigação qualitativa os dados ou provas não são recolhidos “com o objectivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente”, mas antes “as abstracções são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos se vão agrupando.” (idem, p. 50)

Numa investigação de natureza qualitativa, a questão da validade e fiabilidade dos instrumentos de recolha de dados coloca-se de forma diferente da investigação quantitativa, uma vez que dependem sobretudo do investigador, nomeadamente da sua sensibilidade e integridade e do seu conhecimento (Fernandes; 1991, p. 3 e 4).

Fernandes (1991) refere como vantagem a possibilidade de se gerarem boas hipóteses de investigação, facto que deriva de se utilizarem técnicas tais como entrevistas detalhadas e profundas com os sujeitos sob investigação, observações minuciosas e prolongadas das suas atividades e/ou comportamentos e análise de produtos escritos.

O mesmo autor refere que “a questão da objectividade é, na opinião de muitos autores, o problema [...] para a investigação qualitativa.” (p. 4), dependendo, por vezes, como já foi referido anteriormente, da sensibilidade, integridade e conhecimento do investigador, sendo que as ideias que este tem de determinado fenómeno podem influenciar ou até distorcer as observações.

Taylor e Bogdan (1984) referem que a investigação qualitativa permite a subjetividade do investigador na procura do conhecimento, implicando a existência de uma maior diversificação nos procedimentos metodológicos utilizados na investigação. Ainda segundo estes autores, os pesquisadores, numa investigação qualitativa, devem seguir um projeto de pesquisa flexível, iniciando o estudo com questões formuladas apenas vagamente; estudar as pessoas no contexto de seu passado e em situações do que elas são; interagir com os participantes de forma natural e discreta, devendo identificar-se com eles para entender como vêm as coisas, afastando-se das suas próprias crenças, perspectivas e predisposições e ao mesmo tempo considerar todas como valiosas.

2.2 O estudo de caso

Um estudo de caso é uma investigação de natureza empírica que se baseia fortemente no trabalho de campo. Estuda uma dada entidade no seu contexto real, tirando todo o partido possível de fontes múltiplas de evidência como entrevistas, observações, documentos e artefactos (Yin, 1984).

Ludke (1986) referem sete características para este tipo de investigação qualitativa:

- (1) Visa a descoberta, na medida em que podem surgir, em qualquer altura, novos elementos e aspetos importantes para a investigação, além dos pressupostos do enquadramento teórico inicial;
- (2) Enfatiza a interpretação em contexto, pois todo o estudo desta natureza tem que ter em conta as características da escola, o meio social em que está inserida, os recursos materiais e humanos, entre outros aspetos;
- (3) Retrata a realidade de forma completa e profunda;
- (4) Usa uma variedade de fontes de informação;
- (5) Permite generalizações naturalistas;
- (6) Procura representar as diferentes perspetivas presentes numa situação social;
- (7) Utiliza uma linguagem e uma forma mais acessível do que outros métodos de investigação.

2.3 O problema

Segundo Guba e Lincoln (1994), as questões metodológicas, mais do que discutir os métodos, devem incidir sobre o modo de proceder do investigador de forma a chegar aos conhecimentos que acredita ser possível obter.

Assim, impõe-se, neste ponto, recordar as questões de partida do nosso estudo.

-
- Que estratégias de avaliação serão mais adequadas em contexto digital?
 - Como poderá o design de estratégias de avaliação digital contribuir para a promoção da aprendizagem?
 - Como são, as estratégias de avaliação digital, percebidas pelos participantes, enquanto promotoras da aprendizagem?

Assim, para dar corpo a este projeto, definiram-se como objetivos da investigação:

- Enquadrar teoricamente “avaliação digital”;
- Desenvolver e implementar diferentes estratégias de avaliação digital;
- Analisar a percepção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas;
- Identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem.

Tendo em consideração que se pretendia investigar um fenómeno no seu contexto natural e face ao problema colocado e para a consecução dos objetivos definidos, as duas opções metodológicas fundamentais desta investigação foram a escolha de uma abordagem qualitativa e o encaminhamento para um modo de investigação do tipo “estudo de caso”. As suas especificidades bem como a sua adequação ao objeto de estudo, justificaram as razões desta escolha.

2.4 Descrição do estudo

O professor da Unidade Curricular (UC) foi responsável pelo design instrucional da disciplina “seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas (CPS3 SP CFQ)” no Moodle da Universidade Aberta, pela criação de conteúdos e de todas as atividades da UC, incluindo a avaliação.

A avaliação deste seminário assumiu um caráter obrigatoriamente contínuo. A classificação final de cada estudante foi feita tendo em conta as avaliações parcelares dos seus pares, do docente e a sua auto avaliação, ao nível de 4 dimensões: participação nas discussões realizadas em fóruns; 2 efólios individuais; 1 efólio realizado em equipa e auto avaliação sobre a utilidade/importância da contribuição pessoal na organização da bibliografia do seminário.

2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolha de dados

A literatura sugere que o paradigma e a questão da investigação devem determinar as técnicas e os instrumentos de recolha de dados de investigação que serão mais apropriados para o estudo.

2.4.1.1 E-questionário

De modo a obter informações sobre as perceções dos estudantes relativamente à avaliação, foi aplicado um e-questionário, respondido por 19 dos 24 alunos inscritos na UC (79% dos alunos inscritos).

Foi utilizado um e-questionário para investigar as perceções dos alunos sobre a avaliação online, depois da atribuição as avaliações finais, pelo que o professor da UC não teve acesso aos resultados obtidos no questionário.

A escolha da utilização de um questionário como instrumento de recolha de dados assenta na possibilidade de uma maior sistematização dos resultados fornecidos, reduzindo o tempo que é necessário despendido para recolher e analisar os dados, assim como, pela facilidade com que se interroga um elevado número de pessoas, num espaço de tempo relativamente curto.

Além disso, como refere Muñoz (2003), “El cuestionario es un instrumento muy útil para la recogida de datos, especialmente de aquellos difícilmente accesibles por la distancia o dispersión de los sujetos a los que interesa considerar, o por la dificultad para reunirlos.” (p. 3).

Contudo, apresenta algumas desvantagens ao nível da conceção, sendo que é necessário ter-se em conta a quem se vai aplicar, o tipo de questões a incluir, o tipo de respostas que se pretende e o tema abordado.

Tendo em conta a interação indireta que existe entre o investigador e os inquiridos, ao elaborar-se um questionário, é necessário ser-se cuidadoso na forma como se formula as questões, bem como na sua apresentação, sendo importante verificar-se a linguagem e o tom das questões que constituem esse mesmo questionário.

As questões devem ser reduzidas e adequadas à pesquisa em questão, devendo ser desenvolvidas tendo em conta três princípios básicos: o Princípio da clareza (devem ser claras, concisas e unívocas), Princípio da Coerência (devem corresponder à intenção da própria pergunta) e Princípio da neutralidade (não devem induzir uma dada resposta mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio autor).

De acordo com o tipo de questão (aberta ou fechada) podem identificar-se três tipos de questionários: questionário aberto, fechado e misto. O questionário do tipo aberto é aquele que utiliza questões de resposta aberta. Este tipo de questionário proporciona respostas de maior profundidade, ou seja dá ao sujeito uma maior liberdade de resposta, podendo esta ser redigida pelo próprio (Rojas, 2001). No entanto, a interpretação e o resumo deste tipo de questionário é mais difícil dado que se pode obter um variado tipo de respostas, dependendo da pessoa que responde ao questionário.

O questionário do tipo fechado tem na sua construção questões de resposta fechada, permitindo obter respostas que possibilitam a comparação com outros instrumentos de recolha de dados. Este tipo de questionário facilita o tratamento e análise da informação, exigindo menos tempo (Rojas, 2001). Contudo, a aplicação deste tipo de questionário pode não ser vantajosa, pois facilita a resposta para um sujeito que não saberia ou que poderia ter dificuldade acrescida em responder a uma determinada questão.

Os questionários de tipo misto apresentam questões de diferentes tipos: resposta aberta e resposta fechada.

Uma vez que se pretende facilidade no preenchimento, que o inquirido não fuja do tema e que, ao mesmo tempo, seja permitido respostas com maior profundidade, optou-se por

um questionário misto, isto é, com questões fechadas, que permitem respostas breves e específicas, e com questões de resposta aberta, que não limitam de antemão as possibilidades de resposta.

Invocando novamente a interação indireta existente entre o investigador e o inquirido, também a apresentação do questionário constitui um aspeto importante a ter em consideração, devendo obedecer a três critérios fundamentais: clareza e rigor na apresentação, bem como comodidade/agrado para o inquirido.

Wright (2006, tradução nossa) apresenta as seguintes vantagens da utilização de e-questionário:

- Aproveita a capacidade da Internet para fornecer acesso a grupos e indivíduos que seria difícil, se não impossível, alcançar através de outros canais
- Economiza tempo aos pesquisadores pois permite aceder a muitos indivíduos, ainda que separados geograficamente; permite a realização de diversas tarefas em paralelo; permite a transmissão ao investigador, via email ou envio de documento HTML ou arquivo de banco de dados, das respostas online; e mais recentemente, permite a exportação de dados para software estatístico
- Economiza dinheiro, ao passar-se de formato de papel para um meio eletrónico

Quanto às limitações da aplicação de um questionário online, Vasconcellos e Guedes (2007, p. 10) identificam as seguintes:

- Respondentes limitados às pessoas com acesso à Internet, que podem não constituir uma amostra representativa da população;
- Impessoalidade e problemas de privacidade;
- Dificuldade de incluir incentivos para envio da resposta;
- Formulários menos atrativos, resultado da falta de formatação e de flexibilidade no layout;
- Respondentes podem considerar o recebimento da mensagem de e-mail não desejada como uma invasão de privacidade ou “lixo eletrônico”, maior do que no caso do envio pelo correio;

- Baixo índice de resposta, menores que todos os outros métodos de aplicação de questionário;
- Baixa confiabilidade nos dados, uma vez que muitos respondentes podem falsificar informações demográficas, que não são passíveis de verificação.

Este questionário foi concebido para obter informações sobre a experiência de avaliação online prévia e a sua avaliação de componentes específicos, tais como os efeitos sobre o processo de aprendizagem e a utilização de e-fólios.

A tabela seguinte retrata a correspondência entre cada um dos objetivos e as perguntas do questionário.

Objetivos	Perguntas
Enquadrar teoricamente “avaliação digital”	6 até 28
Analisar a perceção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas	29 até 38
Identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem	39, 40 e 41

Tabela 4 – Relação Objetivos/Perguntas do questionário

O questionário foi validado por dois especialistas, docentes na Universidade Aberta, com experiência na utilização do modelo pedagógico referido. A linguagem utilizada foi simples, direta, clara e precisa nas questões a inquirir.

As perguntas eram de três tipos: itens de escala nominal; itens Likert de quatro pontos-escala (1 – Discordo completamente; 2 – Discordo; 3 – Concordo; 4 – concordo completamente) e de respostas abertas (anexo I).

Os dados são expressos numa escala nominal quando cada um deles for identificado apenas pela atribuição de um nome que representa uma categoria. Qualquer dado pertence a uma categoria, estas devem ser exaustivas, mutuamente exclusivas (cada dado pertence a uma só categoria) e não ordenáveis (não é estabelecida preferência de uma classe em relação a outra). Os números atribuídos servem apenas para identificar a pertença ou não pertença a uma categoria, ou de identificação.

Recorreu-se a questões de escala de Likert com o intuito de converter atitudes e sentimentos em números. Apesar de se lidar com emoções humanas, que são subjetivas, pela sua natureza qualitativa, foi necessário quantificar os dados para tirar generalizações e informar a tomada de decisão (Cohen, Manion e Morrison, 2005).

2.4.1.2 Entrevista

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), as entrevistas podem, em investigação qualitativa, ser utilizadas como estratégia predominante para a recolha de dados ou utilizadas em conjunto com outras técnicas, nomeadamente com a observação participante e a análise documental.

“A técnica da entrevista é não só útil e complementar à observação participante mas também necessária quando se trata de recolher dados válidos sobre as crenças, as opiniões e as ideias dos sujeitos observados.” (Lessard-Hébert, Goyette e Boutin, 2005, p. 160). Esta técnica é bastante adequada para obter informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem, desejam, fazem bem como acerca das suas explicações ou razões.

Segundo Lessard-Hébert, Goyette e Boutin (2005), a técnica da entrevista pode ter uma *função preparatória ou instrumental*, relativamente a uma outra técnica como a observação, permitindo formular categorias de observação e, desta forma, clarificar comportamentos. Pode ter também uma *função técnica essencial*, sendo que neste caso é a observação participante que vai permitir, no início, a inserção ao meio e que fornecerá, durante a investigação no terreno, os dados a confrontar para suscitar novas questões e novas interpretações.

Tipos de entrevista

O grau de estruturação de uma entrevista depende do tipo de estudo que se pretende desenvolver.

Assim, distinguem-se três tipos de entrevista:

- **Entrevista Não-Estruturada**

Pretende-se conhecer a perspetiva dos participantes sobre um determinado tema que é proposto pelo entrevistador. A entrevista não-estruturada apresenta as seguintes características:

- Desenvolve-se no fluir de uma conversa;
- As questões emergem do contexto imediato;
- Guião – documento escrito com o objetivo e as linhas orientadoras;
- O entrevistador promove, encoraja e orienta a participação do sujeito;
- Tomada de consciência dos entrevistados.

Este tipo de entrevista permite ter uma boa perceção das diferenças individuais e mudanças do entrevistado e as questões podem ser individualizadas para melhor comunicação.

Requer muito tempo para obter informação sistemática e também depende das capacidades e treino do entrevistador.

- **Entrevista Semi-Estruturada**

Importa a obtenção de dados comparáveis de diferentes participantes.

Caracterizam-se por:

- Guião previamente preparado com linhas orientadoras da entrevista;
- Diversos participantes respondem às mesmas questões;

- Não exige uma ordem rígida nas questões;
- Adapta-se a entrevista ao entrevistado;
- Elevado grau de flexibilidade na exploração das questões.

Durante a realização deste tipo de entrevista, o tempo disponível é otimizado uma vez que os dados vão sendo tratados sistematicamente. Permite selecionar temáticas para aprofundamento e introduzir novas questões sempre que se considere pertinente.

Contudo, este tipo de entrevista exige uma boa preparação por parte do entrevistador.

- **Entrevista Estruturada**

Não é muito utilizada em estudos qualitativos. Apenas se utiliza quando é importante minimizar a variação entre as questões colocadas ao entrevistado.

- Questões fechadas para obter dados sobre a amostra;
- Informação recolhida de tipo uniforme;
- Questões colocadas tal como foram previamente escritas;
- As categorias de resposta estão previamente definidas;
- A avaliação das respostas durante a entrevista é reduzida.

Este tipo de entrevista facilita a análise de dados e permite a replicação do estudo. No entanto, a flexibilidade e a espontaneidade são reduzidas uma vez que diminui ou anula a possibilidade de aprofundar questões que não foram antecipadamente pensadas. As circunstâncias e elementos pessoais não são tomados em consideração neste tipo de entrevista.

No caso desta investigação, recolha de dados foi complementada com uma entrevista semi – estruturada, considerada como uma mais valia para o estudo, uma vez que permite fazer questões complementares na tentativa de compreender a informação que é dada no decorrer da entrevista, que parecem ter relevância para o estudo em causa.

Para tal elaborou-se um guião (anexo II), o qual foi enviado e revisto pelo professor orientador.

Os entrevistados foram informados sobre o objetivo do estudo; a razão pela qual se procedeu à sua seleção, dando a conhecer a importância do seu contributo para a pesquisa que se pretende desenvolver; o tempo de duração previsto para a realização da entrevista, alertando para o fato de poder ser interrompida. Foram negociados a data, hora e o meio através do qual o entrevistado prefere ser abordado: Messenger, GTalk ou Skype, deixando bem claro que o anonimato seria salvaguardado.

2.4.1.3 Participação nos fóruns

Optou-se por recorrer à participação dos alunos nos fóruns com o intuito de verificar se algumas das categorias identificadas nas entrevistas e questões abertas do questionário, também reapareciam aqui ou se surgiriam outras relevantes.

2.4.2 Participantes

A amostra consistiu nos alunos inscritos na UC, seminário de práticas de Ciências Físico Químicas, incluída num curso de pós-graduação da Universidade Aberta.

Conforme gráficos apresentados no capítulo 4, análise dos dados (p. 71), dos 24 alunos inscritos na UC “seminário de práticas de Ciências Físico Químicas”, responderam ao questionário 19 alunos, sendo que nenhum se encontra na faixa de menos de 30 anos. A faixa etária mais representada foi a dos 41-50 anos (63%), seguindo-se a faixa etária entre os 31 e 40 anos (32%). 5% dos alunos tinham mais de 51 anos.

Observou-se que a maioria dos alunos (84%) pertencia ao sexo feminino, enquanto 16% eram do sexo masculino.

Relativamente à formação académica, verifica-se que a maior parte dos alunos tem uma licenciatura (84%), sendo que 11% tem doutoramento e 5% mestrado.

Cerca de 63% dos alunos do seminário são docentes do ensino básico / secundário, 21% são docentes do ensino superior, 5% especialistas das Ciências Físicas, Matemáticas e Engenharia e 11% identificou ter outra profissão que não uma das mencionadas no questionário.

2.4.3 O investigador

Segundo alguns autores, a objetividade é considerada um dos calcanhares de Aquiles da investigação qualitativa, que pode derivar da pouca experiência, da falta de conhecimentos ou da falta de sensibilidade do investigador, uma vez que a perceção que o investigador tem de determinado fenómeno pode influenciar ou até distorcer as observações.

Sendo o investigador o instrumento de recolha de dados por excelência, a qualidade (validade e fiabilidade) dos dados depende muito da sua sensibilidade, da sua integridade e do seu conhecimento (Fernandes; 1991; p. 4).

Também o forte relacionamento investigador/sujeitos pode ser um constrangimento, na medida em que os sujeitos podem aperceber-se qual o comportamento que o investigador espera que eles tenham e utilizar estratégias que os levem a comportar-se dessa forma, viciando os resultados da investigação.

O papel do investigador é considerado essencial, visto que as suas ideias, os seus questionamentos, a sua perspetiva teórica estão sempre presentes na atividade de pesquisa (mesmo que não sejam explicitados).

Contudo, como refere Leonor Santos (2000, p. 192) o investigador não deve assumir uma postura exterior avaliativa, mas sim procurar interpretar e compreender os seus significados, devendo adotar uma atitude ética, “desenvolver uma responsabilidade moral e bom senso para como os sujeitos do estudo em primeiro lugar, com o próprio estudo, em segundo, e só por último, com nós próprios” (Fontana e Frey, 1994, citado por Leonor, 2000, p. 192).

Nesta investigação, a investigadora não participou no design institucional da disciplina “seminário de práticas CFQ”, sendo o principal elemento de recolha e análise dos dados, adotou uma postura de observação.

A interação entre investigadora e os participantes foi diversa de acordo com a fase de análise e recolha de dados. Assim, num primeiro momento a investigadora deteve apenas o papel de observadora não participante. Durante fase da recolha de dados adotou um papel de observadora participante.

2.4.4 Recolha e análise de Dados

O início da pesquisa coincidiu com o início da disciplina; no término da UC, e depois de disponibilizados os resultados do último e-fólio e publicada a pauta final, foi solicitado, através do moodle, que os alunos respondessem ao e-questionário disponível em <http://goo.gl/7yBFr>. Deste modo, a avaliação final da UC não foi condicionada pelos dados obtidos a partir dos questionários. Posteriormente foi solicitada, via mail, a participação dos alunos para a realização de entrevistas.

A fase que se segue à recolha de dados é a análise e interpretação desses dados. A análise organiza e sumaria os dados e a interpretação procura o sentido das respostas, estabelecendo a ligação a outros conhecimentos anteriores.

Para analisar as entrevistas recorreu-se à análise de conteúdo. Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo “consiste num conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens” (p. 38).

As várias fases da análise de conteúdo organizam-se à volta de três “pólos cronológicos” (Bardin, 1977, p. 95):

- Fase de pré-análise, a qual corresponde “a um período de intuições onde, pouco a pouco, a leitura se vai tornando mais precisa, em função de hipóteses mais emergentes – leitura flutuante” (p. 96).

-
- Preparação do material, torna-se pertinente, antes da análise propriamente dita. Este é um processo longo. A exploração do material envolve as tarefas de codificação, onde a escolha das unidades (recorte) e a escolha de categorias (classificação) pretendem aplicar as decisões tomadas na pré-análise.
 - O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação visam tornar os dados válidos e com significado.

2.4.4.1 E-questionário

O e-questionário foi elaborado a partir do editor de formulários do googledocs e os dados obtidos, armazenados no Google Spreadsheets.

Os resultados foram sistematizados, no Google Spreadsheets, em quadros de frequências absolutas e relativas em percentagem assim como a análise descritiva, através de gráficos circulares e de colunas.

De modo a estimar a fiabilidade do questionário, determinou-se o coeficiente alfa de Cronbach, em que se mede a correlação entre as respostas do questionário através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas, sendo que “que quanto mais elevadas forem as covariâncias (ou correlações entre os itens) maior é a homogeneidade dos itens e maior é a consistência com que medem a mesma dimensão ou constructo teórico” (Maroco e Garcia-Marques, 2006, p. 73). Para isso recorreu-se ao programa estatístico SPSS.

2.4.4.2 Entrevista

As respostas foram recolhidas através da transcrição num processador de texto. Posteriormente, foram retirados todos os dados que identificassem, de alguma forma, os entrevistados, por terceiros. Salvaguardando-se que, se no decorrer da entrevista o entrevistado quisesse referir dados pessoais e, se devidamente advertido, permitisse que fiquem registados, estes não seriam eliminados.

Os dados foram agrupados da seguinte forma: primeiro as respostas mais diretas ao formulário pré-definido, seguindo-se os outros dados discorridos pelo entrevistado que ajudassem a perceber melhor, clarificar e ampliar as respostas iniciais.

Aplicou-se a análise de conteúdo às entrevistas efetuadas, em que se começou por realizar uma leitura flutuante de modo a obter uma ideia geral. Assinalaram-se as partes das respostas que permitiam criar categorias e que constituiriam as unidades de registo dentro de uma unidade de contexto onde se situa a "fala" do respondente.

Este procedimento foi aplicado a toda a entrevista, havendo a necessidade de voltar atrás e procurar rever as categorias propostas e, quando necessário, renomear e/ou reorganizá-las.

Posteriormente procurou-se identificar categorias mais gerais, sendo as primeiras consideradas como subcategorias.

Constituiu-se, assim, um inventário, para cada entrevistado, com as ideias principais identificadas na transcrição da entrevista. Os inventários foram comparados de modo a identificar ideias semelhantes partilhadas pelos entrevistados.

2.4.4.2 Participação nos fóruns

As participações dos alunos nos fóruns foram analisadas recorrendo também à análise de conteúdo, com intuito de verificar se algumas das categorias identificadas nas entrevistas e questões abertas do questionário, também reapareciam aqui ou se surgiriam outras relevantes.

3 – Contextualização do sistema de avaliação na UC “seminário de práticas em ciências físico química”

Pretende-se neste capítulo, descrever como se realizou a avaliação na UC “seminário de práticas em ciências físico química” e que serviu de base a este estudo.

3.1 Plano da Unidade Curricular

As atividades iniciaram-se em Fevereiro e decorreram até ao final do mês de Junho de 2011.

Os alunos foram informados, no início da UC, sobre as temáticas a estudar, as competências a desenvolver, a organização do processo de aprendizagem, como utilizar e tirar partido do espaço virtual relativo a esta Unidade Curricular, como iria decorrer a avaliação, entre outros aspetos fundamentais considerados importantes para que o aluno realizasse da melhor forma este percurso, através de um guião (designado por PUC) que visava, assim, orientar o processo de aprendizagem do aluno e que apresentava a previsão da distribuição temporal das várias temáticas de estudo, das atividades e respetivas orientações de trabalho, de modo a que o aluno pudesse planear, organizar e desenvolver o seu estudo.

Relativamente às competências a adquirir definiram-se as seguintes:

- Ultrapassar diversas dificuldades que se levantam ao ensino da Física e da Química.
- Utilizar conhecimentos importantes na melhoria do ensino da Física e da Química.
- Fomentar o interesse nos alunos para uma aprendizagem mais significativa da Física e da Química.
- Promover nos alunos o interesse e a sensibilização para os problemas sociais associados ao uso do progresso científico e à inovação tecnológica.

A metodologia adotada baseou-se na que é inerente a um ensino por pesquisa, assim:

- Os estudantes, devidamente orientados pelo professor, pesquisaram bibliograficamente cada tema e só depois o professor completava essa bibliografia com outras fontes de informação que entendesse valiosas e/ou fornecia textos importantes adequados a esse tema.
- Privilegiando um pluralismo metodológico, alternou-se o trabalho individual de cada estudante com o trabalho cooperativo em grupo.

- Apoiada em Fóruns de Alunos que foram alternadamente mediados pelos próprios alunos e pelo professor

3.2 Como se processou a avaliação

A avaliação deste seminário assumiu obrigatoriamente o regime de avaliação contínua. A classificação final de cada estudante foi obtida tendo em conta as avaliações parcelares dos seus pares, do docente e a sua auto avaliação.

Cada estudante dispunha de um Cartão de Aprendizagem, pessoal, personalizado e intransmissível, onde era creditada a avaliação realizada ao longo do semestre.

A tabela seguinte apresenta as dimensões tidas em conta, os respetivos pesos e avaliadores.

Dimensão	Peso	Avaliador
Participação nas discussões realizadas em fóruns	(20%) – 4 valores	Professor
2 efólios individuais	(40%) – 8 valores (4 valores cada)	Professor
1 efólio realizado em equipa	(30%) – 6 valores	Heteroavaliação feita pelos estudantes dentro de cada equipa (3 valores) e avaliação feita pelo docente (3 valores)
Auto avaliação sobre a utilidade/importância da contribuição pessoal na organização da bibliografia do seminário	(10%) - 2 valores.	Auto avaliação

Tabela 5 – Dimensões avaliadas na UC

3.3 Dimensões da avaliação e respectivos parâmetros

3.3.1 Participação nas discussões realizadas em fóruns

Esta dimensão contribuiu com 20% para a avaliação final dos alunos, sendo que a avaliação da participação nas discussões realizadas em fóruns foi realizada pelo docente responsável pela UC.

Parâmetro	Indicadores
Pertinência das participações nos fóruns	<ul style="list-style-type: none"> • Domina os conteúdos abordados; • Não foge aos temas em discussão, demonstrando que distingue o essencial do acessório. • Fundamenta as suas intervenções, com base nas pesquisas ou nas leituras efetuadas • Procura contextualizar intervenções, avançando com exemplos e aplicações práticas.
Aprofundamento dos temas em discussão	<ul style="list-style-type: none"> • Intervêm com novas ideias que aprofundam a discussão. • Contribui como novas perspetivas que enriquecem a discussão.
Dinamização da discussão	<ul style="list-style-type: none"> • Contribui com regularidade, não se limitando a intervenções localizadas num espaço temporal muito curto. • Tem em conta as participações dos colegas, comentando, inquirindo, contrapondo, desenvolvendo. • Procura não repetir intervenções já colocadas, mas demonstra que as teve em conta ou pelo menos não as ignorou • Revê as suas próprias opiniões, em face de outros comentários que colocam outros pontos de vista ou novos argumentos em que não tinha pensado previamente.

Tabela 6 – Parâmetros e indicadores para a dimensão participação nas discussões realizadas em fóruns

3.3.2 Participação nas atividades em equipa

Parâmetro	Indicadores
Contribuição para o Aprofundamento do Tema	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamenta as suas intervenções, com base nas pesquisas ou nas leituras efetuadas. • Procura contextualizar intervenções, avançando com exemplos e aplicações práticas. • Intervém com novas ideias que aprofundam o trabalho. • Análise crítica das contribuições/intervenções, feitas por si e pelos colegas
Contribuição para a dinâmica de grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Contribui com pesquisas que disponibiliza ao grupo. • Colabora com ideias efetivas para a organização do trabalho no grupo. • Procura cumprir os prazos acordados no grupo. • Procura apoiar os elementos do grupo quando necessário. • Contribui para um bom ambiente de trabalho no grupo. • Revê as suas opiniões em face de críticas/análises feitas no decurso do trabalho.

Tabela 7 – Parâmetros e indicadores para a dimensão participação nas atividades em equipa

3.3.3 Auto avaliação sobre a utilidade/importância da contribuição pessoal na organização da bibliografia

Parâmetro	Indicadores
Contribuição para o estudo/ aprofundamento do Tema	<ul style="list-style-type: none"> • Propõe referências que contribuem para o desenvolvimento dos trabalhos na equipa e para o trabalho individual. • Propõe sites e textos que se enquadram

	<p>especificamente nos temas em estudo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propõe sites que abordam os assuntos de modo não superficial. • Propõe sites e textos originários de fontes credíveis. • Propõe sites/documentos visando todos os temas em estudo
Contribuição para a dinâmica de grupo	<ul style="list-style-type: none"> • Usa <i>palavras chave</i> que dão ideia do assunto sobre o qual o site é importante a comunidade. • Propõe sites de fácil leitura e de fácil navegação interna. • É regular na proposta de sites de modo a facilitar o progresso da respetiva consulta pelos outros membros da comunidade.

Tabela 8 – Parâmetros e indicadores para a dimensão auto avaliação

3.4 Calendarização da avaliação contínua

	Março	Abril	Maio	Junho
<i>E-fólio A</i> (anexo III) [4 valores]	24 a 31 de Março			
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio A e dos respetivos critérios de avaliação	24 de Março			
Envio do <i>E-fólio A</i> ao professor	Data limite:31 de Março			
Indicação da classificação do <i>E-fólio A</i>		Data limite: 11 de Abril		
<i>E-fólio B</i> (anexo IV)			2 a 15 de	

[6 valores]			Maio	
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio B e dos respetivos critérios de avaliação			2 de Maio	
Envio do <i>E-fólio B</i> ao professor			Data limite: 15 de Maio	
Indicação da classificação do <i>E-fólio B</i>			Data limite: 25 de Maio	
<i>E-fólio C</i> (anexo V)				6 a 12 de Junho
[4 valores]				
Data da especificação do trabalho a realizar no E-fólio C e dos respetivos critérios de avaliação				Data limite: 6 de Junho
Envio do <i>E-fólio C</i> ao professor				Data limite: 12 de Junho
Indicação da classificação do <i>E-fólio C</i>				Data limite: 22 de Junho

Tabela 9 – Calendarização das atividades de avaliação da UC

4 – Análise dos dados

Procederemos, neste capítulo, à análise dos dados obtidos através dos diferentes instrumentos recolhidos para o nosso estudo e faremos a sua interpretação.

Para uma maior eficácia, dividimos este capítulo em secções, afim de pormenorizadamente analisarmos e interpretarmos os diversos dados recolhidos através das diferentes fontes.

4.1 Dados do questionário

Importa voltar a referir que os resultados foram sistematizados, no Google Spreadsheets (anexo VI), em quadros de frequências absolutas e relativas em percentagem assim como a análise descritiva, através de gráficos circulares e de colunas.

Recorreu-se ao programa estatístico SPSS para determinar o coeficiente alfa de Cronbach, de modo a estimar a fiabilidade do questionário, em que se mede a correlação entre as respostas do questionário através da análise das respostas dadas pelos respondentes, apresentando uma correlação média entre as perguntas.

4.1.1 Caraterização da amostra

Iniciámos a análise com a caraterização da população discente selecionada para esta investigação e que correspondia ao conjunto de alunos inscritos na UC, seminário de práticas de Ciências Físico Químicas, incluída num curso de pós-graduação da Universidade Aberta e que se referia à Parte I do questionário.

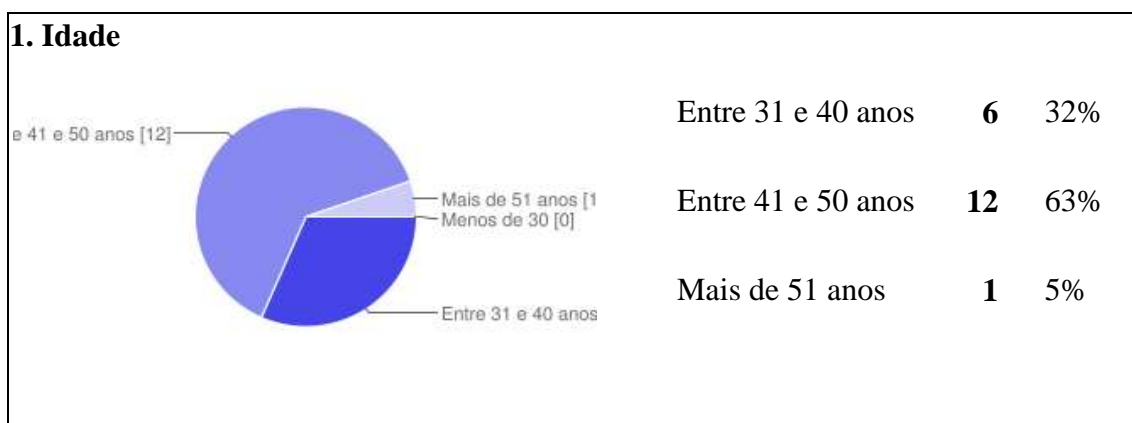


Gráfico 1 – Idades dos participantes

Relembra-se que dos 24 alunos inscritos na UC “seminário de práticas de Ciências Físico Químicas”, responderam ao questionário 19 alunos, sendo que nenhum se encontra na faixa de menos de 30 anos. A faixa etária mais representada foi a dos 41-50 anos (63%), seguindo-se a faixa etária entre os 31 e 40 anos (32%). 5% dos alunos tinham mais de 51 anos.

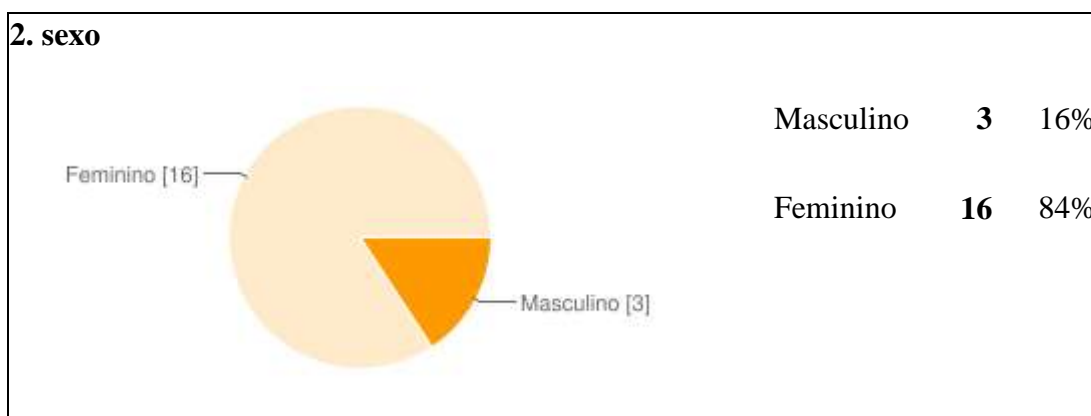


Gráfico 2 – Sexo dos participantes

Observou-se que a maioria dos alunos (84%) pertencia ao sexo feminino, enquanto 16% eram do sexo masculino.

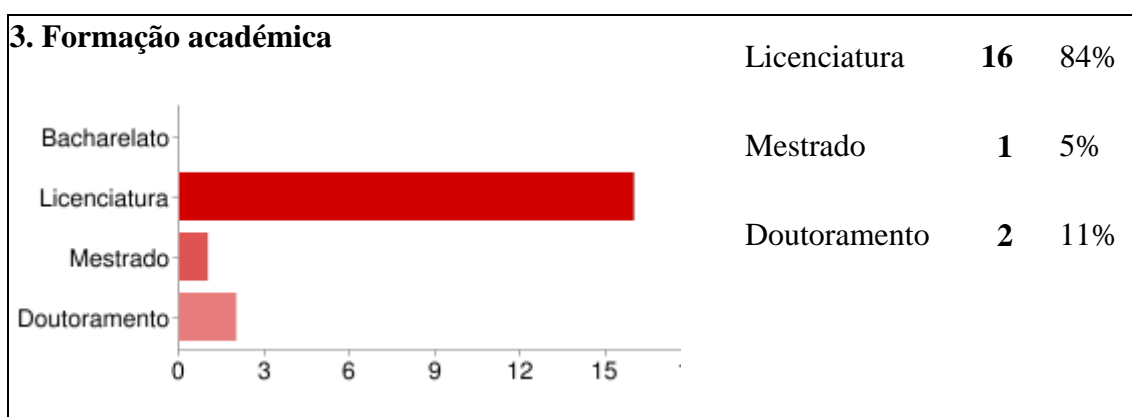


Gráfico 3 – Formação académica dos participantes

Relativamente à formação académica, verifica-se que a maior parte dos alunos tem uma licenciatura (84%), sendo que 11% tem doutoramento e 5% mestrado.

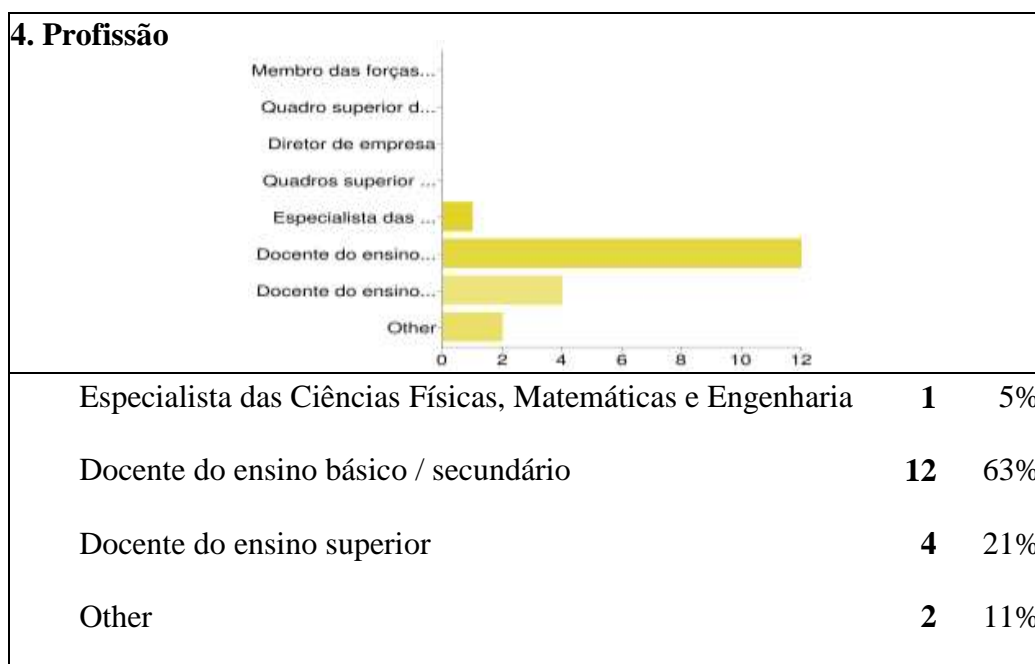


Gráfico 4 – Profissão dos participantes

Cerca de 63% dos alunos do seminário são docentes do ensino básico / secundário, 21% são docentes do ensino superior, 5% especialistas das Ciências Físicas, Matemáticas e Engenharia e 11% identificou ter outra profissão que não uma das mencionadas no questionário.

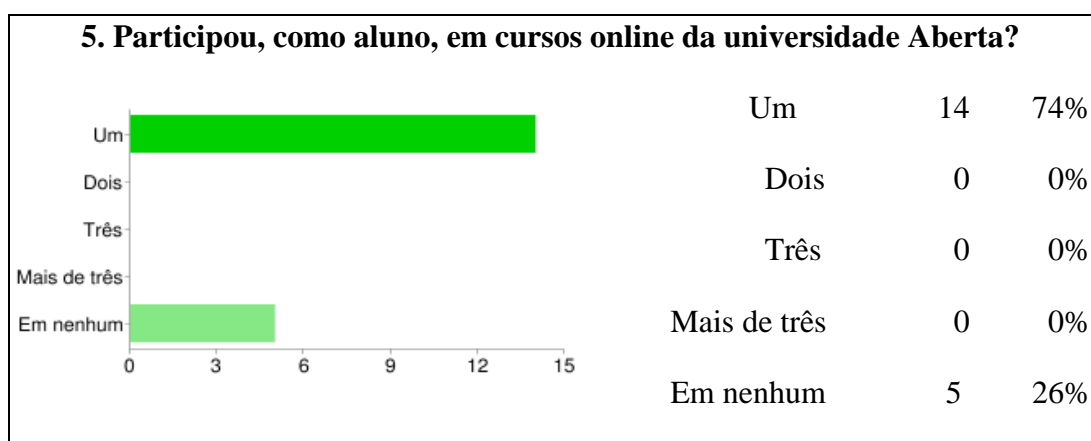


Gráfico 5 – Participação em cursos online da universidade Aberta (número de cursos)

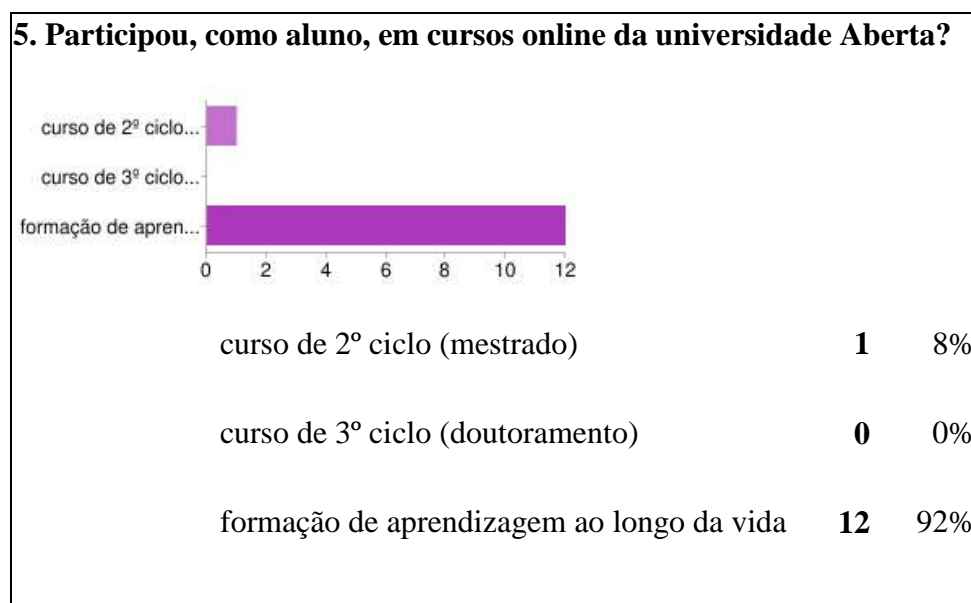


Gráfico 6 – Tipo de curso online frequentado

Esta questão, dividida em duas, refere-se à participação ou não em cursos online da universidade aberta e em caso afirmativo em que tipo de curso.

Assim, verifica-se que a maioria (74%) já frequentou anteriormente um curso online da Universidade Aberta, sendo que 92% destes, frequentaram cursos de formação de aprendizagem ao longo da vida e 8% um curso do 2º ciclo, os restantes (26%) nunca frequentaram.

Terminada a análise correspondente à Parte I do questionário, foi possível procedermos a uma caracterização mais contextualizada do cenário do grupo de alunos do seminário de práticas de ciências físico químicas.

Assim, pudemos verificar que a maioria se situava entre os 41 e os 50 anos, maioritariamente do sexo feminino e todos possuíam formação correspondente a licenciatura ou superior.

Registou-se que 84% é docente do ensino básico /secundário / superior, sendo que a maioria (74%) já frequentou anteriormente um curso online da Universidade Aberta, ou de formação de aprendizagem ao longo da vida ou de 2º ciclo.

A análise das restantes questões do questionário está organizada em função de cada um dos objetivos de investigação previamente definidos.

Esta metodologia afigurou-se-nos mais propícia ao estabelecimento de conclusões parciais e encaminhamento para as conclusões finais.

4.1.2 Objetivo 1 – Enquadrar teoricamente “avaliação digital”

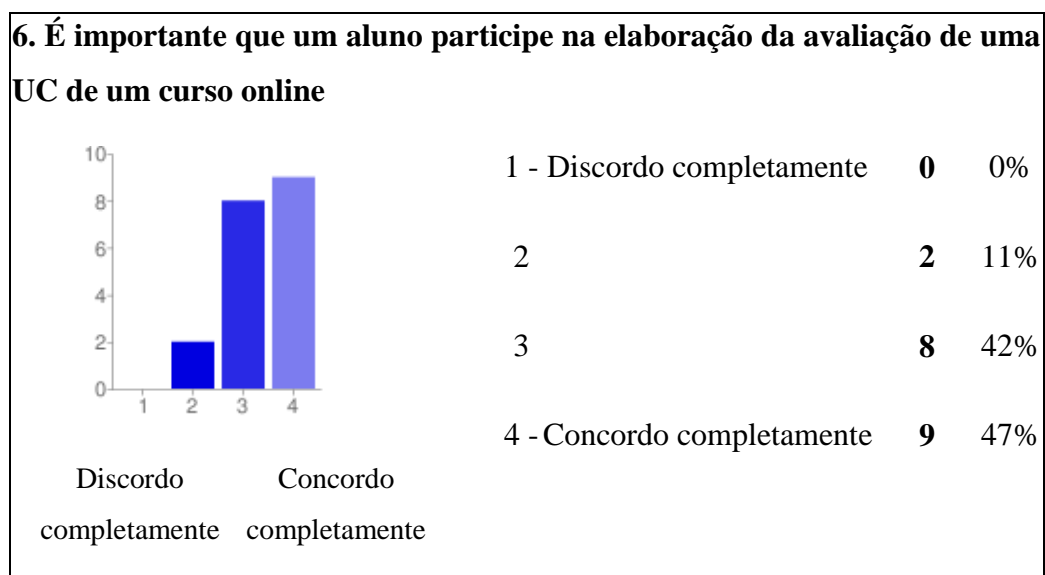


Gráfico 7 – Participação do aluno na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online

Da análise do gráfico 7, verifica-se que esta questão é valorizada pela maior parte dos alunos (89%), sendo que para 47% a participação do aluno na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online é muito importante.

Sendo que as duas questões seguintes apresentam resultados semelhantes e muito expressivos, optou-se por analisar os respetivos gráficos em conjunto.

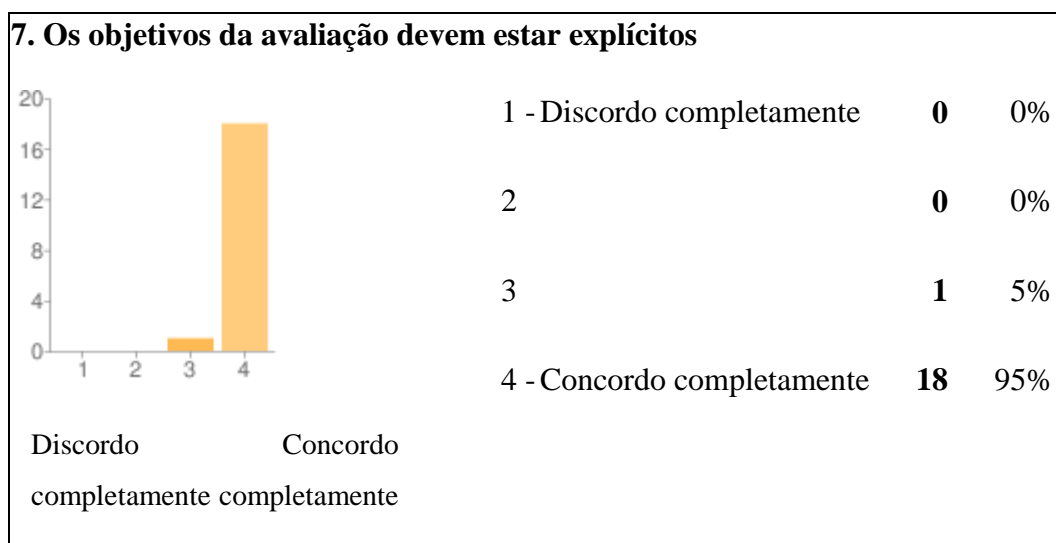


Gráfico 8 – Explicitação dos objetivos de avaliação

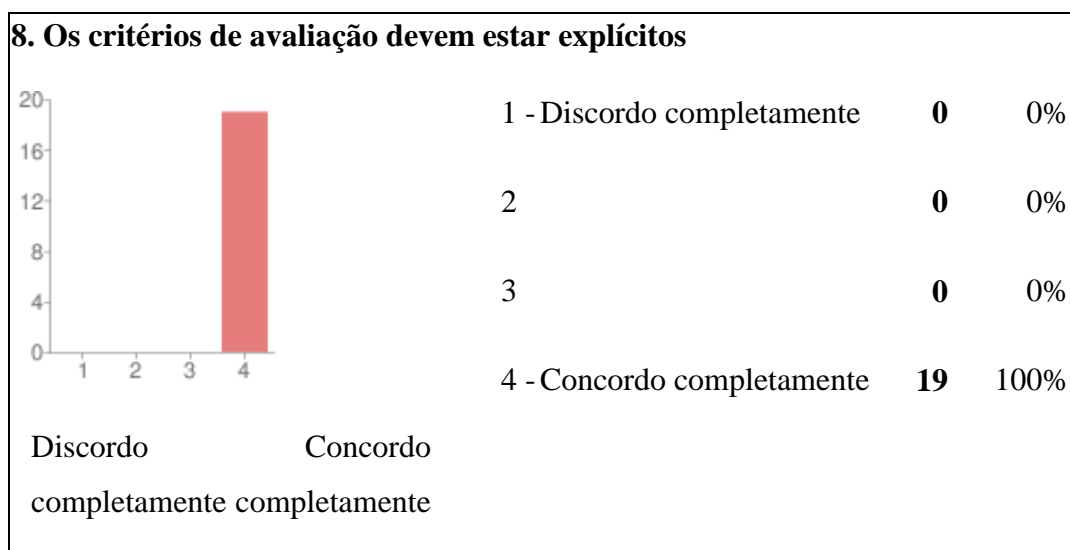


Gráfico 9 – Explicitação dos critérios de avaliação

Pela análise dos dois gráficos pode inferir-se a importância, para os alunos, da explicitação dos objetivos e dos critérios de avaliação, sendo que 95% dos alunos concordam completamente com a explicitação dos objetivos e 100% concordam completamente com a explicitação dos critérios.

9. Para definir uma estratégia de avaliação adequada é necessário que os intervenientes estejam dispostos a colaborar

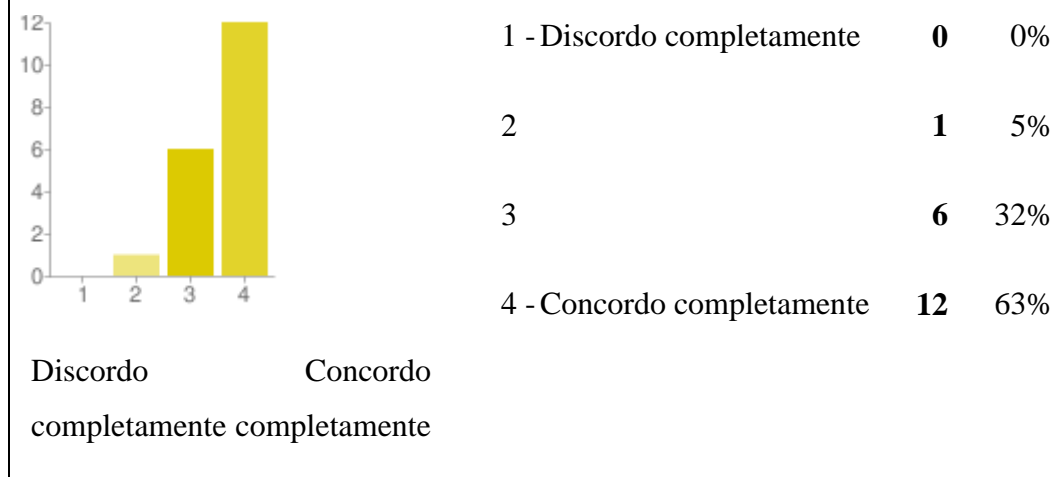


Gráfico 10 – definição de uma estratégia de avaliação adequada

Relativamente a esta questão, a maioria dos alunos (63%) concorda completamente que é necessário existir colaboração entre os intervenientes de modo a definir uma estratégia de avaliação adequada.

As questões seguintes pretendem perceber qual é a perceção dos alunos relativamente ao papel da avaliação no processo de aprendizagem.

10. O principal papel da avaliação é o de contribuir de forma positiva para o processo de aprendizagem.

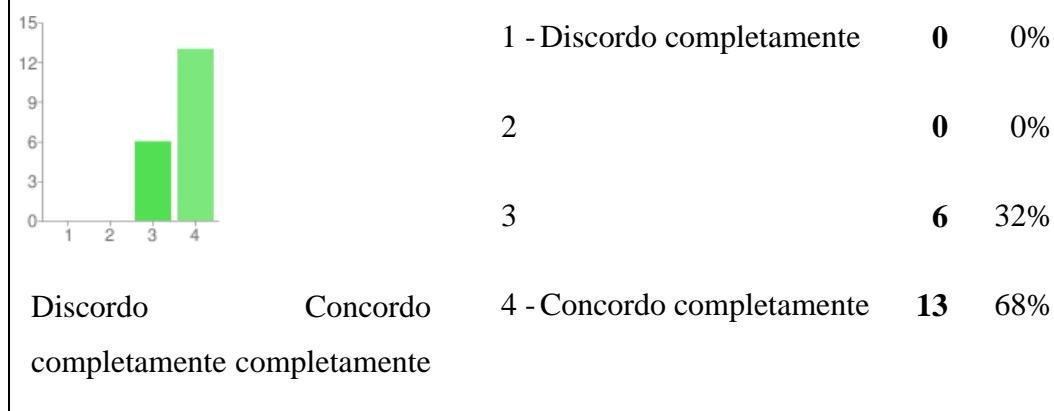


Gráfico 11 – Papel da avaliação

68% dos alunos considera como principal papel da avaliação, o de contribuir de forma positiva para o processo de aprendizagem, não havendo nenhum aluno a discordar desta opinião.

Quando questionados sobre a verificação de conhecimentos como único propósito da avaliação, verificou-se que as respostas não são tão unânimes.

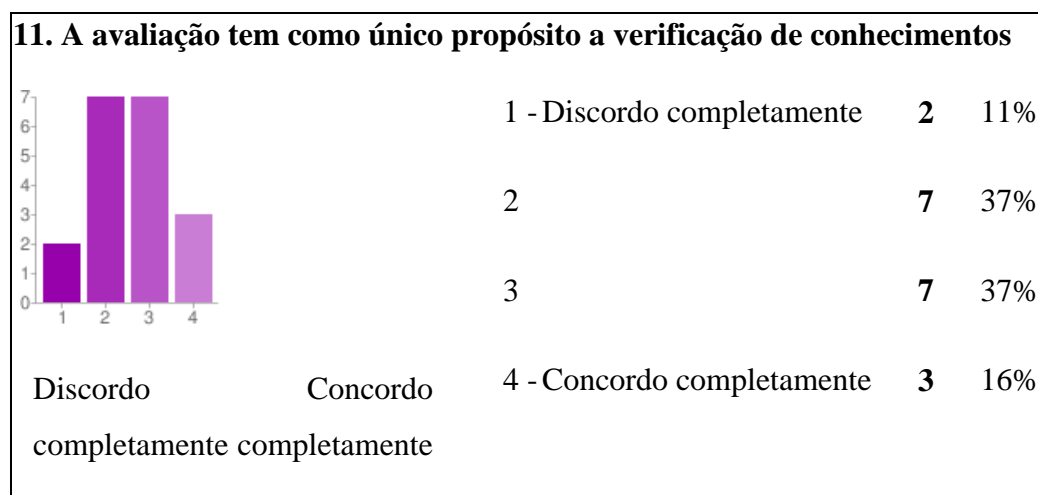


Gráfico 12 – Papel da avaliação

De facto, pela análise do gráfico 12, cerca de 53% dos alunos concorda ou concorda completamente que a avaliação tem como único propósito verificar conhecimentos, sendo que os restantes não concordam com a afirmação em que 11% discorda completamente.

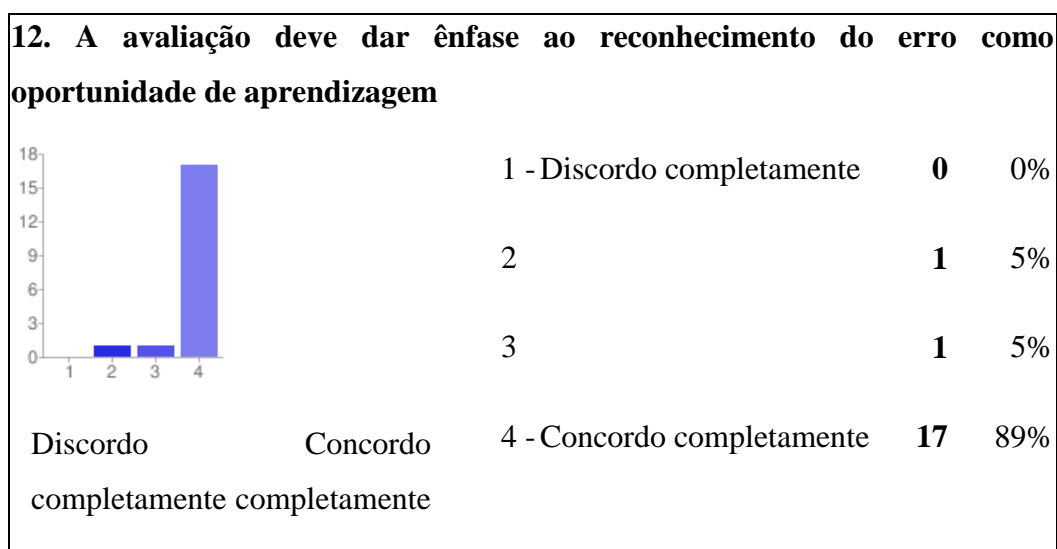


Gráfico 13 – Reconhecimento do erro como oportunidade de aprendizagem

Cerca de 89% dos alunos concorda completamente com a importância de, no processo de avaliação, se reconhecer o erro como oportunidade de aprendizagem. Por outro lado, 5% discorda desta afirmação.

As questões seguintes pretendem aferir a percepção dos alunos face às estratégias de avaliação adotadas.

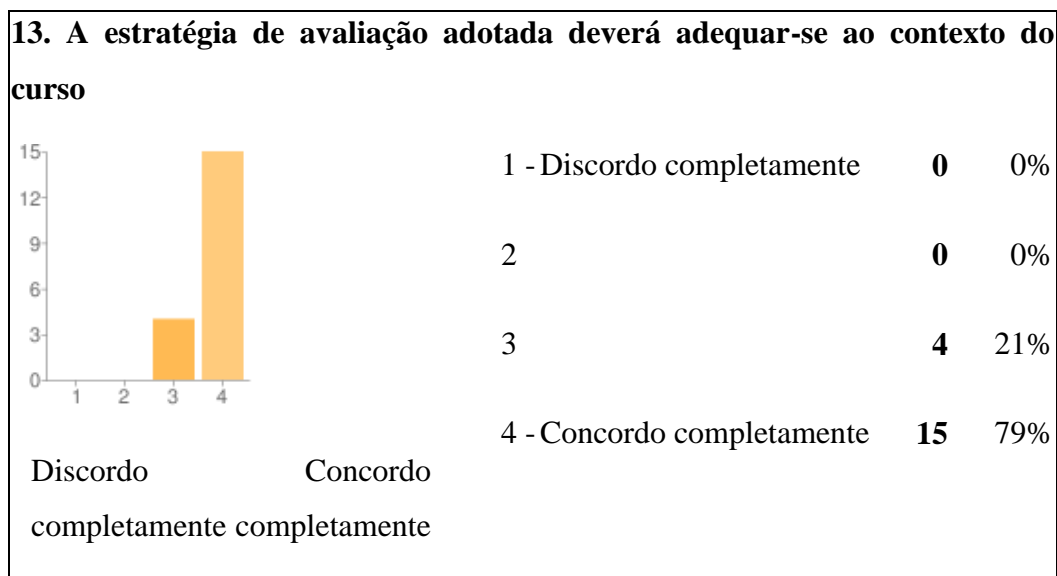


Gráfico 14 – Adequação da estratégia de avaliação ao contexto do curso

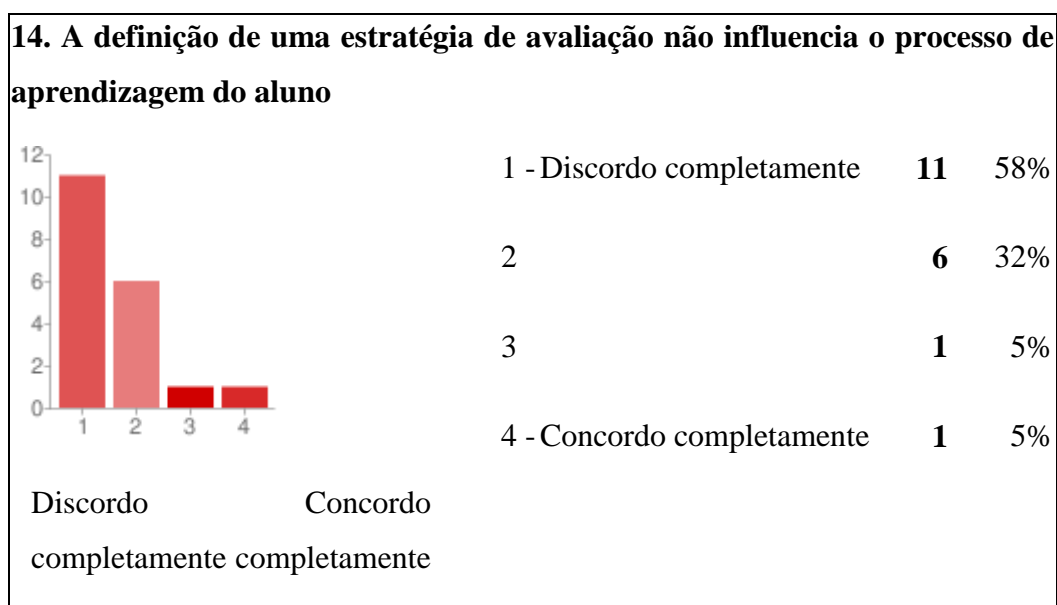


Gráfico 15 – Influência da estratégia de avaliação no processo de aprendizagem

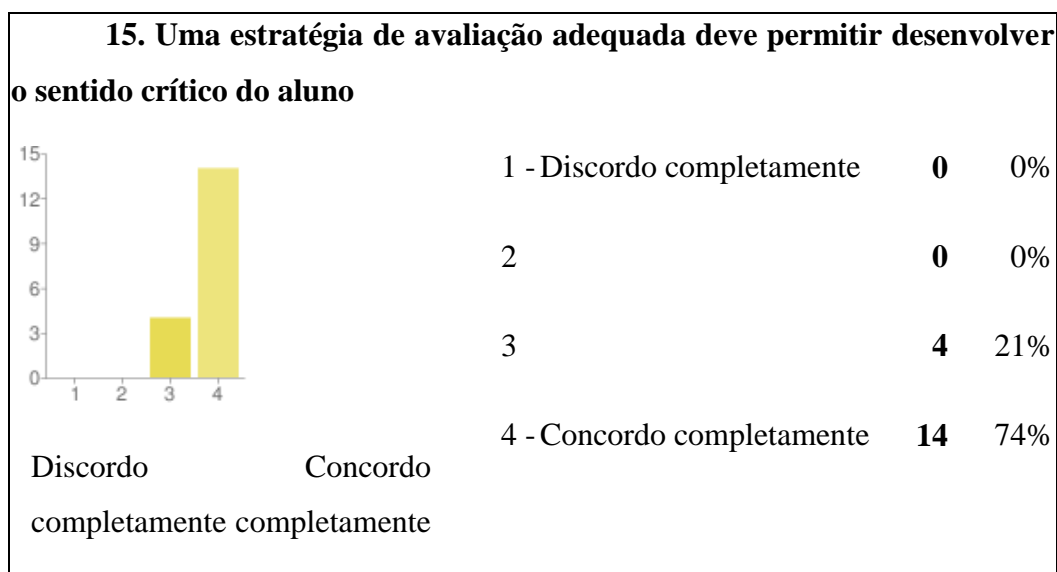


Gráfico 16 – Desenvolvimento do sentido crítico

Registe-se que 5% dos participantes não responderam a esta questão.

Os participantes concordam (21%) ou concordam completamente (79%) com a necessidade de se adotar uma estratégia de avaliação adequada ao contexto do curso.

A maioria discorda completamente (58%) com a afirmação “A definição de uma estratégia de avaliação não influencia o processo de aprendizagem do aluno”, sendo que apenas 10% concorda ou concorda completamente, sendo que deve permitir desenvolver o sentido crítico do aluno, segundo 85% dos alunos.

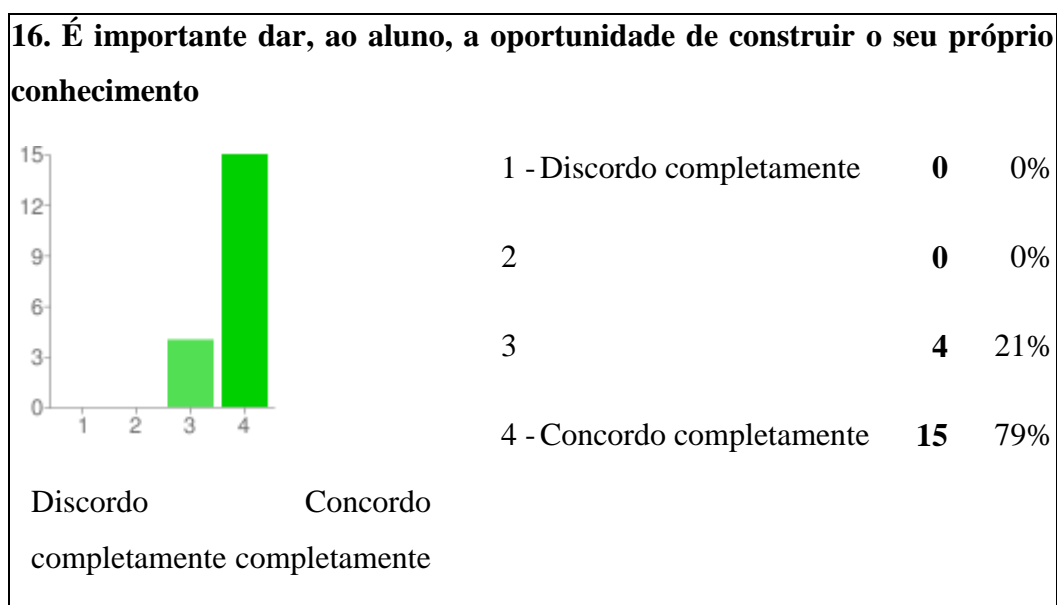


Gráfico 17 – Construção do conhecimento

Os alunos, na sua totalidade, concordam (21%) ou concordam completamente (79%) em se dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento.

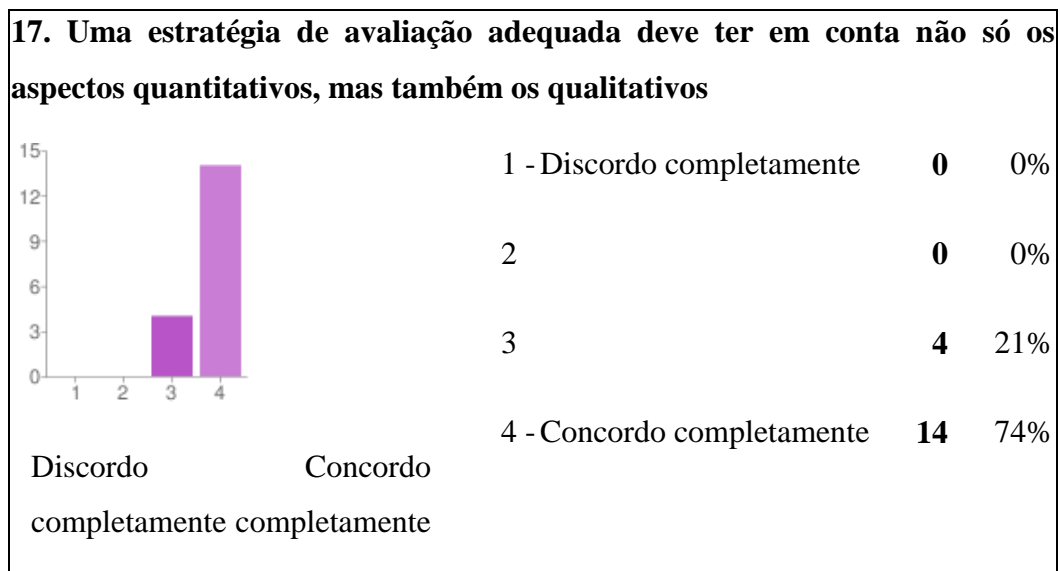


Gráfico 18 – Aspetos quantitativos e qualitativos, numa estratégia de avaliação adequada

5% dos participantes (correspondente a 1) não respondeu a esta questão. Relativamente à utilização de aspetos quantitativos e qualitativos numa estratégia de avaliação adequada, 21% concorda e 74% concorda completamente com a possibilidade de ser ter em conta, na definição de uma estratégia de avaliação adequada, tanto aspetos quantitativos como qualitativos.

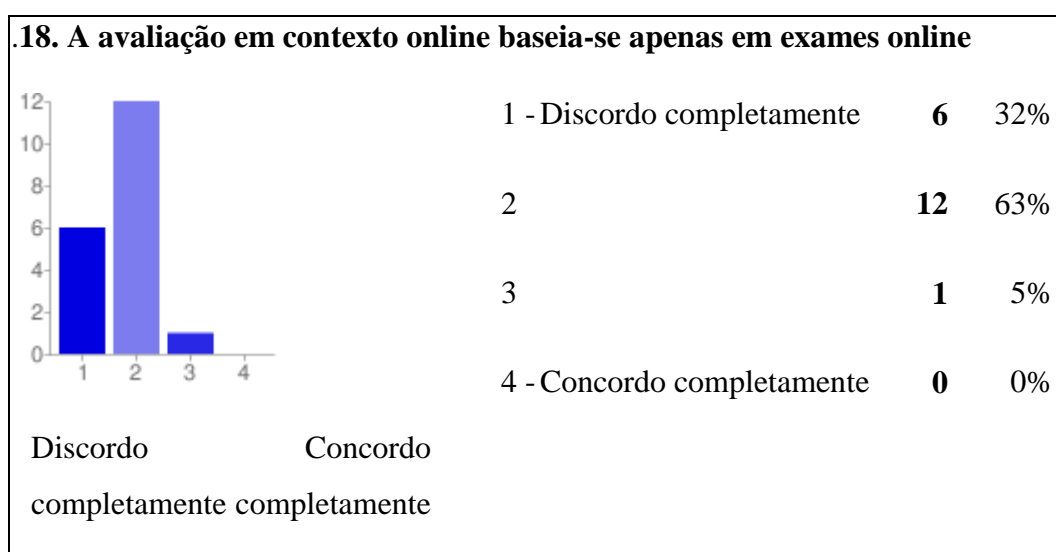


Gráfico 19 – Exames online numa avaliação em contexto online

Embora a resposta a esta questão possa estar condicionada pela experiência prévia resultante da participação noutros cursos em contexto online, regista-se que 95% dos alunos discorda (63%) ou discorda completamente (32%) com a afirmação de que a avaliação se baseia apenas em exames online.

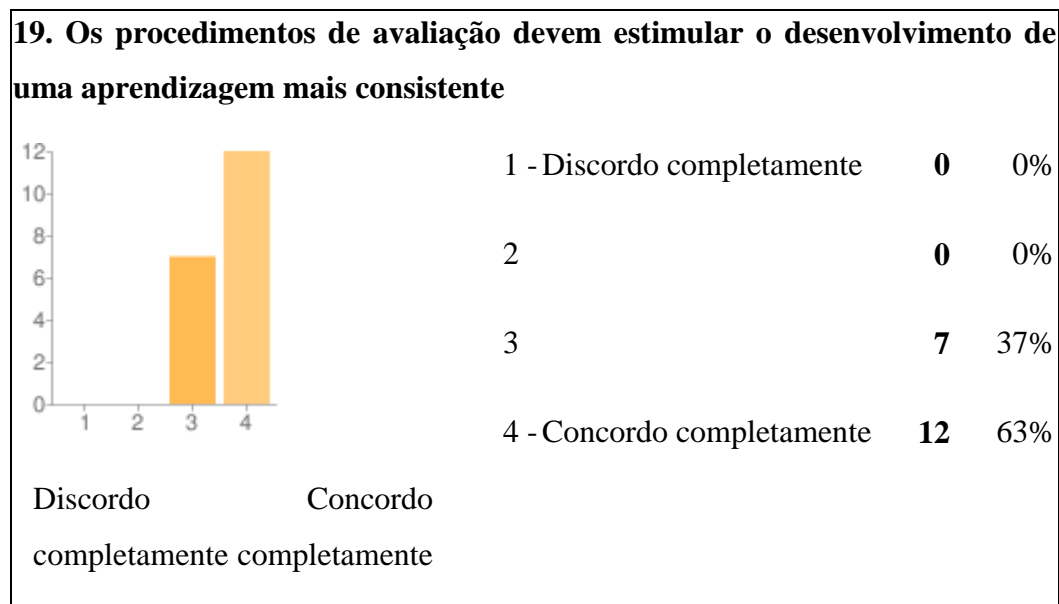


Gráfico 20 – Desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente

Relativamente a esta questão, a totalidade dos alunos concorda (37%) ou concorda completamente (63%) que os procedimentos de avaliação devem estimular o desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente.

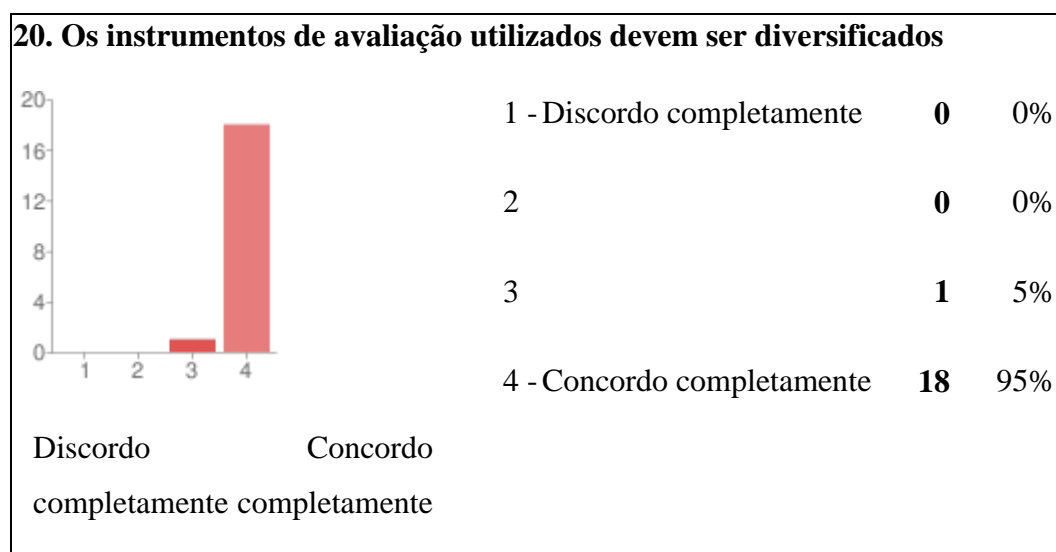


Gráfico 21 – Diversificação dos instrumentos de avaliação

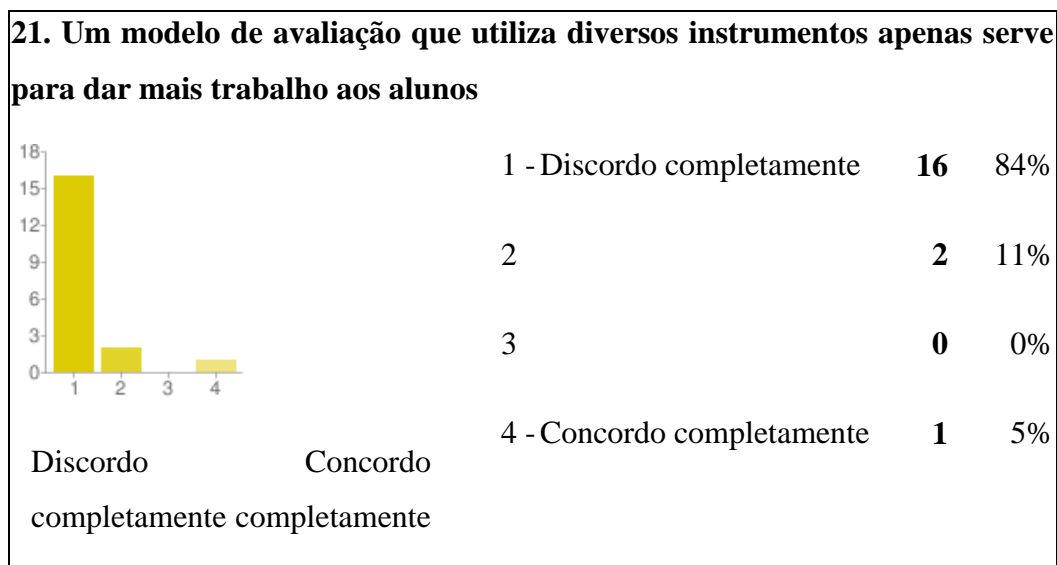


Gráfico 22 – Relação entre diversidade de instrumentos e quantidade de trabalho para o aluno

Optou-se por analisar em conjunto os dois gráficos relativos às questões 20 e 21 (gráficos 21 e 22, respetivamente), uma vez que dizem respeito à perceção dos alunos quanto à necessidade ou não de utilização de instrumentos de avaliação diversificados.

Assim, 95% dos alunos concorda completamente que devem ser diversificados, sendo que 5% concorda completamente que esta diversificação apenas serve para dar mais trabalho aos alunos e 84% discorda completamente.

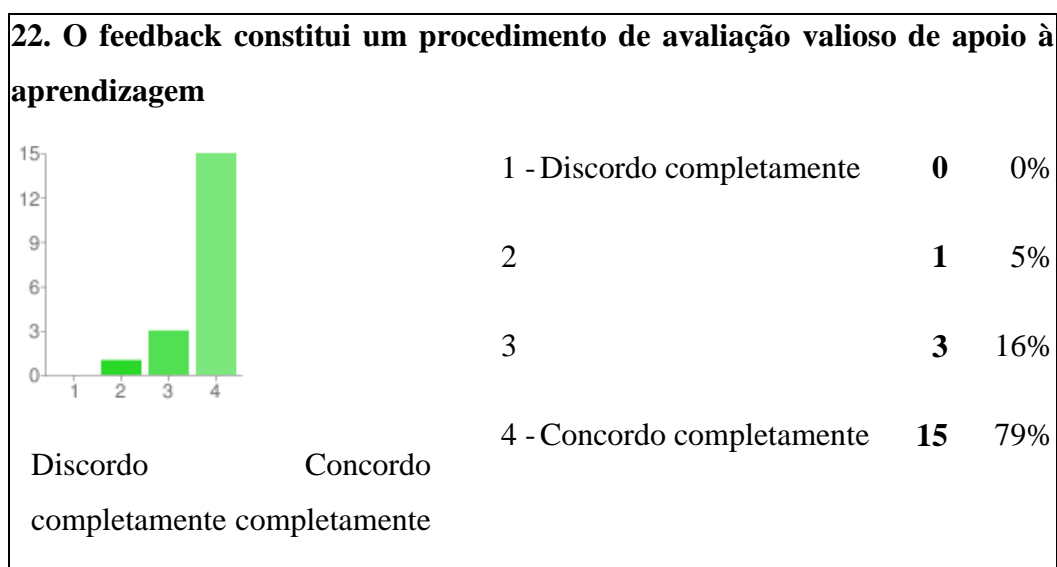


Gráfico 23 – Feedback como procedimento de avaliação

Relativamente à utilização do feedback, 95% dos alunos considera que constitui um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem e os restantes 5% discorda.

As questões seguintes dizem respeito à percepção dos alunos quanto a quem deve avaliar.

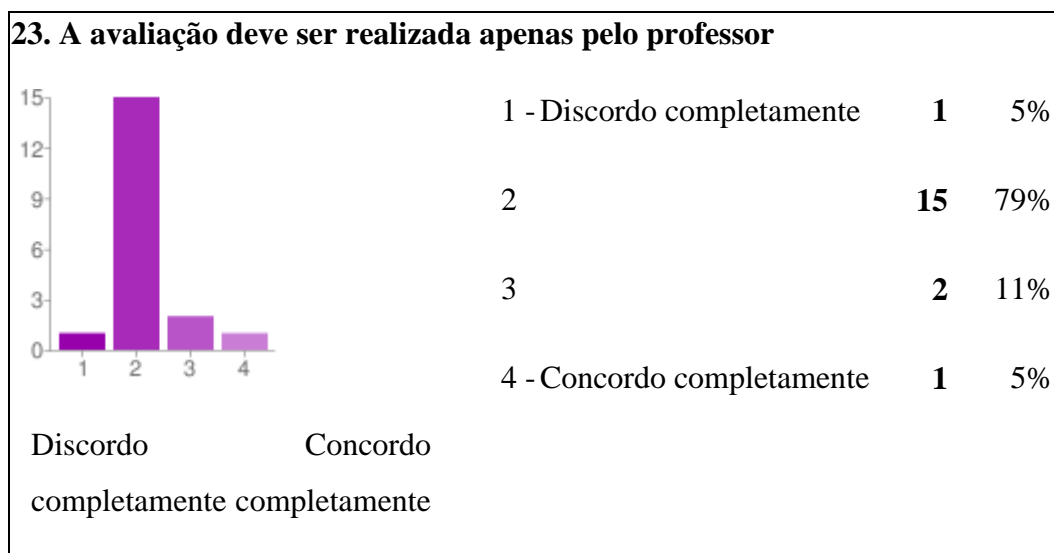


Gráfico 24 – Avaliação pelo professor

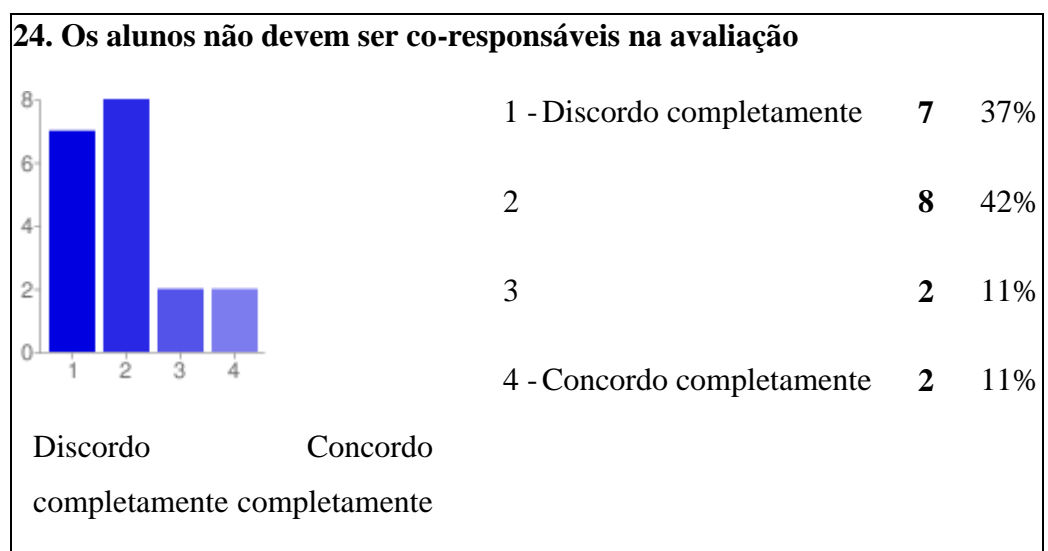


Gráfico 25 – Alunos como co-responsáveis na avaliação

Da análise dos gráficos 24 e 25, verifica-se que 84% discorda que a avaliação deva ser apenas realizada pelo professor, sendo que os restantes consideram que a avaliação deve ser responsabilidade do professor.

Quando questionados sobre a co-responsabilidade do aluno na sua avaliação, 22% concorda ou concorda completamente que os alunos não devem ser co-responsáveis pela avaliação, enquanto os restantes discordam desta afirmação.

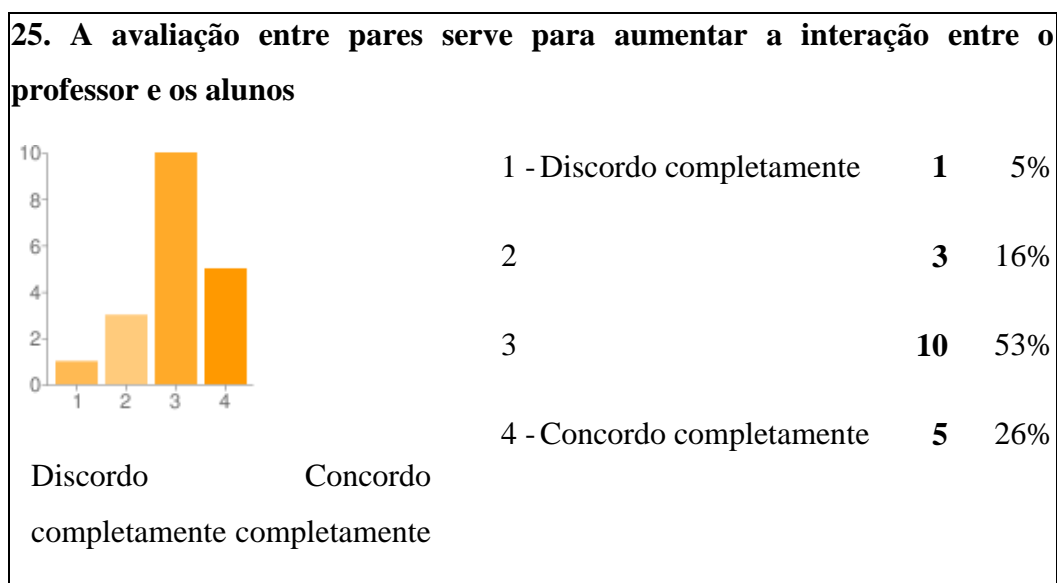


Gráfico 26 – Avaliação entre pares e a interação entre professor e alunos

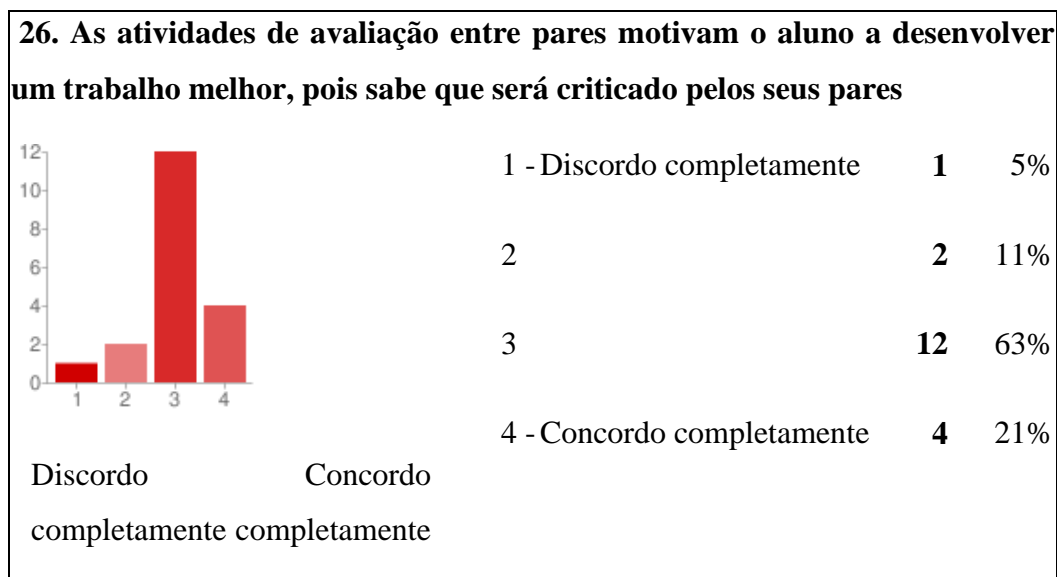


Gráfico 27 – Avaliação entre pares como forma de motivação

Os gráficos 26 e 27 dizem respeito à avaliação entre pares, verificando-se que, para 79% dos alunos, a avaliação entre pares permite aumentar a interação entre professor aluno e para 84% dos estudantes as atividades de avaliação entre pares motivam o aluno a

desenvolver um trabalho melhor, pois sabe que será criticado pelos seus pares. Regista-se contudo que 17% não concorda com esta afirmação.

As duas questões seguintes dizem respeito à utilização do e-fólio como instrumento de avaliação.

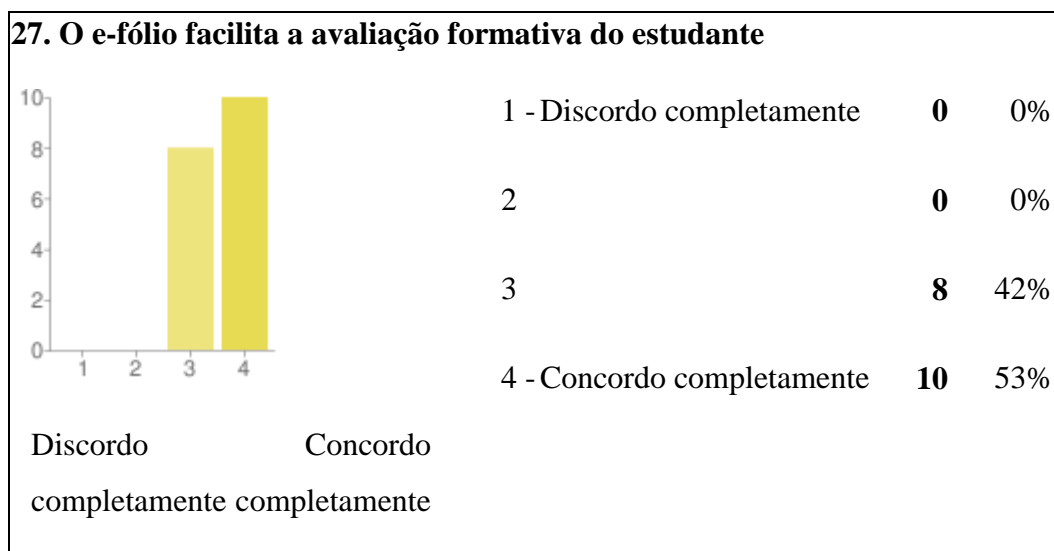


Gráfico 28 – Efólio e a avaliação formativa

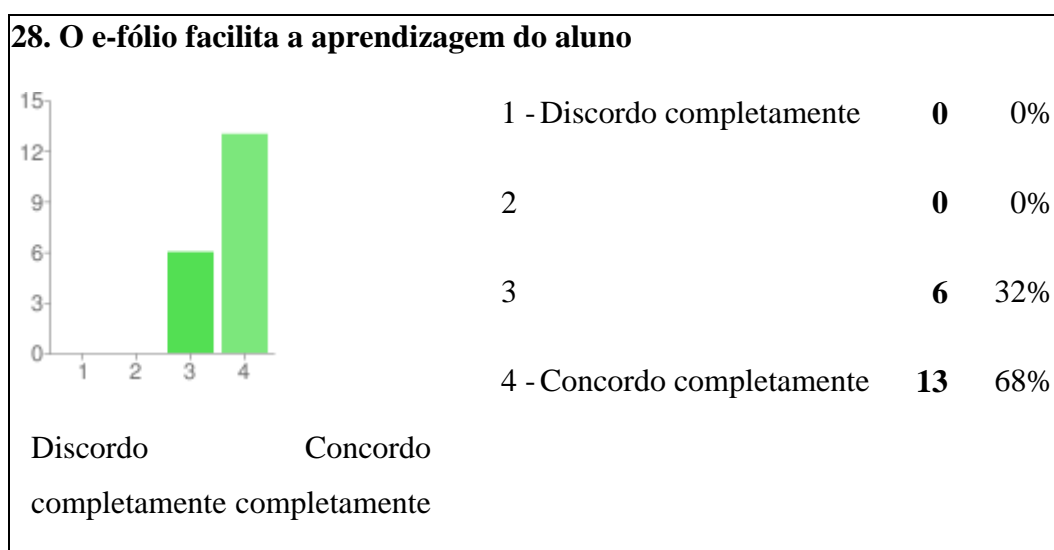


Gráfico 29 – Efólio como facilitador da aprendizagem

Começa-se por registar que 5% dos participantes não respondeu à questão 27, sobre se o e-fólio facilita a avaliação formativa do estudante.

Da análise dos gráficos 28 e 29, constata-se que os alunos identificam o e-fólio como um instrumento de avaliação facilitador da avaliação formativa e da aprendizagem do aluno, em que 53% concorda completamente com a utilização do e-fólio como facilitador da avaliação formativa e 68% concorda completamente com a utilização do e-fólio como facilitador da aprendizagem do aluno.

Finda a análise das questões do questionário relativas ao objetivo enquadrar teoricamente “avaliação digital”, foi possível identificar a perceção dos participantes relativamente aos diversos aspetos que dizem respeito à avaliação em contexto digital.

A participação do aluno na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online é um aspeto valorizado pela maioria dos alunos (89%), sendo que a maioria dos alunos (63%) concorda completamente que é necessário existir colaboração entre os intervenientes de modo a definir uma estratégia de avaliação adequada.

Neste sentido, a maioria dos alunos concorda completamente com a explicitação dos objetivos e dos critérios de avaliação.

Relativamente ao papel da avaliação de contribuir de forma positiva para o processo de aprendizagem, 68% dos alunos considera-o como principal papel. Quanto ao papel de verificação de conhecimentos, cerca de 53% dos alunos concorda ou concorda completamente que a avaliação tem como único propósito verificar conhecimentos, sendo que os restantes não concordam com a afirmação.

Relativamente à perceção face às estratégias de avaliação adotadas, os alunos, na sua totalidade, concordam com a necessidade de se adotar uma estratégia de avaliação adequada ao contexto do curso, sendo que esta definição pode influenciar o processo de aprendizagem do aluno, devendo permitir desenvolver o sentido crítico do aluno e dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento. Os procedimentos de avaliação adotados devem estimular o desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente.

Quanto à utilização de aspetos quantitativos e qualitativos numa estratégia de avaliação adequada, 21% concorda e 74% concorda completamente com a possibilidade de ser ter em conta, na definição de uma estratégia de avaliação adequada, tanto aspetos

quantitativos como qualitativos, sendo que 95% dos alunos discorda (63%) ou discorda completamente (32%) com a afirmação de que a avaliação se baseia apenas em exames online.

No que diz respeito à necessidade de utilização de instrumentos de avaliação diversificados, 95% dos alunos concorda completamente que devem ser diversificados, sendo que 5% concorda completamente que esta diversificação apenas serve para dar mais trabalho aos alunos e 84% discorda completamente.

Cerca de 89% dos alunos concorda completamente com a importância de, no processo de avaliação, se reconhecer o erro como oportunidade de aprendizagem. Por outro lado, 5% discorda desta afirmação, em que o feedback, segundo 95% dos alunos, constitui um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem.

Quanto às questões quanto a quem deve avaliar, verifica-se que 84% discorda que a avaliação deva ser apenas realizada pelo professor. Em relação à co-responsabilidade do aluno na sua avaliação, 22% concorda ou concorda completamente que os alunos não devem ser co-responsáveis pela avaliação, enquanto os restantes discordam.

No que diz respeito à avaliação entre pares, verifica-se que, para 79% dos alunos, a avaliação entre pares permite aumentar a interação entre o professor e o aluno e para 84% dos participantes as atividades de avaliação entre pares motivam o aluno a desenvolver um trabalho melhor, pois sabe que será criticado pelos seus pares. Regista-se contudo que 17% não concorda com esta afirmação.

Os alunos identificam o e-fólio como um instrumento de avaliação facilitador da avaliação formativa e da aprendizagem do aluno, em que 53% concorda completamente com a utilização do e-fólio como facilitador da avaliação formativa e 68% concorda completamente com a utilização do e-fólio como facilitador da aprendizagem do aluno.

Para as questões 6 a 28 do questionário consideraram-se 5 dimensões. Assim, “Participação no design da avaliação” corresponde às questões 6, 12, 16 e 22; “Adequação das estratégias de avaliação” engloba as questões 7, 9, 15 e 17; “Contribuição da avaliação para a aprendizagem” refere-se às questões 10, 13 e 19;

“Participação na implementação da avaliação”, das questões 23, 24, 25 e 26 e “Instrumentos de avaliação e aprendizagem” para as questões 20, 21, 27 e 28.

A tabela seguinte regista o coeficiente de Cronbach e a média para essas cinco dimensões.

Dimensão	N of Items	Cronbach's Alpha	Média
Participação no design da avaliação	4	0,771	3,68
Adequação das estratégias de avaliação	4	0,726	3,77
Contribuição da avaliação para a aprendizagem	3	0,820	3,70
Participação na implementação da avaliação	4	0,844	2,52
Instrumentos de avaliação e aprendizagem	4	0,727	3,11

Tabela 10 – Coeficiente de Cronbach e média para cinco dimensões identificadas nas questões 6 a 28 do questionário

Começando por analisar a coluna respeitante ao coeficiente de Cronbach, verifica-se que, para cada uma das dimensões, existe uma boa fiabilidade entre os dados, uma vez que $\alpha > 0,7$.

Pela análise da última coluna da tabela 10, pode-se concluir que em média a satisfação na participação no design da avaliação é 3,68; da adequação das estratégias de avaliação é 3,77 e da contribuição da avaliação para a aprendizagem é 3,70.

A média da dimensão “Participação na implementação da avaliação” é 2,52, sendo o menor dos resultados, comparando com as outras dimensões. Este facto indicia, por um lado, a relevância que os alunos dão ao papel do professor e, por outro, a falta de uma cultura de participação na avaliação.

No que concerne à dimensão “instrumentos de avaliação e aprendizagem”, regista-se que a média de satisfação é 3,11, revelando-nos uma menor concordância comparativamente com as dimensões “Participação no design da avaliação”; “Adequação das estratégias de avaliação” e “Contribuição da avaliação para a aprendizagem”.

4.1.3 Objetivo 2 – Analisar a percepção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas

As questões da parte III do questionário dizem respeito à avaliação da UC seminário de práticas em ciências físico químicas.

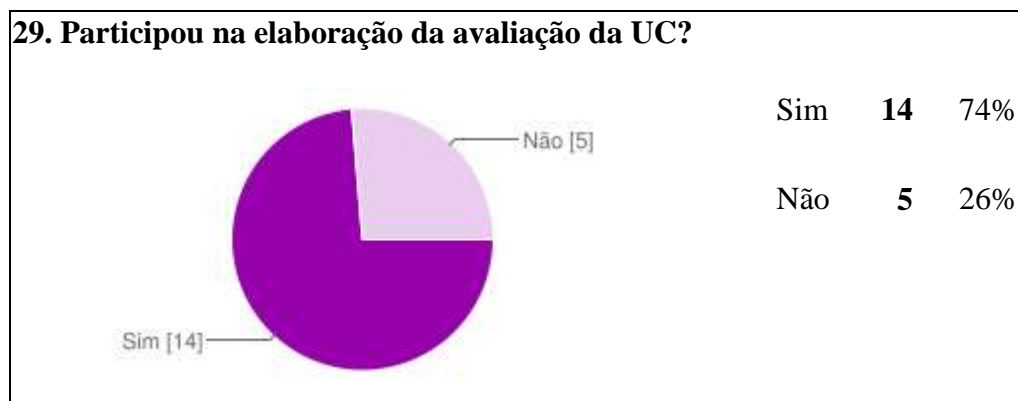


Gráfico 30 – Participação na elaboração da avaliação da UC

74% dos alunos do seminário reconhece que participou na elaboração da avaliação da UC, sendo que 26% responde que não participou.

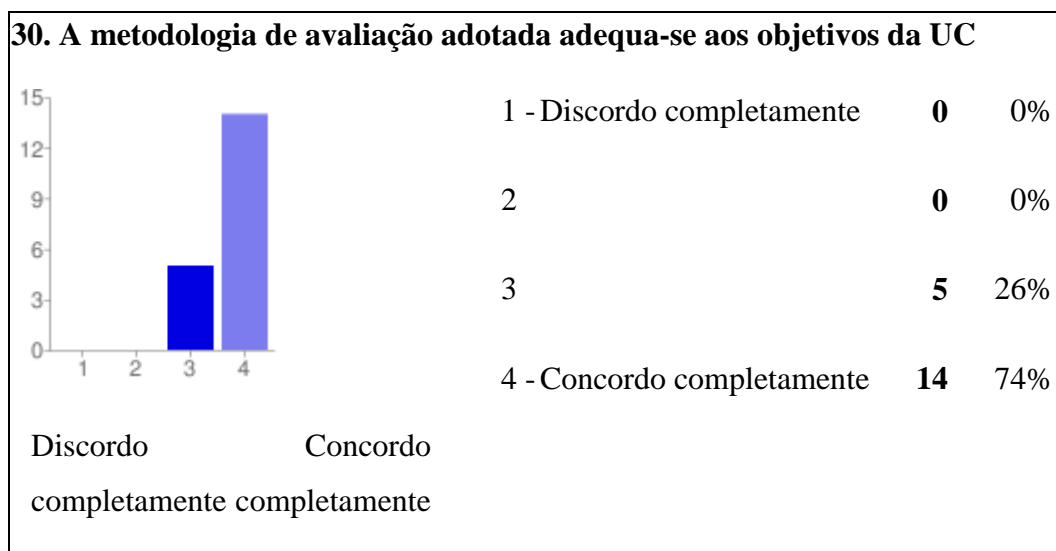


Gráfico 31 – Adequação da metodologia de avaliação aos objetivos da UC

Pela observação do gráfico 31 pode-se verificar que, para os alunos do seminário de práticas em ciências físico químicas, a metodologia de avaliação adotada adequa-se aos objetivos da UC.

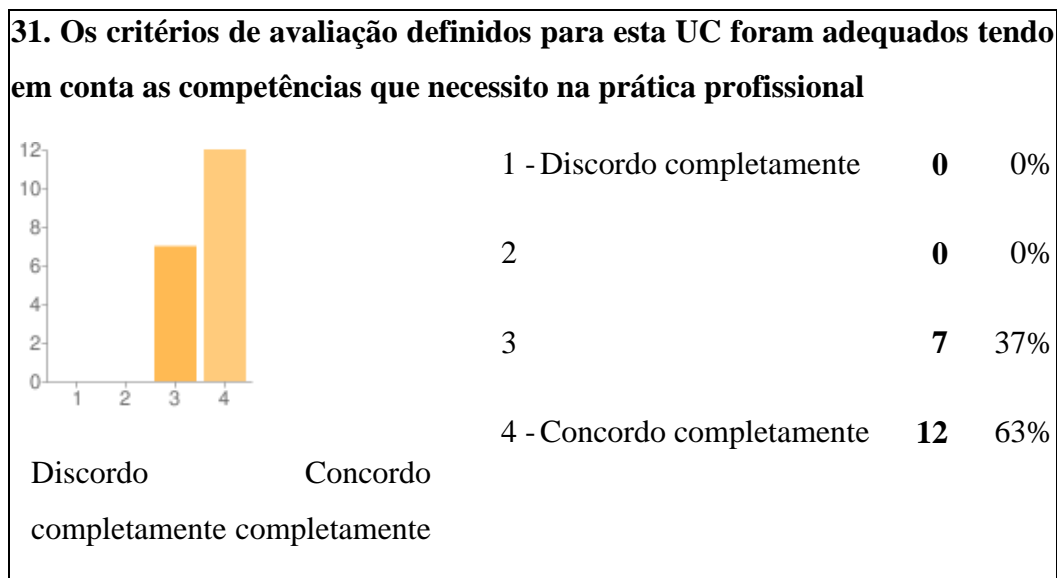


Gráfico 32 – Relação entre critérios de avaliação e competências necessárias na prática profissional

Relativamente à adequação dos critérios de avaliação adotados para esta UC, 63% concorda completamente que foram adequados, tendo em conta as competências que cada um necessita na sua prática profissional.

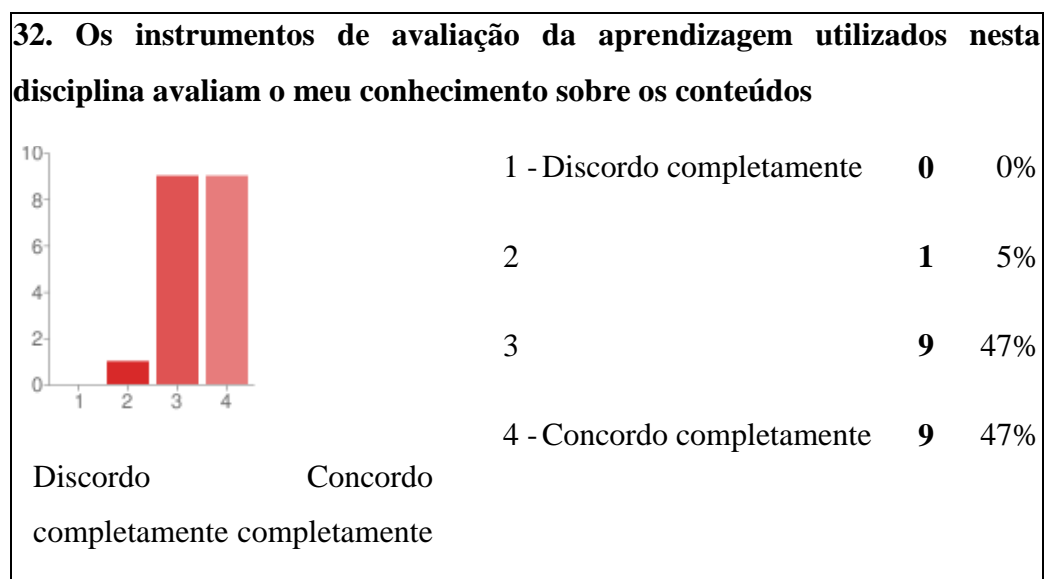


Gráfico 33 – Instrumentos de avaliação avaliam os conhecimentos sobre os conteúdos

Para cerca de 94% dos alunos, os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados, nesta disciplina, avaliam o conhecimento, de cada um, sobre os conteúdos, sendo que 5% discorda desta afirmação.

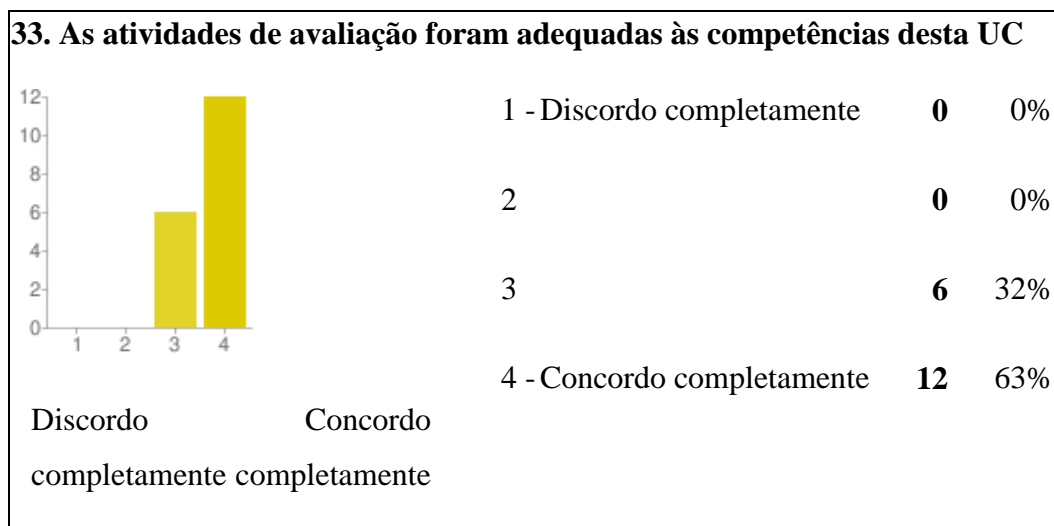


Gráfico 34 – Adequação das atividades de avaliação às competências da UC

Verifica-se que 5% dos participantes não responderam a esta questão do questionário, os restantes 95% concordam ou concordam completamente que as atividades de avaliação foram adequadas às competências da UC.

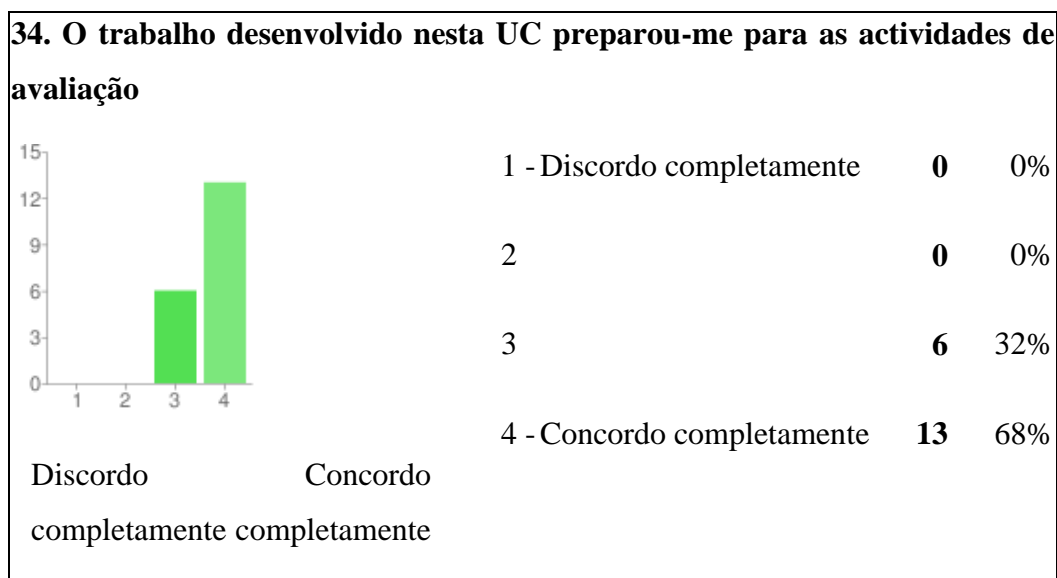


Gráfico 35 – Preparação para as actividades de avaliação

Para a totalidade dos alunos o trabalho desenvolvido nesta UC preparou os alunos para as atividades de avaliação.

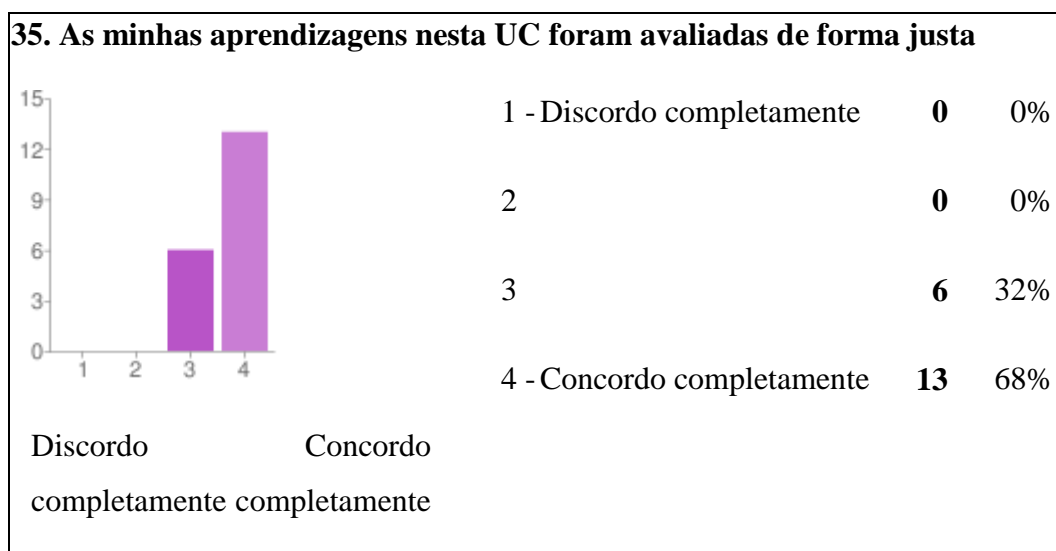


Gráfico 36 – Justeza na avaliação das aprendizagens

Também nesta questão se constata que a totalidade dos alunos concorda que as suas aprendizagens foram avaliadas de forma justa.

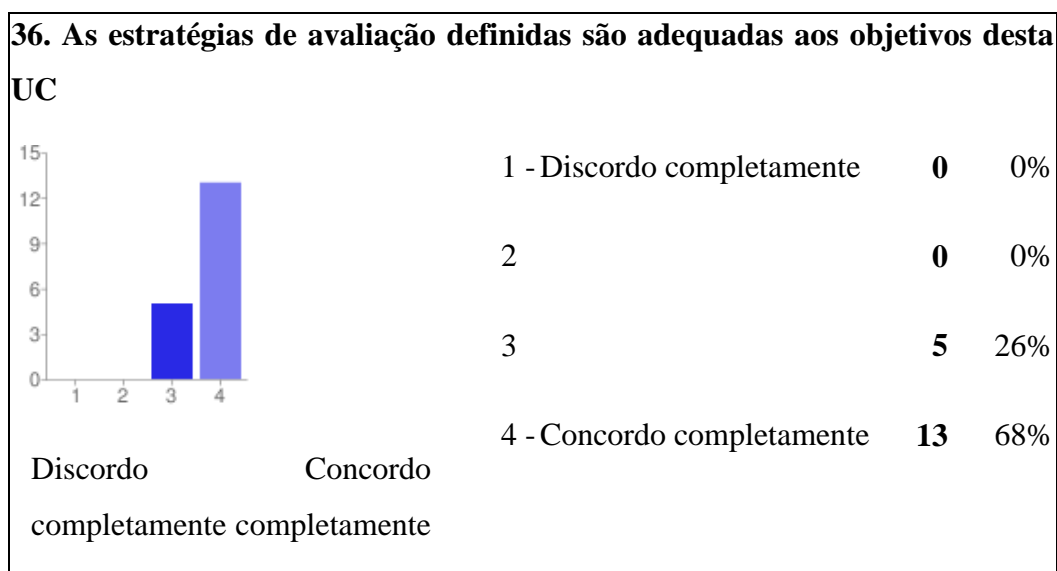


Gráfico 37 – Adequação das estratégias aos objetivos da UC

A quase totalidade dos alunos (94%) concorda ou concorda completamente que as estratégias de avaliação definidas foram adequadas aos objetivos definidos para a UC, sendo que 4% (correspondente a um participante) não respondeu a esta questão.

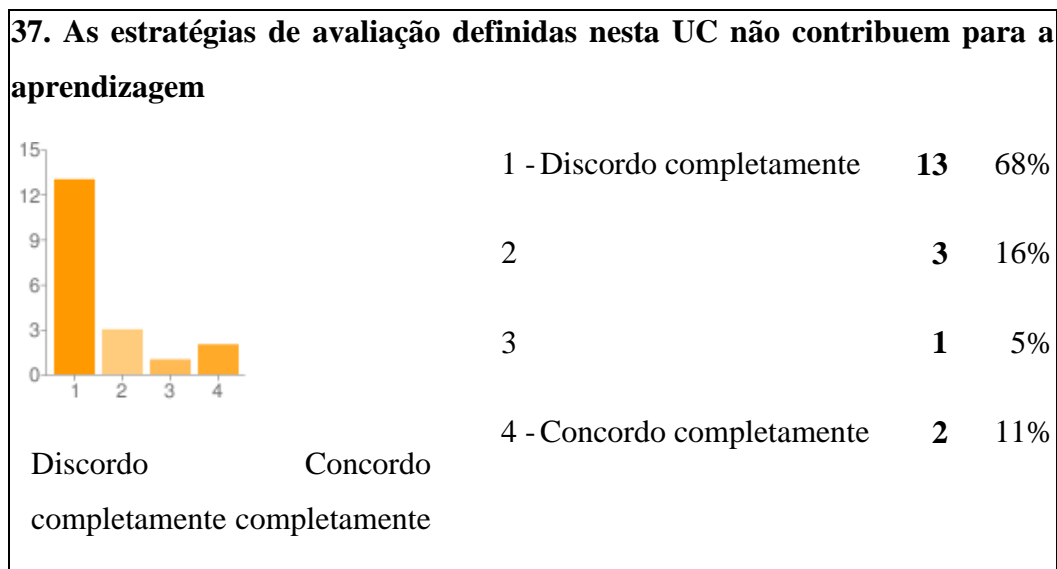


Gráfico 38 – Contribuição das estratégias de avaliação para a aprendizagem

Relativamente a esta questão, verifica-se que 68% discorda completamente com a afirmação “As estratégias de avaliação definidas nesta UC não contribuem para a aprendizagem”, sendo que 11% concorda completamente.

Os cinco gráficos seguintes referem-se à questão “Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC”, sendo que cada um deles se refere a um aspeto diferente, nomeadamente: estratégias, métodos instrumentos, ocasiões e avaliadores, pelo que optámos por analisá-los em conjunto.

38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC – Estratégias

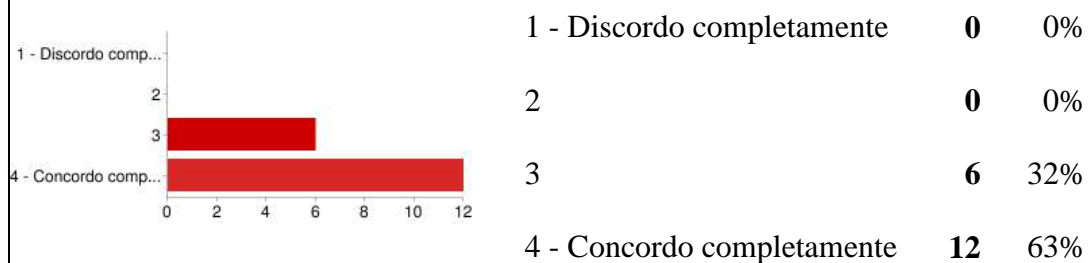


Gráfico 39 – Diversificação de estratégias

38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC – Métodos

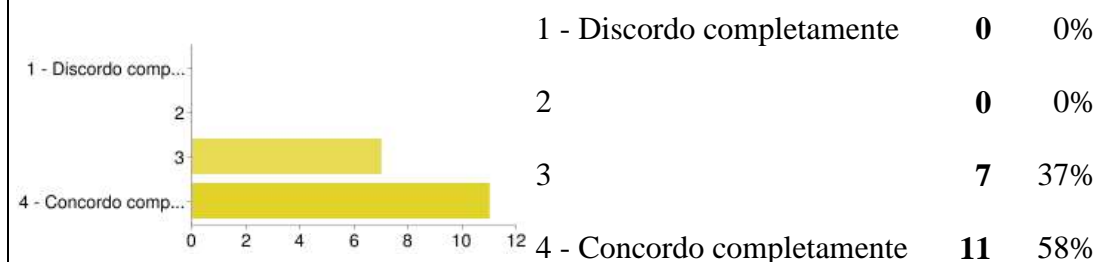


Gráfico 40 – Diversificação de métodos

38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC – Instrumentos

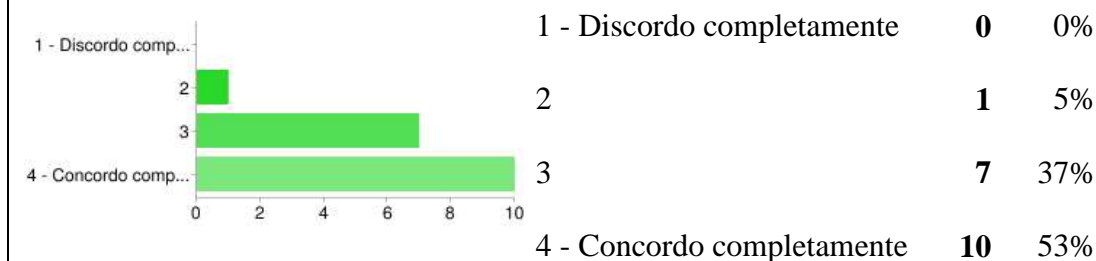


Gráfico 41 – Diversificação de instrumentos

38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC – Ocasões

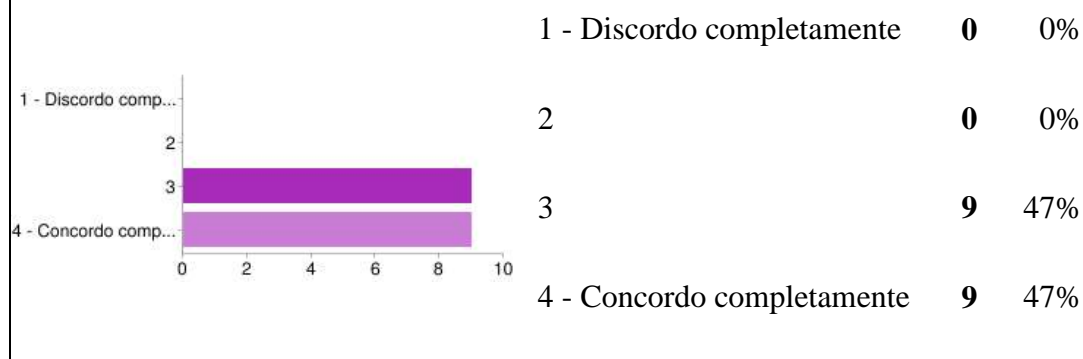


Gráfico 42 – Diversificação de Ocasões

38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC – Avaliadores

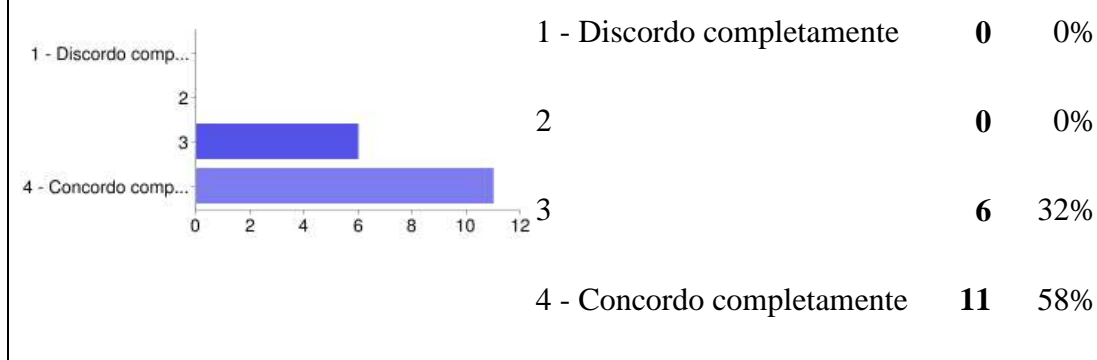


Gráfico 43 – Diversificação de avaliadores

Verifica-se de imediato que nem todos os participantes responderam a estas cinco questões, não responderam às quatro primeiras entre 5 a 6% dos participantes e à última 10%.

Pela análise dos gráficos, verifica-se que apenas relativamente à diversificação de instrumentos, 5% dos alunos discordaram que este aspeto tenha sido diversificado o suficiente. Todos os outros aspetos, estratégias, métodos, ocasiões e avaliadores foram, segundo a quase totalidade dos alunos, diversificados o suficiente para permitir a equidade do processo de avaliação.

Terminada a análise das questões que têm como objetivo analisar a percepção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas na UC seminário práticas em ciências físico-químicas, importa referir que 74% dos participantes reconhece que participou na elaboração da avaliação da UC, sendo que 26% responde que não participou.

Para os alunos da UC, a metodologia de avaliação adotada adequa-se aos objetivos da UC, sendo que 63% concorda completamente que os critérios de avaliação adotados foram adequados, tendo em conta as competências que cada um necessita na sua prática profissional.

Para cerca de 94% dos alunos, os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados, nesta disciplina, avaliam o conhecimento, de cada um, sobre os conteúdos e as atividades de avaliação foram, segundo 95% dos alunos, adequadas às competências da UC. A quase totalidade dos alunos (94%) concorda ou concorda completamente que as estratégias de avaliação definidas foram adequadas aos objetivos definidos para a UC e que contribuíram para a aprendizagem (68%).

Para a totalidade dos participantes o trabalho desenvolvido nesta UC preparou os alunos para as atividades de avaliação, sendo que as suas aprendizagens foram avaliadas de forma justa.

Quanto à diversificação de estratégias, métodos, instrumentos, ocasiões e avaliadores de modo a permitir a equidade do processo de avaliação desta UC, verifica-se que apenas relativamente à diversificação de instrumentos, 5% dos alunos discordaram que este aspeto tenha sido diversificado o suficiente para permitir a equidade do processo de avaliação. Todos os outros aspetos, estratégias, métodos, ocasiões e avaliadores foram, segundo a quase totalidade dos alunos, diversificados o suficiente.

4.1.4 Objetivo 3 – Identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem

Uma vez que a questão 39 é fechada e as questões 40 e 41 do questionário são abertas, optámos por analisar a questão 39 da mesma forma que as anteriores e as questões 40 e 41 através de análise de conteúdo.

A questão 39 pretende identificar estratégias de avaliação definidas para esta UC que tenham sido adequadas ao processo de avaliação. Dado que a questão se refere a cada uma das estratégias de avaliação adotadas para esta UC, optou-se por proceder à análise dos respetivos gráficos após a apresentação dos mesmos.

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: - Participação em fóruns

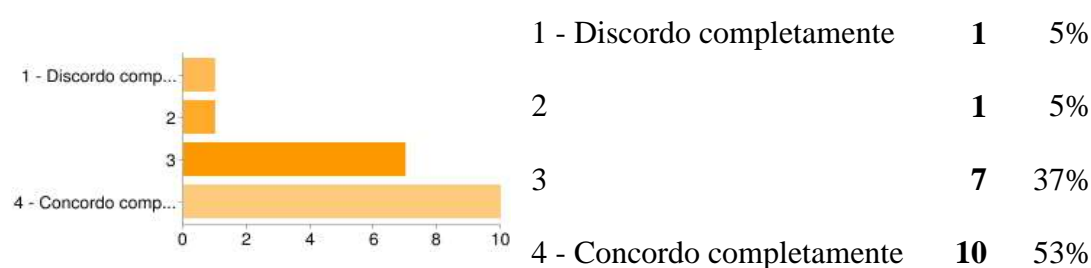


Gráfico 44 – Participação em fóruns

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: - Realização do 1º e-fólio individual com 10 questões

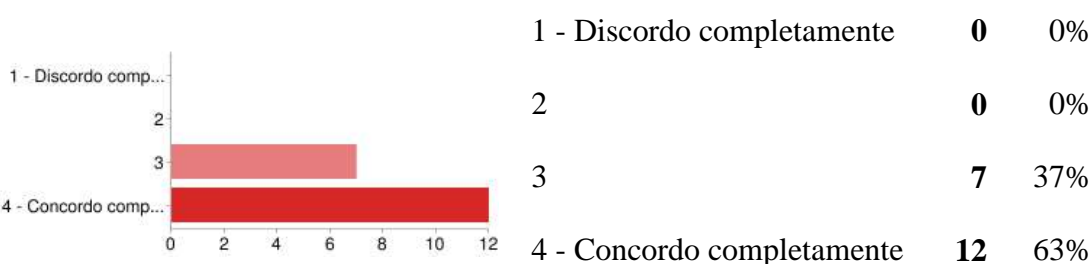


Gráfico 45 – Realização do 1º e-fólio individual com 10 questões

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: - Realização do 2º e-fólio em equipa

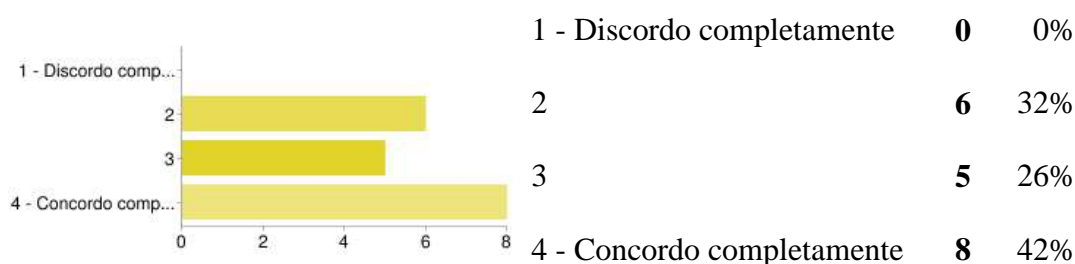


Gráfico 46 – Realização do 2º e-fólio em equipa

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: - Realização do 3º efólio com uma questão de desenvolvimento

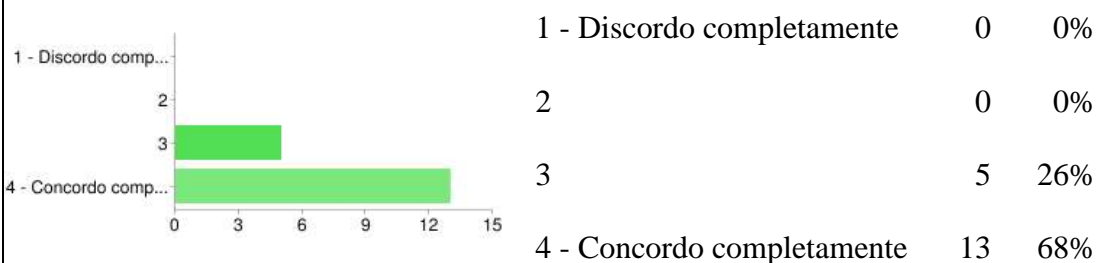


Gráfico 47 – Realização do 3º e-fólio com uma questão de desenvolvimento

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: - Hetero-avaliação

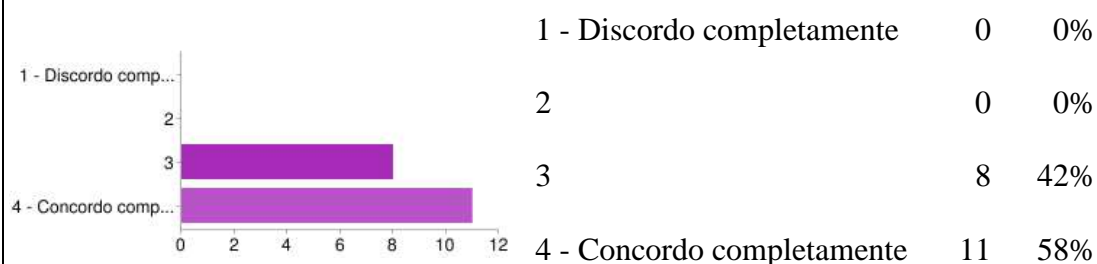


Gráfico 48 – Heteroavaliação

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: - Auto-avaliação

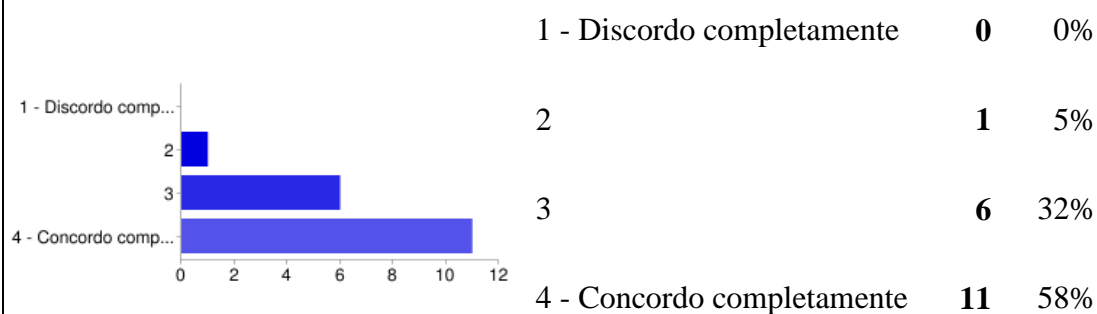


Gráfico 49 – Auto avaliação

Relativamente a estas questões importa clarificar que nem todos os participantes responderam às questões representadas pelos gráficos 47 e 49.

Quanto à participação em fóruns, 37% concorda e 53% concorda completamente que esta foi uma das estratégias de avaliação, definidas para esta UC, adequada ao processo de avaliação, sendo que 10% não concorda.

Pela análise do gráfico 45, verifica-se que 100% dos participantes considera a realização do 1º e-fólio individual com 10 questões, uma das estratégias de avaliação adequada ao processo de avaliação desta UC.

No que diz respeito ao gráfico 46, respeitante à realização do 2º e-fólio registam-se opiniões diferentes, em que, embora a maioria concorde que esta tenha sido uma estratégia adequada, 32% discorda.

No que concerne o 3º e-fólio, verifica-se que 94% concorda ou concorda completamente que se trata de uma estratégia de avaliação adequada.

A totalidade dos participantes concorda (42%) ou concorda completamente (58%) que a heteroavaliação foi uma estratégia adequada ao processo de avaliação da UC.

Pela análise do gráfico 49, 5% dos participantes discordam que a auto avaliação seja uma estratégia de avaliação adequada, sendo que os restantes concordam (32%) ou concordam completamente (58%).

Optámos por analisar o coeficiente de Cronbach obtido para as dimensões consideradas para as questões 30 a 39 do questionário, e que são específicas para o caso desta UC, de modo a perceber a fiabilidade entre os dados dessas dimensões.

No que diz respeito às questões 30 a 37, verifica-se um coeficiente de Cronbach $\alpha=0,780$ que só é melhorado ao retirar-se a questão 37 passando a ter-se $\alpha=0,870$ (tabela 11). Considerando ainda que se verifica uma correlação muito baixa da questão 37 com as restantes (0,193), optámos por retirar esta questão.

A tabela seguinte regista o coeficiente de Cronbach das dimensões a que se referem os conjuntos de questões 30 a 36 (Design do processo de avaliação), 38 (Equidade das

estratégias de avaliação) e 39 (Adequação das estratégias de avaliação), assim como as médias obtidas.

Dimensão	N of Items	Cronbach's Alpha	Média
Design do processo de avaliação	7	0,870	3,65
Equidade das estratégias de avaliação	5	0,903	3,58
Adequação das estratégias de avaliação	6	0,779	3,49

Tabela 11– Coeficiente de Cronbach e média para três dimensões identificadas nas questões 30 a 39 do questionário

Relativamente à dimensão “design do processo de avaliação”, regista-se que a média de satisfação dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas na UC é de 3,65.

O coeficiente de Cronbach, para os 5 itens da questão 38, correspondentes à dimensão “Equidade das estratégias de avaliação”, é $\alpha=0,903$, levando-nos a concluir que existe uma consistência excelente. Regista-se ainda que a média de satisfação da diversificação estratégias, métodos instrumentos, ocasiões e avaliadores, de modo a permitir a equidade do processo de avaliação, é de 3,58.

Verifica-se, para os 6 itens da questão 39, dimensão “Adequação das estratégias de avaliação”, que $\alpha=0,779$, levando-nos a concluir que existe uma boa fiabilidade entre os dados; sendo que a média de satisfação da adequação das estratégias de avaliação ao processo de avaliação, definidas para esta UC, é de 3,49.

Realça-se por fim que as médias obtidas para estas três dimensões são elevadas, indiciando um elevado grau de concordância.

A questão 40 do questionário pretendia que o participante escolhesse, de entre os três e-fólios, o que mais contribuiu para a sua aprendizagem, justificando essa escolha.

De modo a perceber claramente as escolhas dos participantes quanto ao e-fólio que mais contribuiu para a aprendizagem optou-se por em primeiro lugar elaborar um gráfico que regista essas escolhas e em segundo lugar analisar as justificações dos participantes.

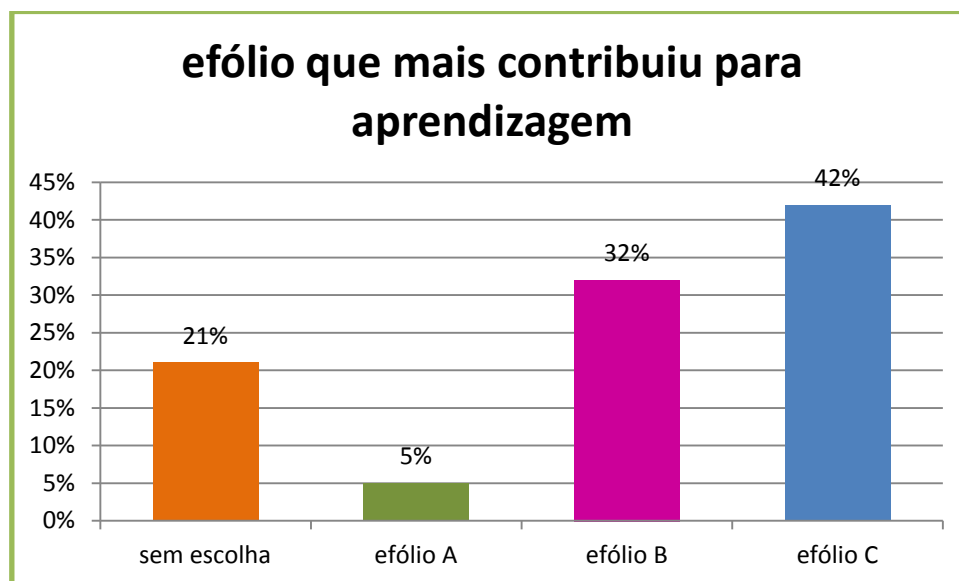


Gráfico 50 – Efólio que mais contribuiu para a aprendizagem

Alguns dos participantes (21%) não identificaram claramente a sua escolha, usando como principal justificação que cada efólio tinha um objetivo específico, pelo que cada um contribuiu de forma diferente. Transcrevem-se de seguida algumas dessas respostas.

“Nao consigo escolher um! O primeiro serviu para nos dar alguns fundamentos teóricos, desenvolver alguns conceitos/metodologias. O terceiro foi o mais estimulante para mim.” (Q1, questão 40)

“Os 3 efólios contribuíram de modo diferente, pois a sua diversidade foi muito importante. O primeiro efólio foi aquele que a nível de conhecimento contribuir mais para a minha aprendizagem na área. O segundo efólio foi uma grande desafio na aprendizagem de trabalhar em grupo online e partilhar, e também do ponto de desenvolvimento pessoal foi importante sem dúvida, a partilha com os outros foi fantástico... O 3ª efólio foi uma consolidação de alguma aprendizagem desenvolvida no decorrer da UC. Por isso a nível daquele que contribui mais, sinceramente estão todos num peso igual cada um contribuindo numa área do processo de aprendizagem...” (Q5, questão 40)

"Todos os efólios contribuíram para a minha aprendizagem. Apreendi muito com os Colegas e com o Sr. Professor, (...). Os efólios foram adequados e uma mais-valia a todos os títulos." (Q9, questão 40)

"Cada e-fólio teve objectivos diferentes pelo que todos contribuíram para a minha aprendizagem, não identificando um que contribuisse mais: o 1º permitiu-me aprofundar mais conceitos gerais, o segundo trabalho de grupo e esclarecer algumas dúvidas acerca dos temas em estudo e o terceiro organização e desenvolvimento do trabalho de projecto. " (Q16, questão 40)

Relativamente aos participantes que identificaram claramente a sua escolha, registou-se que o efólio A (ou efólio1) foi o menos identificado como tendo contribuído para a aprendizagem. Transcreve-se, em baixo, a justificação do participante que identificou o efólio 1.

"O efólio 1, com as 10 questões, por me situar no mundo das ciências da educação." (Q14, questão 40)

Como se pode verificar essa justificação é relativa ao próprio participante e não à natureza e/ou características do e-fólio.

O efólio B (ou efólio 2) foi identificado por 32% dos participantes e as justificações para esta escolha foram diversas, nomeadamente:

- Realizado em equipa

"O 2º por ser realizado em equipa." (Q15, questão 40)

- Partilha e trocas de ideias

"Foi o efólio B. Por ser realizado em grupo e apesar de só 2 dos 4 elementos do grupo terem participado na sua elaboração, penso que a troca de ideias, as sugestões de alteração feita pelos colegas para melhorar o trabalho, o apoio e incentivo mutuo em situações de maior cansaço e desanimo, a partilha de materiais bem como o facto de poder pedir ajuda em alguns aspectos em que tinha dúvidas ou me sentia mais insegura, contribuíram muito para a minha aprendizagem." (Q2, questão 40)

“Penso que o e-fólio em equipa foi muito enriquecedor, contribuiu para a minha aprendizagem, pois permitiu a interligação entre os diferentes colegas, com diferentes pontos de vista e opiniões.” (Q7, questão 40)

- Trabalho colaborativo

“O segundo, pois foi feito em grupo, facto que constituiu uma novidade e uma mais valia em termos de potencialidades do trabalho cooperativo através do computador.” (Q4, questão 40)

- Consolidar conhecimentos

"E folio B pois, ao trabalhar em grupo (apesar de num ambiente virtual), a troca de ideias entre os diferentes colegas fez-me ""abrir"" para os conhecimentos ate ao momento adquiridos. Na minha perspectiva, os trabalhos em grupo são uma peça fundamental para consolidar conhecimentos." (Q17, questão 40)

- Descoberta de materiais

“2º porque permitiu a descoberta de materiais através do forum que o antecedeu e a utilização desses materiais e realçou a vertente do trabalho em equipa.” (Q18, questão 40)

42% dos participantes escolheram o efólio C (ou efólio 3) como o que mais contribuiu para as suas aprendizagens, registando-se diversas justificações, que a seguir se identificam:

- O mais completo

“O 3º e-fólio por ser o mais completo.” (Q3, questão 40)

- Resultado do trabalho realizado anteriormente e tendo por base o feedback recebido

“O 3.º efólio foi o que contribuiu mais para a minha aprendizagem, pois foi realizado tendo em conta o feedback transmitido pelo professor ao longo dos efólios anteriores. Todos os temas estudados durante a unidade curricular promoveram aprendizagens que foram consolidadas na elaboração do último e-fólio.” (Q6, questão 40)

“O e_fólio C, porque permite uma visão mais ampla da disciplina de Física e química e obriga-nos a reflectir em tudo o que foi leccionado na UC de modo a preparar-mos um conjunto de aulas referentes a um dado tema tentando colocar em prática tudo o que aprendemos durante o semestre nesta UC.” (Q11, questão 40)

“O é-fólio C pois pôs em prática de uma forma individual tudo o que se tinha aprendido até entao.” (Q19, questão 40)

- Permitted reflection on pedagogical practice

“O 3º . Pois contribuíu para uma reflexão sobre a minha prática pedagógica e o feedback foi importante para saber que estou a fazer um trabalho positivo, sentindo-me mais confiante.” (Q8, questão 40)

“O 3º e-fólio. Porque a elaboração deste e-fólio envolvendo o planeamento detalhado de uma temática permitiu abranger múltiplos aspectos do processo ensino-aprendizagem da Física/química.” (Q12, questão 40)

- Permitted consolidation of competencies

“O éfolio C, porque permitiu-me consolidar competências a nível de elaboração de planificações de aulas, actividades laboratoriais e de projecto, que são utilizadas regularmente no quotidiano” (Q10, questão 40)

“O e-fólio C, porque estava habituada a elaborar as planificações num formato já conhecido, e como decidi explorar um pouco mais, foi bastante gratificante e enriquecedor. Além disso, nunca tinha trabalhado em área ou atividade de projeto, e ter de planear a atividade de projeto constituiu numa aventura muito interessante e enriquecedora para a minha aprendizagem.” (Q13, questão 40)

No que concerne à questão 41 do questionário (Caso conheça alguma outra estratégia de avaliação que não tenha sido utilizada nesta UC e que considere que teria sido pertinente/importante, identifique-a e justifique a sua escolha.), a participação foi menor registando-se apenas nove respostas, sendo que apenas uma apresenta claramente uma estratégia não utilizada nesta UC e que a seguir se transcreve:

“Comunicação oral: penso que teria sido uma mais valia podermos defender as estratégias escolhidas em termos do desenvolvimento do trabalho de projecto.” (Q16, questão 41)

4.2 Entrevistas

Aplicou-se a análise de conteúdo às entrevistas efetuadas, em que se começou por realizar uma leitura flutuante de modo a obter uma ideia geral. Assinalaram-se as partes das respostas que permitiam criar categorias e que constituiriam as unidades de registo dentro de uma unidade de contexto onde se situa a "fala" do respondente.

Este procedimento foi aplicado a toda a entrevista, havendo a necessidade de voltar atrás e procurar rever as categorias propostas e, quando necessário, renomear e/ou reorganizá-las. Posteriormente procurou-se identificar categorias mais gerais, sendo as primeiras consideradas como subcategorias.

Constituiu-se, assim, um inventário, para cada entrevistado, com as ideias principais identificadas na transcrição da entrevista. Os inventários foram comparados de modo a identificar ideias semelhantes partilhadas pelos entrevistados.

Foram realizadas entrevistas a três alunos da UC Seminário de Práticas em Ciências Físico Químicas. Os três entrevistados serão identificados por **E1**, **E2** e **E3**, de modo a proteger as respetivas identidades.

As matrizes da análise de conteúdo das entrevistas encontram-se em anexo (conforme anexos VII a IX).

Organizou-se esta secção de acordo com os objetivos de investigação previamente definidos e já identificados anteriormente neste capítulo.

4.2.1 Objetivo 1 – Enquadrar teoricamente “avaliação digital”

Definição de “avaliação digital”

Relativamente à definição, por parte dos entrevistados, do conceito “avaliação digital” registaram-se os seguintes indicadores.

Subcategorias	Indicadores/ unidades de registo	Frequência
Processo	Processo de aferir a evolução de um processo formativo (E1)	1
	Necessita de regras definidas (E2)	1
	Avaliação continua (E3)	1
Meios	Suporte digital (E1, E2, E3)	3
	Não presencial (E2)	1
Desconhecimento	Não conhece (E3)	1

Tabela 12 – Subcategorias identificadas para a categoria “avaliação digital”

Como se pode verificar pela tabela, todos os entrevistados mencionaram o meio em que a avaliação digital se realiza, identificando-o por “suporte digital”, “meio eletrónico” ou “plataforma”, como se contata pelas suas intervenções.

“(…) usando como meio o suporte digital” (E1)

“Processo de avaliação em que são usados os meios electrónicos disponíveis (...)” (E2)

“Para mim a avaliação digital é um modo de avaliação como fizemos no CPS ou seja através da plataforma...” (E3)

Apenas E2 sugere que o processo avaliativo se desenvolve de acordo “com as regras definidas”.

E1 refere que se trata de um “Processo de aferir a evolução de um processo formativo”, sendo que E3 confessa desconhecer o termo: “(...) penso eu porque antes não tinha ouvido falar”, embora refira que “a avaliação deve ser continua”.

Relação entre estratégias, métodos, instrumentos, ocasiões e avaliadores

Relativamente a este ponto, definiram-se as seguintes subcategorias:

- Estratégias, métodos e instrumentos

- Ocasões
- Avaliadores
- Feedback

No que respeita às estratégias, métodos e instrumentos, organizaram-se as respostas dos entrevistados utilizando os indicadores seguintes.

Subcategoria	Indicadores/ unidades de registo	Frequência
Estratégias, métodos, instrumentos	Explicitação / Identificação /Estruturação (E1, E2, E3)	3
	Informação sobre fontes de pesquisa (E2)	1
	Diretivas sobre a forma (E2)	1

Tabela 13 – Indicadores da subcategoria “estratégias, métodos e instrumentos”

Verifica-se que os entrevistados dão especial importância à explicitação e identificação das estratégias, métodos e instrumentos, como **E2** refere “A estratégias e os métodos devem estar previamente definidos e serem do conhecimento de todos os interessados.” e “tem de ser tudo muito explícito, bem estruturado, para que não hajam dúvidas sobre o modo como somos avaliados” (**E3**). **E2** acrescenta que, é ainda importante, a disponibilização das “fontes de pesquisa e informação e (...) directivas sobre a forma.”

A questão da ocasião em que a avaliação deve ocorrer não foi muito explorada pelos entrevistados, sendo que **E1** apenas referiu que é necessário “Um limite de tempo global e um limite parcial onde os avaliados irão demonstrando a evolução dos seus trabalhos.”; **E2** refere que a avaliação deve ser realizada “de forma faseada, no final dos conteúdos e de acordo com o plano predefinido” e **E3** menciona que “se for em contexto escolar, deve ser aula a aula se for como no nosso curso , em todos os trabalhos realizados”.

Quanto aos avaliadores, as respostas foram esclarecedoras, identificando-se, a partir das respostas dos entrevistados a seguintes unidades de registo.

Subcategoria	Indicadores/ unidades de registo	Frequência
Avaliadores	Avaliação pelo professor (E1, E2, E3)	3
	Avaliação pelo aluno (E2)	1
	Avaliação pelos pares (E2)	1
	Alunos não podem ser ao mesmo tempo avaliados e avaliadores (E1)	1

Tabela 14 – Indicadores da sub categoria “Avaliadores”

E3 refere que “os professores das disciplinas devem avaliar uma vez que são eles quem acompanham os alunos”. **E1** concorda que devem ser os professores a avaliar justificando que “os alunos não possuem isenção suficiente para serem ao mesmo tempo avaliados e avaliadores do seu próprio processo formativo.” e que se recorda de “situações (...) que levam-me a desacreditar na avaliação entre pares e na independência das avaliações”.

Por sua vez, **E2** considera que além de ser o professor a avaliar “(...) em alguns casos deverá haver autoavaliação e quando se trate de trabalhos em grupo, os outros elementos do grupo”, sendo que a avaliação pelos pares incute ao aluno “responsabilidade e poder de reflexão, para além da própria aprendizagem que permite, ou seja é uma forma de avaliação formativa.” (**E2**).

De acordo com as respostas dos entrevistados foi possível identificar algumas características do avaliador. Assim, deve estar disponível para esclarecer dúvidas (**E3**), possuir conhecimentos para orientar e aferir evolução (**E1**); fornecer orientações sobre o trabalho efetuado (**E1**).

Com relação ao feedback, registou-se que os entrevistados valorizam este aspeto no processo de avaliação, sendo que, quer **E1** como **E3**, consideram que se não existir um

feedback significativo a aprendizagem não tem rumo uma vez que o aluno não “saberá se o que realizou está certo ou errado” (E1).

Subcategoria	Indicadores/ unidades de registo	Frequência
Feedback	Sem feedback=Aprendizagem sem rumo (E1, E3)	2
	Saber se resposta está certa ou errada (E1, E2, E3)	3
	Permite ajustamento (E2)	1
	Ao longo de todo o processo de aprendizagem (E2)	1
	Deve ser significativo (E3)	1

Tabela 15 – Indicadores da sub categoria “Feedback”

Relativamente ao feedback, os três entrevistados consideram que ajuda o aluno no sentido em que permite “a inflexão do aprendiz para o caminho correcto e desejável” (E2), sendo que não ocorrendo “o avaliado estará a fazer uma aprendizagem sem rumo” (E1), pelo que é “fundamental ao longo de todo o processo de aprendizagem” (E2).

Da análise dos dados obtidos pelas três entrevistas é possível observar alguns pontos em comum com relação à percepção que os alunos têm sobre a avaliação digital. Assim, é um processo de avaliação que se realiza num contexto digital e que permite aferir a evolução de um processo formativo, em que é importante explicitação, estruturação e identificação das estratégias, métodos e instrumentos.

Relativamente aos momentos em que a avaliação se realiza, como deverá ser continua, deverá ocorrer em todos os trabalhos realizados, em que é importante explicitar esses momentos, assim como prazos para a realização dos trabalhos.

Quanto aos avaliadores, os entrevistados não concebem que a avaliação seja feita por outro que não o professor, justificando esta postura por considerarem que são os professores que acompanham o processo e que os alunos não possuem isenção suficiente para realizarem uma avaliação correta e justa.

Foi possível ainda identificar algumas características que os entrevistados consideraram importantes num avaliador, nomeadamente: disponível para esclarecer dúvidas; possuir conhecimentos para orientar e aferir a evolução da aprendizagem e fornecer orientações sobre o trabalho efetuado.

No que diz respeito ao papel do feedback no processo de avaliação, regista-se que é muito valorizado pelos entrevistados, devendo ser um feedback significativo e orientador das aprendizagens do aluno.

4.2.2 Objetivo 2 – Analisar a perceção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas

Influência das estratégias de avaliação implementadas no processo de aprendizagem

Da análise das respostas dos entrevistados verifica-se que é consensual que as estratégias de avaliação implementadas influenciam o processo de aprendizagem, na medida em que permitem uma “aprendizagem gradual” (E3), a “consolidação da aprendizagem” (E2) e “realmente aferir da qualidade de evolução das aprendizagens” (E1).

A figura 4 pretende ser uma síntese das respostas dos entrevistados, baseadas nas suas perceções de como as estratégias de avaliação implementadas poderão influenciar o processo de aprendizagem.

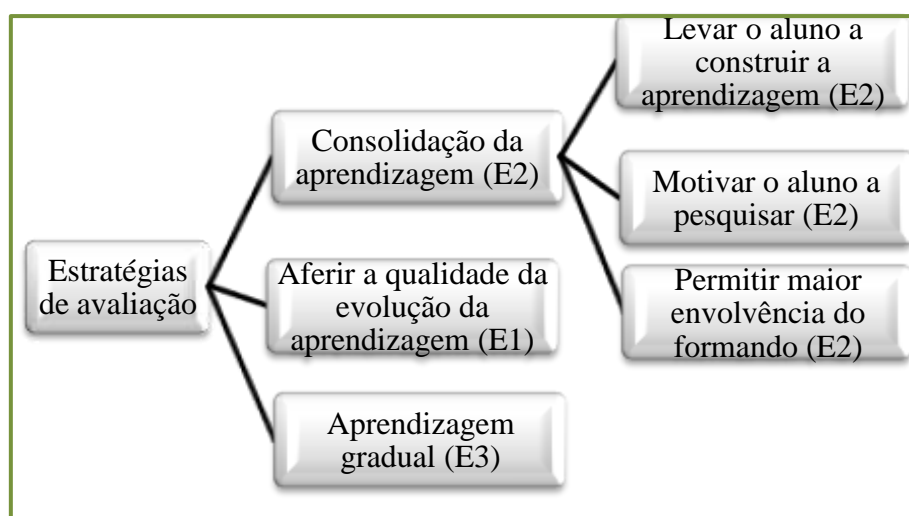


Figura 4 – Como as estratégias podem influenciar a aprendizagem

Como refere **E3**, “se as estratégias de avaliação forem objetivas, regulares e com retorno contribuem para a minha construção do conhecimento”, em que “quanto maior for a envolvimento do formando nessa estratégia e quanto mais o levar a pesquisar e construir essa aprendizagem, mais o influenciara e mais frutífera será” (**E2**).

Relativamente à forma como as estratégias adotadas num curso online contribuem para a qualidade do curso, **E2** refere que “Contribuem de forma acentuada, ou seja, o sucesso de um curso online depende quase na totalidade das estratégias adoptadas e na sua boa organização”, sendo que para **E1** é importante assegurar a validade da avaliação, “(...) será sempre necessário existir uma prova oral em que o avaliado demonstre que efetivamente que evoluiu nas suas aprendizagens. Esta prova poderá ser na forma de conferência digital, não sendo necessário avaliador e avaliado estarem na presença física um do outro.”.

E3, por sua vez, relaciona estes dois aspetos, estratégias adotadas e qualidade do curso, com a diversidade de estratégias e a qualidade dependente da realização da aprendizagem: “se um curso online for ministrado com apenas uma avaliação final, não me parece que se possa falar em qualidade...só existe qualidade quando houver aprendizagem e esta só existe se for avaliada, pois de outro modo não sabemos até que ponto o que se está a tentar transmitir é efetivamente assimilado”.

4.2.3 Objetivo 3 – Identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas, as que melhor promovem a aprendizagem

Relativamente a estratégias que possam influenciar mais ou menos o processo de aprendizagem, as respostas foram diversas, pelo que se optou por as organizar na tabela seguinte, sendo que estão englobadas, nesta enumeração, estratégias utilizadas na UC e outras que foram indicadas pelos entrevistados.

Mais vantajosa	Menos vantajosa
Questionário (efólio 10 questões) (E1)	Documento de opinião (E1)

Com base num trabalho colaborativo (E2)	Exposição oral seguida de teste final (E3)
Questões no fórum (E1)	
Trabalho de grupo (E3)	
Pesquisas (E3)	
Debates (E3)	
Trabalho individual (E3)	
Partilha de documentos (E3)	
Laboratório de avaliação (E2)	
Conferência (E1)	
Aula demonstrativa (E1)	
Vídeo (E1)	
Apresentação para os colegas (E1)	

Tabela 16 – Estratégias mais ou menos vantajosas

Como se pode verificar pela tabela 16, foram referidas mais estratégias que podem influenciar positivamente o processo de aprendizagem, em que muitas destas estão relacionadas com o trabalho colaborativo.

Relativamente à utilização do efólio como uma das estratégias de avaliação adotada na UC, os entrevistados identificaram vantagens e desvantagens que se encontram sistematizadas na tabela seguinte.

Vantagens	Desvantagens
Necessidade de trabalhar para a sua realização (E1)	Necessidade de comprovar autenticidade (E1)
Necessidade de pesquisar e esclarecer dúvidas (E1)	Necessidade de feedback para realmente contribuir para a aprendizagem (E3)
Contribui para aprendizagem (E1)	Efólio em grupo – dificuldade em coordenar com os colegas (E1)
Programar o trabalho (E2)	
Organização (E2)	
Aproveitamento do tempo disponível (E2)	
Comparável às fichas presenciais (E3)	

Tabela 17 – Vantagens e desvantagens da utilização do e-fólio como estratégia de avaliação

No que diz respeito à identificação do efólio que mais contribuiu para a aprendizagem e justificação dessa escolha, registaram-se respostas diversas. Assim, para **E1** “Foi aquele em que tive de responder a algumas questões”, referindo-se ao 1º efólio, em que se pretendia que respondessem a 10 questões, não justificando a escolha. **E2** referindo-se ao efólio em grupo, justifica que é “(...) Por ser a forma mais abrangente e assertiva de promover materiais” e **E3** refere que o que “mais gostei de realizar foi o último e se não fosse o excesso de trabalho resultante do final de ano letivo ainda teria feito melhor, pois foi um desafio fazer de raiz uma planificação (com tudo a que tem direito) e tentar ver todas as partes envolvidas: o prof, o aluno, as estratégias de ensino-aprendizagem, a avaliação, etc.”.

4.3 Participação dos alunos nos fóruns

Com o intuito de verificar se identificariam, nas participações nos fóruns, categorias já identificadas nas entrevistas, analisámos as mensagens nos fóruns disponibilizados na UC.

Verificámos que dos 12 fóruns da disciplina “CPS3 SP CFQ” da plataforma moodle da Universidade Aberta, um destinava-se à apresentação; outro, “questões gerais” pretendia a colocação de assuntos relacionados com esta unidade curricular e que não se enquadrassem nos fóruns de trabalho ou de dúvidas e dez fóruns de aprendizagem.

Uma vez que o fórum de apresentação serviu essencialmente para a apresentação dos intervenientes, optámos por analisar as mensagens dos restantes fóruns, em especial incidência no fórum de questões gerais onde pensámos que seria o fórum mais apropriado para eventuais questões relacionadas com a avaliação.

Verificámos, contudo, que, dos nove temas iniciados neste fórum, apenas um está relacionado com a discussão do PUC relativamente à avaliação da UC, o tema que o aluno identificou por *Ponto 6 do PUC*, em que questionou sobre a divergência entre a valorização dada aos e-fólios no ponto 6 do PUC, solicitando esclarecimentos.

Os restantes temas estavam relacionados com a disponibilização de bibliografia; novas datas de entrega dos efólios; disponibilização antecipada de enunciados e data de realização da auto avaliação.

Dos dez fóruns de aprendizagem, seis tinham como objetivo a discussão de temas lançados pelo professor e identificados no PUC; três destinavam-se ao esclarecimento da estrutura do enunciado e os critérios de classificação dos efólios e um fórum dedicado à elaboração do efólioB em grupo.

No fórum “*Sobre o efólio A*”, dos dezassete temas iniciados pelos estudantes, um estava relacionado com o feedback do professor aos trabalhos e dizia “Obrigada pela critica ao trabalho pois são fundamentais para a melhoria dos próximos Efolios” (aluno 1, fórum Sobre o efólio A) . Os restantes temas estavam relacionados com a forma de envio, a data de entrega, problemas técnicos relacionados com o envio e dúvidas sobre as questões do efólio.

Relativamente ao fórum “*Fórum geral efólio B*”, destinado ao esclarecimento de dúvidas gerais sobre o Efólio B, dos quatro temas iniciados, apenas um estava relacionado com a avaliação. Este tema, “*Auto avaliação e heteroavaliação*”, iniciou-se com pedido de esclarecimento sobre como fazer a heteroavaliação

“Em relação à heteroavaliação cada um de nós avalia os outros (...) elementos do grupo para uma cotação de 3 valores, certo? Por isso fazemos uma grelha relativamente a cada colega com a avaliação, é assim?? A ponderação de cada parâmetro / indicador somos nós que dividimos, ou todos valem o mesmo pois cada indicador pode ter a cotação de 0,3 valores??” (aluno 2, Fórum geral efólio B)

Uma das respostas a este tema dizia respeito ao envio da avaliação “para que email devemos enviar o trabalho e as nossas avaliações?” (aluno 3, Fórum geral efólio B); uma outra foi a resposta do professor a estas dúvidas e as restantes estavam relacionadas com agradecimentos pelo esclarecimento e informações sobre o envio da auto e hetero avaliação para o mail do professor.

No “*Fórum trabalho de grupo efólio B*”, com setenta e cinco temas iniciados, apenas dois temas estão relacionados com a avaliação, “*Auto e hetero avaliação*” e “*Avaliação*”. No primeiro, um dos alunos partilhou com os elementos do seu grupo “um modelo que vou preencher com a auto e hetero avaliação.” (aluno 4, Fórum trabalho de grupo efólio B). No segundo, à semelhança do anterior, um dos alunos partilhou com os colegas

“uma tabela que fiz para as avaliações, se quiserem usar. À semelhança do que já outra colega apresentou no fórum geral, concordam, uma vez que o professor apresenta 10 itens e que a classificação total são 3 valores, que cada item tenha a cotação e 0,3 valores? Assim tentávamos ser coerentes.” (aluno 5, Fórum trabalho de grupo efólio B)

Nesta mensagem é possível identificar uma categoria já identificada nas entrevistas relacionada com a validade e a justeza da avaliação.

Finalmente no último fórum, “*Fórum de apoio ao efólio C*”, dos cinco temas iniciados, nenhum deles estava relacionado com a avaliação, sendo que diziam respeito a esclarecimento sobre a realização do e-fólio e sobre a sua entrega.

Assim, dos 174 temas iniciados nos 10 fóruns de aprendizagem e dos 9 iniciados no fórum de questões gerais, num total de 183 temas, verifica-se que 5 estavam relacionados com a avaliação, correspondendo a uma percentagem de 2,73.

5 – Discussão dos resultados

Propomos neste capítulo fazer a ligação entre os resultados obtidos através dos diferentes instrumentos de recolha de dados (questionários, entrevistas e participação dos alunos nos fóruns) e a teoria em que baseámos o estudo.

Optámos por dividir em subcapítulos de acordo com as questões orientadoras da investigação e dos objetivos do trabalho.

5.1. Perceção sobre o papel da avaliação

Pela análise dos questionários e das entrevistas é possível inferir a importância de uma avaliação clara, através da explicitação e identificação das estratégias, métodos e instrumentos, como **E2** refere “As estratégias e os métodos devem estar previamente definidos e serem do conhecimento de todos os interessados.” e “tem de ser tudo muito explícito, bem estruturado, para que não haja dúvidas sobre o modo como somos avaliados” (**E3**).

Esta perceção está em consonância com o que Elwood e Klenowsky (2002) referem quando descrevem que a avaliação é um processo sem fim de revisão e de refinamento em que professores e alunos devem colaborar no desenvolvimento de uma avaliação eficaz para a aprendizagem através dos critérios de avaliação e da partilha da interpretação destes critérios.

Esta colaboração no desenvolvimento de uma avaliação eficaz também é registada na análise dos questionários em que a participação do aluno na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online é um aspeto valorizado pela maioria dos alunos (89%), sendo que a maioria dos alunos (63%) concorda completamente que é necessário existir colaboração entre os intervenientes de modo a definir uma estratégia de avaliação adequada. Também nas entrevistas foi identificada esta preocupação nomeadamente quando **E2** sugere que o processo avaliativo se desenvolve de acordo “com as regras definidas”.

De facto, segundo Monteiro & Fragoso (2005), a definição dos critérios de avaliação deve ser feita da forma mais clara possível, para evitar problemas ao nível da validade e fidelidade. Esta determinação dos critérios de avaliação, deve permitir também, que a avaliação efetuada, corresponda realmente ao que se quer avaliar, podendo assim, reduzir ainda a variabilidade intra e inter-individual (p. 1).

Como refere Price et al. (2011), a avaliação é, segundo a maioria dos alunos, um dos aspetos mais importantes de um curso e é usada como referência, guia para a construção do conhecimento. Contudo, pelas participações dos alunos nos fóruns não foi possível identificar esta preocupação, uma vez que apenas 2,73% dos temas iniciados nos diversos fóruns estavam relacionados com questões de avaliação.

Relativamente ao papel da avaliação, de contribuir de forma positiva para o processo de aprendizagem, 68% dos alunos considera-o como principal papel. Quanto ao papel de verificação de conhecimentos, cerca de 53% dos alunos concorda ou concorda completamente que a avaliação tem como único propósito verificar conhecimentos, sendo que os restantes não concordam com a afirmação.

Estes resultados vão de acordo com o sugerido por Coppete (2007), de que se percebe uma tendência de que a avaliação seja entendida como um elemento associado em primeira instância, à verificação dos resultados e produtos e que caminha para a valorização das tomadas de decisões a partir desses resultados.

5.2. O que é a avaliação digital?

O JISC (2010), define avaliação digital como “e-Assessment is sometimes used to refer solely to on-screen assessment but, in its broadest sense, can refer to all technology-enabled assessment activities.”

Segundo os nossos entrevistados, é um processo de avaliação que se realiza num contexto digital e que permite aferir a evolução de um processo formativo, em que é importante a explicitação, estruturação e identificação das estratégias, métodos e instrumentos.

Assim, a avaliação num ambiente virtual de aprendizagem deverá ser um processo dinâmico e assente numa comunicação bidirecional / multi-direccional, onde se privilegie a cooperação, a interatividade e a flexibilidade. A avaliação online também deverá ser um processo transparente, justo, credível e autêntico, que proporcione não só a construção do conhecimento, como, a transferência das aprendizagens para o contexto real.

Neste sentido, as perceções dos participantes vão de encontro com os quatro princípios fundamentais, nos quais, segundo Castillo (2006), se deve basear a avaliação da aprendizagem: credibilidade (os instrumentos de avaliação utilizados devem refletir

fielmente os resultados do aluno), validade (os instrumentos de avaliação utilizados devem medir o que realmente se pretende), objetividade (a avaliação deve ser imparcial e devem ser tomadas medidas para diminuir a possibilidade de elaboração de juízos subjetivos) e autenticidade (a avaliação da aprendizagem deve corresponder a situações com o que aluno terá com que se deparar na realidade ao aplicar os conhecimentos apreendidos).

5.2.1. Quando se avalia?

Relativamente aos momentos em que a avaliação se realiza, como deverá ser contínua, deverá ocorrer em todos os trabalhos realizados, em que é importante explicitar esses momentos, assim como prazos para a realização dos trabalhos. Como **E2** refere, “de forma faseada, no final dos conteúdos e de acordo com o plano predefinido” (entrevista).

Tal como referem Primo (2006), Segenreich (2000) e Pereira et al (2010), a avaliação deve ser um processo contínuo, em que o trabalho dos alunos é reconhecido durante a duração do curso a distância, levando em conta todas as atividades desenvolvidas, sendo que a utilização de apenas um formato de avaliação é reconhecida como insuficiente para fazer um julgamento completo sobre a competência de um indivíduo.

5.2.2. Quem avalia?

Quanto às questões quanto a quem deve avaliar, verifica-se que 84% discorda que a avaliação deva ser apenas realizada pelo professor. Em relação à co-responsabilidade do aluno na sua avaliação, 22% concorda ou concorda completamente que os alunos não devem ser co-responsáveis pela avaliação, enquanto que os restantes discordam.

No que diz respeito à avaliação entre pares, verifica-se que, para 79% dos alunos, a avaliação entre pares permite aumentar a interação entre o professor e o aluno e para 84% dos participantes as atividades de avaliação entre pares motivam o aluno a desenvolver um trabalho melhor, pois sabe que será criticado pelos seus pares. Regista-se contudo que 17% não concorda com esta afirmação.

Nas entrevistas registou-se que os entrevistados têm dificuldade em conceber que a avaliação seja feita por outro que não o professor, justificando esta postura por considerarem que são os professores que acompanham o processo e que os alunos não possuem isenção suficiente para realizarem uma avaliação correta e justa.

Ao comparar os dados dos questionários com os das entrevistas, ressalta de imediato a divergência desses resultados. Por um lado, reconhecem que avaliação entre pares permite aumentar a interação entre o professor e o aluno e que motivam o aluno a desenvolver um trabalho melhor, mas por outro duvidam desta avaliação, justificando que são os professores que acompanham o processo e que os alunos não possuem isenção suficiente para avaliarem de uma forma correta e justa.

Esta percepção choca com as ideias de diversos autores, Falchikov (1995), Sluijsmans et al (1998), McConnell (2006), Elwood e Klenowsky (2002), entre outros, que defendem que se deve encorajar os alunos a avaliar o seu trabalho e o dos outros. “The integrating of the self-assessment and peer-assessment processes into active learning cycles can only benefit students’ own understanding of how they will be assessed by their tutors and examiners as they progress through their course.” (Elwood e Klenowsky; 2002; p. 14).

Foi possível ainda identificar algumas características que os entrevistados consideram importantes num avaliador, nomeadamente: disponível para esclarecer dúvidas; possuir conhecimentos para orientar e aferir a evolução da aprendizagem e fornecer orientações sobre o trabalho efetuado.

5.2.3. Validade e autenticidade

Segundo Struyven, Dochy e Janssens (em Segers, Dochy e Cascallar, 2003), “the issue of fairness, from the student perspective, is a fundamental aspect of assessment” (p. 207), sendo que, ainda Segundo estes autores, o conceito de equidade vai frequentemente além da possibilidade do logro e do plágio.

Relativamente à forma como as estratégias adotadas num curso online contribuem para a qualidade do curso, **E2** refere que “Contribuem de forma acentuada, ou seja, o sucesso

de um curso online depende quase na totalidade das estratégias adoptadas e na sua boa organização”, sendo que para **E1** é importante assegurar a validade da avaliação, “(...) será sempre necessário existir uma prova oral em que o avaliado demonstre que efetivamente que evoluiu nas suas aprendizagens. Esta prova poderá ser na forma de conferência digital, não sendo necessário avaliador e avaliado estarem na presença física um do outro.”

Esta perceção vai de encontro com o que Gomes (2009) defende relativamente à diversificação dos momentos, fontes e instrumentos de avaliação, uma vez que:

“são medidas importantes na educação a distância (online) pois ajudam o professor a construir um perfil de cada estudante através do cruzamento de informações, permitindo que todo o processo se torne mais claro e fidedigno” (p. 5).

Também Pereira et al (2010) referem que a avaliação de competências requer a combinação de uma variedade de instrumentos e situações de forma a garantir a validade e fiabilidade da sua avaliação.

Alguns autores, por exemplo. Gomes (2009), Valente e Escudeiro (2008), e o Australian Flexible Learning Quick Guide Series (2004), apresentam um conjunto de práticas que poderão assegurar a validade e a autenticidade ou, pelo menos, minimizar os riscos de logro e plágio:

- Cruzamento de informações obtidas indiretamente nos debates síncronos e assíncronos;
- Questionários online, endereçados individualmente;
- Análise das reflexões individuais, dos planos de atividade, de diagramas e gráficos representativos da integração de conceitos novos, de mapas de conceitos e do percurso no curso evidenciado nos e-portefólios;
- A utilização de uma série de exercícios sequenciais;
- O fornecimento de uma combinação de estratégias de avaliação que permitem ao aluno demonstrar a capacidade e construção do conhecimento obrigando-os a dar exemplos;
- Integrar estratégias de ensino que se concentram no inquérito estudante e investigação

-
- Adoção de abordagens de avaliação autênticas em que a avaliação se situa num ambiente de trabalho real ou simulado.

5.3. Estratégias de avaliação digital enquanto promotoras da aprendizagem

Como refere Immig (2002),

“a avaliação deve ser planejada em função dos objetivos é importante que o ambiente de educação a distância esteja muito bem estruturado de modo que as atividades desenvolvidas atendam aquilo que esteja sendo proposto a ser avaliado. É importante que o ambiente tenha as atividades organizadas e estruturadas de tal forma que haja um vínculo ou uma relação de cada atividade ou parte dela com o instrumento ou parte dele de modo que avaliação reflita especificamente o que foi avaliado.”(p. 96)

Neste sentido é importante definirem-se estratégias, instrumentos e métodos de avaliação adequados aos objetivos do curso. Da análise das percepções dos alunos face às estratégias de avaliação adotadas, regista-se que a totalidade dos que responderam ao questionário, concordam com a necessidade de se adotar uma estratégia de avaliação adequada ao contexto do curso, sendo que esta definição pode influenciar o processo de aprendizagem do aluno, devendo permitir desenvolver o sentido crítico do aluno e dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento. Os procedimentos de avaliação adotados devem estimular o desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente.

Também da análise das respostas dos entrevistados se verifica que é consensual que as estratégias de avaliação implementadas influenciam o processo de aprendizagem, na medida em que permitem uma “aprendizagem gradual” (**E3**), a “consolidação da aprendizagem” (**E2**) e “realmente aferir da qualidade de evolução das aprendizagens” (**E1**).

Como refere **E3**, “se as estratégias de avaliação forem objetivas, regulares e com retorno contribuem para a minha construção do conhecimento”, em que “quanto maior

for a envolvimento do formando nessa estratégia e quanto mais o levar a pesquisar e construir essa aprendizagem, mais o influenciara e mais frutífera será” (E2).

Quanto à utilização de aspetos quantitativos e qualitativos numa estratégia de avaliação adequada, 21% concorda e 74% concorda completamente com a possibilidade de ser ter em conta, na definição de uma estratégia de avaliação adequada, tanto aspetos quantitativos como qualitativos, sendo que 95% dos alunos discorda (63%) ou discorda completamente (32%) com a afirmação de que a avaliação se baseia apenas em exames online.

De facto, como refere Gomes (2009), “nas práticas avaliativas, e nas suas diversas funções – diagnóstica, formativa e sumativa – há lugar para dados e análises qualitativas e quantitativas.” (p. 17). Também Kumar (2009) é da mesma opinião ao referir que “The educational assessment must, thus integrate both summative and formative approaches.” (p. 3).

No que diz respeito à necessidade de utilização de instrumentos de avaliação diversificados, 95% dos alunos concorda completamente que devem ser diversificados, sendo que 5% concorda completamente que esta diversificação apenas serve para dar mais trabalho aos alunos e 84% discorda completamente.

Também Dorrego (2006) sugere diversidade na seleção dos métodos de avaliação, de forma a abranger diferentes capacidades, vocações e estilos de aprendizagem.

Nas entrevistas foi ainda possível distinguir uma associação entre as estratégias adotadas e a qualidade do curso,

“se um curso online for ministrado com apenas uma avaliação final, não me parece que se possa falar em qualidade...só existe qualidade quando houver aprendizagem e esta só existe se for avaliada, pois de outro modo não sabemos até que ponto o que se está a tentar transmitir é efetivamente assimilado”. (E3, entrevistas)

Conforme refere Versuti (2004), para atingir “melhorias significativas na qualidade das ações em EAD” é fundamental uma avaliação contínua e abrangente, devendo ser uma avaliação formativa e colaborativa, em que todos os “sujeitos envolvidos participam e existe a preocupação com o acompanhamento e a orientação do aprendiz exigindo do

professor flexibilidade e disponibilidade para a mudança, tendo portanto duas funções; uma informativa e outra reguladora.” (Versuti, 2004, sem página).

5.3.1. Percepção dos estudantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas na UC

Relativamente à percepção dos participantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas na UC seminário práticas em ciências físico-químicas, registou-se que 74% considera que participou na elaboração da avaliação da UC, sendo que 26% responde que não participou.

Para os alunos da UC, a metodologia de avaliação adotada adequa-se aos objetivos da UC, sendo que 63% concorda completamente que os critérios de avaliação adotados foram adequados, tendo em conta as competências que cada um necessita na sua prática profissional.

Para cerca de 94% dos alunos, os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados, nesta disciplina, avaliam o conhecimento, de cada um, sobre os conteúdos e as atividades de avaliação foram, segundo 95% dos alunos, adequadas às competências da UC. A quase totalidade dos alunos (94%) concorda ou concorda completamente que as estratégias de avaliação definidas foram adequadas aos objetivos definidos para a UC e que contribuíram para a aprendizagem (68%).

Para a totalidade dos participantes o trabalho desenvolvido nesta UC preparou os alunos para as atividades de avaliação, sendo que as suas aprendizagens foram avaliadas de forma justa.

Quanto à diversificação de estratégias, métodos, instrumentos, ocasiões e avaliadores de modo a permitir a equidade do processo de avaliação desta UC, verifica-se que apenas relativamente à diversificação de instrumentos, 5% dos alunos discordaram que este aspeto tenha sido diversificado o suficiente para permitir a equidade do processo de avaliação. Todos os outros aspetos, estratégias, métodos, ocasiões e avaliadores foram, segundo a quase totalidade dos alunos, diversificados o suficiente.

5.3.2. Estratégias de avaliação que melhor promovem a aprendizagem

Solicitou-se aos participantes opinarem sobre a adequação das estratégias definidas para esta UC (participação em fóruns, efólios, auto e heteroavaliação).

Assim, é interessante verificar que os resultados mais expressivos dizem respeito à realização do 1º e-fólio individual com 10 questões e à heteroavaliação, em que a totalidade dos participantes concorda ou concorda completamente que estas são estratégias adequadas.

Relativamente à participação em fóruns, os outros 2 efólios e a auto avaliação também se registaram resultados expressivos (por volta dos 90%) quanto à adequação destas estratégias ao processo de avaliação da UC.

Focando-nos nas auto e hetero avaliação, Segers, Dochy e Cascallar (2003) consideram que “Both can offer valuable triangulation in the assessment process and both can have measurable formative effects on learning, given good quality implementation”.

No que diz respeito às restantes estratégias utilizadas regista-se que a maioria concorda com a sua adequação.

Quando se solicitou aos participantes que indicassem uma outra estratégia de avaliação que não tenha sido utilizada nesta UC e que considerasse que teria sido pertinente/importante, justificando essa escolha, a participação foi menor registando-se apenas nove respostas, sendo que apenas uma apresenta claramente uma estratégia não utilizada nesta UC e que a seguir se transcreve:

“Comunicação oral: penso que teria sido uma mais valia podermos defender as estratégias escolhidas em termos do desenvolvimento do trabalho de projecto.” (Q16, questão 41)

Foi nas entrevistas que nos foi possível dissecar um pouco mais esta questão e, aqui já foi possível identificar estratégias que possam influenciar mais ou menos o processo de aprendizagem, distinguindo-as por mais vantajosas e menos vantajosas.

Assim como mais vantajosas, os nossos entrevistados identificaram, entre outras, Questionário (efólio 10 questões); Trabalho colaborativo; Questões no fórum;

Apresentação para os colegas. E menos vantajosas: Documento de opinião; Exposição oral seguida de teste final (ver tabela 16, p. 114).

5.3.3. Feedback

Cerca de 89% dos alunos concorda completamente com a importância de, no processo de avaliação, se reconhecer o erro como oportunidade de aprendizagem, em que o feedback, segundo 95% dos alunos, constitui um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem.

Também nas entrevistas foi possível verificar a importância deste aspeto no processo de avaliação, devendo ser um feedback significativo e orientador das aprendizagens do aluno.

Estas perceções estão em consonância com Castillo (2006) quando refere que o professor/formador deverá fornecer um feedback breve, positivo e construtivo, desafiando o aluno/formando a refletir sobre a sua resposta / atividade, e se e necessário sugerir outras soluções ou métodos que o auxiliem a contornar as dificuldades encontradas.

De facto, a comunicação dos resultados na avaliação online integra e completa o processo de aprendizagem. O feedback virtual tem um carácter psicopedagógico na avaliação das aprendizagens, sendo um tanto um dever do professor, como um direito do aluno (Barberà, 2006). O feedback funciona como um fator motivador da aprendizagem, uma vez que proporciona ao aluno uma indicação do seu progresso e permite uma orientação eficaz do seu percurso evolutivo (Beltrán et al., 2006).

Conforme Boud and Associates (2010) quando é dada a oportunidade ao aluno de melhorar através de feedback efetivo, permitindo que se responsabilize pelo processo de avaliação, a avaliação pode ser encarada como uma atividade de aprendizagem.

5.3.4. Efólios

Os alunos identificam o e-fólio como um instrumento de avaliação facilitador da avaliação formativa e da aprendizagem do aluno, em que 53% concorda completamente com a utilização do e-fólio como facilitador da avaliação formativa e 68% concorda completamente com a utilização do e-fólio como facilitador da aprendizagem do aluno.

Também Gonçalves, Salvador e Caetano (2008) propõem “que a avaliação formativa seja feita por meio de um E-Fólio do estudante” (p. 1)

Relativamente à utilização do efólio como uma das estratégias de avaliação adotada na UC, os entrevistados identificaram vantagens e desvantagens. Relativamente às vantagens identificaram-se: necessidade de trabalhar para a sua realização; necessidade de pesquisar e esclarecer dúvidas; contribui para aprendizagem; permite programar o trabalho; organização; aproveitamento do tempo disponível; comparável às fichas presenciais. Quanto às desvantagens, nomeiam-se: necessidade de comprovar autenticidade; necessidade de feedback para realmente contribuir para a aprendizagem; Efólio em grupo – dificuldade em coordenar com os colegas.

No que diz respeito à identificação do efólio que mais contribuiu para a aprendizagem e justificação dessa escolha, registaram-se respostas diversas nas entrevistas. Assim, para E1 “Foi aquele em que tive de responder a algumas questões”, referindo-se ao 1º efólio, em que se pretendia que respondessem a 10 questões, não justificando a escolha. E2 referindo-se ao efólio em grupo, justifica que é “(...) Por ser a forma mais abrangente e assertiva de promover materiais” e E3 refere que o que “mais gostei de realizar foi o último e se não fosse o excesso de trabalho resultante do final de ano letivo ainda teria feito melhor, pois foi um desafio fazer de raiz uma planificação (com tudo a que tem direito) e tentar ver todas as partes envolvidas: o prof, o aluno, as estratégias de ensino-aprendizagem, a avaliação, etc.”.

Nos questionários, registou-se que o efólio A (ou efólio1) foi o menos identificado como tendo contribuído para a aprendizagem, sendo o efólio C (ou efólio 3) o mais escolhido pelos participantes como o que mais contribuiu para as suas aprendizagens.

Foi possível ainda, através das respostas dos participantes definir algumas características dos diferentes tipos de efólios

Assim, o Efólio B (ou efólio 2), trabalho em grupo

- Realizado em equipa
- Partilha e trocas de ideias e opiniões
- Possibilidade de tirar dúvidas com os colegas
- Sugestões dos colegas permitem melhorar o trabalho
- Incentivo em momentos de maior cansaço e desânimo
- Trabalho colaborativo
- Consolidar conhecimentos
- Descoberta de materiais

Efólio C (ou efólio 3):

- O mais completo
- Resultado do trabalho realizado anteriormente e tendo por base o feedback recebido
- Permite refletir sobre o trabalho realizado ao longo do curso
- Permite por em prática os conhecimentos adquiridos
- Permitiu reflexão sobre prática pedagógica
- Permitiu consolidação de competências

5.4. Inquietações que surgiram do estudo

Considerando que a maioria dos participantes (74%) já frequentou anteriormente um curso online, nomeadamente da Universidade Aberta, esperar-se-ia que os participantes tivessem uma perceção diferente relativa à avaliação em contexto digital. Contudo, a investigadora ficou com a impressão de que os participantes transportam muitas das conceções de avaliação existentes no ensino tradicional para a avaliação online.

No entender da investigadora, tal ficou patente, por exemplo, quando cerca de 53% dos alunos concorda ou concorda completamente que a avaliação tem como único propósito verificar conhecimentos, ou aquando da enumeração de estratégias de avaliação online,

que são na sua maioria uma mera transposição de metodologias usadas no ensino presencial para o ensino online.

Também nos papéis que cada interveniente, aluno e professor, desempenha no processo de avaliação se registam as conceções tradicionais, em que o professor ensina e avalia e o aluno mostra os conhecimentos adquiridos, registando-se alguma relutância em permitir que o aluno avalie o trabalho de outro aluno.

6 – Considerações finais

Estamos atualmente perante uma mudança de paradigma na avaliação da aprendizagem, em que mais do que certificar é necessário promover a aprendizagem, em que se pretende avaliar competências através de uma variedade de estratégias, deixando a avaliação de ser uma tarefa exclusiva do professor, passando o aluno a avaliar-se e a avaliar os seus pares.

Conscientes desta mudança, em que a avaliação assume um carácter contínuo, abandonando-se o papel de certificação final, sentimo-nos impelidos a levantar questões sobre a forma como se avalia, se a avaliação é adequada às finalidades atuais da aprendizagem, se as estratégias de avaliação utilizadas são as mais adequadas ao contexto digital, pretendendo-se sempre assegurar a qualidade e a credibilidade da avaliação das aprendizagens online.

O presente trabalho foi guiado por três questões de investigação principais: 1) Que estratégias de avaliação serão mais adequadas em contexto digital? 2) De que forma poderá o design de estratégias de avaliação digital promover a aprendizagem? E 3) Qual é a perceção dos participantes face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas?

Para dar resposta a estas questões de investigação utilizou-se uma metodologia de estudo de caso, que se baseou numa unidade curricular, num contexto 100% online, do Curso de Profissionalização em Serviço para professores do Ensino Básico e Secundário, da Universidade Aberta. Foram recolhidos dados de diferentes fontes e instrumentos (questionários, entrevistas e fóruns de interação online).

Foi possível inferir a perceção dos participantes relativamente à avaliação digital, definida como um processo de avaliação que se realiza num contexto digital e que permite aferir a evolução de um processo formativo, em que é importante a explicitação, estruturação e identificação das estratégias, métodos e instrumentos, devendo ser transparente, justo, credível e autêntico, que proporcione não só a construção do conhecimento, como, a transferência das aprendizagens para o contexto real.

A definição de uma estratégia de avaliação pode influenciar o processo de aprendizagem do aluno, sendo que deve ter em conta não só os aspetos quantitativos,

mas também os qualitativos, permitir desenvolver o sentido crítico do aluno e dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento.

Relativamente aos instrumentos de avaliação, os participantes enfatizaram não só a importância da sua diversificação como também a relevância do feedback como um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem.

Contudo não ficou claro que os alunos estejam conscientes da mudança de paradigma a que nos referimos anteriormente, pois embora defendam que é importante colaborarem na definição da avaliação, não se registaram intenções nesse sentido. Desta forma será importante investigar formas de envolver mais os alunos na definição de uma avaliação adequada e que seja considerada justa, credível e autêntica.

Também em relação à avaliação pelos alunos surgiu alguma oposição, não só por considerarem que só o professor está apto a realizar essa avaliação como por receio de não haver isenção dos alunos ao realizarem a avaliação do trabalho dos colegas. Faz então sentido investigar se esta perceção dos alunos poderá estar relacionada com o fato de se continuar a ver a avaliação como uma ferramenta para obter um resultado final, em vez de como uma ajuda para a aprendizagem.

O efólio, um dos instrumentos utilizados na UC, foi particularmente considerado como facilitador da aprendizagem na medida em que pode promover a componente formativa da avaliação, sendo que se levantaram algumas questões quanto à necessidade de comprovar a autenticidade.

Ainda em relação à utilização do efólio, enquanto estratégia formativa, deparámo-nos com um campo reduzido de pesquisas e estudos, pelo que propomos um estudo sobre a perceção de estudantes de cursos online, face à utilização da ferramenta e-fólio, como instrumento de aprendizagem e avaliação.

Como em qualquer outro estudo existe sempre a questão dos prazos a cumprir, não sendo este uma exceção foi necessário impor restrições, por exemplo quanto ao número de entrevistas.

Contudo a questão do número reduzido de entrevistas não se deveu apenas ao limite de tempo, também nos deparámos com algumas dificuldades em que os alunos acedessem a realizar a entrevista.

Consideramos também que a dimensão da amostra (19 questionários) foi um aspeto que limitou o estudo uma vez que condicionou a análise estatística, possibilitando apenas a contagem de frequências. Esta questão está intimamente relacionada, por um lado, com o número de participantes do curso (24 alunos) e, por outro, com limitações, identificadas no capítulo 2 (p. 52) de se aplicar um questionário online, nomeadamente a dificuldade do incentivo à resposta.

Concluído este trabalho e ao darmos por terminado o projeto que a ele nos conduziu, não consideramos que nada mais haja a dizer ou a fazer sobre a temática em foco. Novas questões foram colocadas, novos problemas se levantaram, e o passo seguinte – assim alguém considere útil e pertinente dá-lo – será o de explorar esses novos aspetos, reatando, num novo começo, o fio cuja ponta aqui deixamos. Na ciência em geral e especificamente numa área de estudos como a nossa, ainda relativamente jovem, mas extremamente dinâmica, «o caminho faz-se caminhando». Permitir a outros a descoberta de novos e amplos caminhos através daquele que aqui tentámos construir foi, não temos quaisquer dúvidas, um dos nossos principais objetivos..

Referências bibliográficas

- ANDERSON, J. (2001). *Final Report: Flexible Learning Leaders. Research investigation on Online Assessment as an Integral Part of Flexible Online Delivery*. Acedido em 27 de maio de 2011. Disponível em http://flexiblelearning.net.au/leaders/fl_leaders/fl101/finalreport/janice.doc
- AUSTRALIAN FLEXIBLE LEARNING QUICKGUIDE SERIES (2004). *Assessment and Online Teaching* (Version 1.01). Australian National Training Authority. Backroad Connections Pty Ltd 2002. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://flexiblelearning.net.au/projects/sharingknowledge.htm#guides>
- AUSTRALIAN FLEXIBLE LEARNING FRAMEWORK (2003). *Online Assessment Strategies and Models*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em http://pre2005.flexiblelearning.net.au/projects/resources/OASM_Res_analysis.pdf
- BARDIN, Laurence. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70
- BARBERÀ, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. RED. *Revista de Educación a Distancia*, Año V. Número monográfico VI. Acedido em 26 de abril de 2011. Disponível em <http://www.um.es/ead/red/M6/>
- BARBERÀ, E. et al (2006). *Portfolio electrónico: desarrollo de competencia profesionales en la red1*. Acedido em 16 de janeiro de 2012. Disponível em: http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf

-
- BARBOSA, Jane (2008). A Avaliação da Aprendizagem como Processo Interativo: Um Desafio para o Educador. *Democratizar*, v. II , n. 1 , jan/abr 2008. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em http://www.faecetec.rj.gov.br/desup/images/democratizar/v2-n1/art_democratizar_jane2.pdf
 - BELTRÁN, A. et al. (2006, Septiembre). La autoevaluación como actividad docente en entornos virtuales de aprendizaje/enseñanza. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje). Acedido em 06 de abril de 2011. Disponível em http://www.um.es/ead/red/M6/garcia_beltran.pdf
 - BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari (1994). Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Porto Editora, 1994, p. 15-80.
 - BOTTENTUIT Júnior, J.; LISBÔA, E. & COUTINHO, C. (2009). *A avaliação de aprendizagens em ambientes online: o contributo das tecnologias web 2.0*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9425>
 - BOUD, D. and Associates (2010). *Assessment 2020: Seven propositions for assessment reform in higher education*. Sydney: Australian Learning and Teaching Council. Acedido em 12 de março de 2011. Disponível em www.assessmentfutures.com
 - BRINKE, D. (2008). *Assessment of prior learning*. Maastricht, The Netherlands: Datawyse.
 - BROWN, S. (2005). Assessment for learning. In *Learning and Teaching Education*, 1, 2004-05

-
- CALDEIRA, A. (2004). *Avaliação da aprendizagem em meios digitais: novos contextos*. Acedido em 10 de maio de 2011. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/033-TC-A4.htm>
 - CALDEIRA, A. (2007). *Avaliação da aprendizagem na educação online numa perspectiva transformadora*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200755305PM.pdf>
 - CASTILLO, R. (2006, Septiembre). Evaluación del aprendizaje en la educación a distancia “en línea”. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje) Acedido em 10 de maio de 2011. Disponível <http://www.um.es/ead/red/M6/quesada.pdf>
 - COHEN, L.; MANION, L. e MORRISON, K. (2005). *Research methods in education*. 5th edition. London: Routledge-Falmer
 - COPPETE, M. C. (2007). *A avaliação na modalidade de ensino a distância: processos e significações*.
 - DIERICK, S. & DOCHY, F.J.R.C. (2001). New lines in edumetrics: new forms of assessment lead to new assessment criteria. *Studies in Educational Evaluation*, 27, 307-309.
 - DORREGO, E. (2006 Septiembre). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. *RED. Revista de Educación a Distancia*, número M6 (Número especial dedicado a la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje). Acedido em 09 de setembro de 2011. Disponível em <http://www.um.es/ead/red/M6/dorrego.pdf>

-
- ELWOOD, J.; KLENOWSKI, V. (2002): Creating Communities of Shared Practice: The challenges of assessment use in learning and teaching, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 27:3, 243-256
 - FERNANDES, D. (1991). Notas sobre os paradigmas de investigação em educação. *Revista Noesis*, nº18.
 - GOMES, M. J. (2009). *Problemáticas da avaliação em educação online*. Acedido em 30 de janeiro de 2012. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9420>
 - GONÇALVES, Ana (2008). *O perfil do professor/tutor em cursos online*. Acedido em 30 de janeiro de 2012. Disponível em <http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/682/1/LC420.pdf>
 - GONÇALVES, J. ; SALVADOR, J. A. ; CAETANO, P. A. S.(2008). *E-Fólio no Ambiente MOODLE*. In: IV Colóquio de História e Tecnologia no Ensino de Matemática (HTEM), 2008, Rio de Janeiro. Anais do IV HTEM
 - GUBA, E. G., & LINCOLN, Y. S. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, CA: Sage.
 - GUSSO, S. (2009). O tutor-professor e a avaliação da aprendizagem no ensino a distância. *Ensaio Pedagógico: Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET – ISSN 2175 1773*
 - HIDALGO, D. (2009). *Enfoque Edumétrico y Psicométrico en la Evaluación*. Acedido em 20 de janeiro de 2012. Disponível em <http://escritoriopedagogico.blogspot.pt/2009/01/enfoque-edumtrico-y-psicomtrico-en-la.html>

-
- IMMIG, H. (2002). *Avaliação da aprendizagem em ambientes de educação a distância*. Monografia apresentada à Faculdade de Ciência da Computação do Centro Universitário FEEVALE, para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.
 - Joint Information Systems Committee (JISC) (2006). *e-Assessment Glossary*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em www.jisc.ac.uk/assessment
 - Joint Information Systems Committee (JISC) (2008). *Effective Practice with e-Portfolios*. Acedido em 10 de maio de 2011. Disponível em <http://www.jisc.ac.uk/effectivepracticeportfolios>
 - Joint Information Systems Committee (JISC) (2010). *Effective Assessment in a Digital Age*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning/assessment/digiassess.aspx>
 - KUMAR, S. (2009). *Program Evaluation of Digital*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em http://www.iimahd.ernet.in/nmeict_iima/download/Sujeet_kumar.pdf
 - LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérald (2005). *Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas*, 2ª edição, Lisboa: Instituto Piaget
 - LUCKESI, C. (2008). *Verificação ou Avaliação: O Que Pratica a Escola?*. Acedido em 15 de março de 2011. Disponível em http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p071-080_c.pdf
 - LUDKE, Menga (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.

-
- MACDONALD, J. (2004). Developing competent e-learners: the role of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Volume 29, issue 2, pp 215 – 226.
 - MAROCO, J.; GARCIA-MARQUES, T. (2006). *Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas?*. Acedido em 23 de fevereiro de 2012. Disponível em [http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/133/1/LP%204\(1\)%20-%2065-90.pdf](http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/133/1/LP%204(1)%20-%2065-90.pdf)
 - MONTEIRO, V.; FRAGOSO, R. (2005). *Avaliação entre pares*. Acedido em 10 de janeiro de 2012. Disponível em <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/congreso/VIIIcongreso/pdfs/100.pdf>
 - MOORE, Michael (1989). Three Types of Interaction. In: *American journal of distance education*, vol 3, nº 2, 1989.
 - MUÑOZ, T. (2003). *El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación*. Acedido em 10 de maio de 2011. Disponível em http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf
 - NOWAK; WATT & WALTHER (2004); *Contrasting Mode and Sensory Modality in the Performance of Computer Mediated Groups Using Asynchronous Video Conferencing*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://www.moodle.univ-ab.pt/moodle/file.php/3047/TimeModesModality.pdf>
 - NUNES, R. (2010). *A avaliação em educação a distância é inovadora? Uma reflexão*. Acedido em 10 de maio de 2011. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/152010155747.pdf>

-
- OLIVEIRA, V., CRUZ, F. (2010). *A avaliação da aprendizagem na educação a distância: um estudo sobre as concepções docentes na ead online*. Acedido em 14 de abril de 2011. Disponível em <http://www.ufpe.br/nehete/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Valeria-Carmo-Oliveira&Fatima-Maria-%20Cruz.pdf>
 - OLIVEIRA, V. (2011). *A avaliação da aprendizagem na educação a distância online. Um estudo sobre as concepções docentes*. Acedido em 14 de abril de 2011. Disponível em http://www.gente.eti.br/edumatec/attachments/008_DISSERTA%C3%87%C3%83O%20EM%20PDF.pdf
 - ORANTES, A. (2009). Edumetría y Psicometría: implicaciones para la evaluación educativa. *Sinopsis Educativa: Revista Venezolana de Investigación*. Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, UPEL. Acedido em 20 de janeiro de 2012. Disponível em <http://www.myreeducacion.cl/PDF/2EDUME1.PDF>
 - PEREIRA, A., OLIVEIRA, I. & TINOCA, L. (2010). A Cultura de Avaliação: que dimensões?. In Fernando Costa, Guilhermina Miranda, João Matos Isabel Chagas & Elisabete Cruz (Eds.). *Actas do I Encontro Internacional TIC e Educação: TICeduca 2010*. Lisboa, Novembro 2010.
 - PEREIRA, A.; MORGADO, L.; QUINTAS MENDES, A.; AMANTE, L. (2006). Um modelo pedagógico para o ensino graduado online (e-grad). In: *Actas do 1º Colóquio Luso-Brasileiro “Ensino a Distância e Comunidades Virtuais de Aprendizagem”*, Universidade Estadual da Baía, São Salvador da Baía, 2006
 - PEREIRA, A.; QUINTAS MENDES, A.; MORGADO, L., AMANTE, L. e BIDARRA, J. (2010). *Modelo Pedagógico Virtual-efólio*. Acedido em 10 de fevereiro de 2012. Disponível em

<http://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1295/1/Modelo%20Pedagogico%20Virtual.pdf>

- PRICE, M.; CARROLL, J.; O'DONOVAN, B. & RUST, C. (2011). If I was going there I wouldn't start from here: a critical commentary on current assessment practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36:4, 479-492
- PRIMO, A. (2006). Avaliação em processos de educação problematizadora online. In: *Marco Silva; Edméa Santos. (Org.). Avaliação da aprendizagem em educação online*. São Paulo: Loyola, p. 38-49. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/EAD5.pdf>
- RANGEL, J.; NUNES, L. e GARFINKEL, M. (2006). O portfolio no ensino superior: práticas avaliativas em diferentes ambientes de aprendizagem. In *Pro-Posições*, v. 17, n. 3 (51) - set./dez. 2006
- ROJAS, R. A. O. (2001). *El Cuestionario*. Acedido em 20 de janeiro de 2012. Disponível em <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>
- SAINSBURY, E. J. and WALKER, R. A.(2007). Assessment as a vehicle for learning: extending collaboration into testing, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33:2, 103 — 117. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1080/02602930601127844>
- SANAVRIA, C. (2008). *A avaliação da aprendizagem na educação a distância: concepções e práticas de professores de ensino superior*. Acedido em 12 de dezembro de 2011. Disponível em http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/38076485.html
- SÁNCHEZ, L. P. (2005). El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso. *Verista Quaderns Digital Net*, n. 40, p. 1-18, nov. 2005.

Acedido em 23 de janeiro de 2012. Disponível em:
http://webs.ono.com/lopesan/DOCUMENTOS/Ponencia_Valencia05.pdf

- SANTOS, L. (2000). *A prática lectiva como actividades de resolução de problemas: um estudo com três professores do ensino secundário* - Tese de Doutoramento. Acedido em 7 de novembro de 2011. Disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/msantos/tese/index.htm>
- SEGENREICH, S. (2000). Tecnologia na avaliação da aprendizagem colaborativa on line: contribuição do fórum de discussão. *Revista tecnologia e sociedade*.
- SEGERS, M.; DOCHY, F; CASCALLAR, E. (2003). *Optimizing new modes of assessment: In search of qualities and standard*. Department of Educational Development and Educational Research, University of Maastricht, The Netherlands. KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS
- SHANK, P. (2004). *Competencies for Online Instructors*. Acedido em 12 de janeiro de 2012. Disponível em <https://www.admission.kettering.edu/sites/default/files/resource-file-download/CompetenciesOnlineInstructors.pdf>.
- SILVA, L. e SILVA, M. (2007). *A avaliação online num ambiente virtual de aprendizagem*. Acedido em 10 de maio de 2011. Disponível em <http://etic2008.files.wordpress.com/2008/11/unosalanasilva.pdf>
- SLUIJSMANS, D.; DOCHY, F.; MOERKERKE, G. (1998). The use of Self-,peer - and co – assessment in higher education. A review. *Studies in Higher Education*. Open University of the Netherlands.

-
- RANGEL, J.; NUNES, L. e GARFINKEL, M. (2006). O portfolio no ensino superior: práticas avaliativas em diferentes ambientes de aprendizagem. *Pro-Posições*, v. 17, n. 3 (51) - set./dez. 2006
 - SOUZA, E. (2007). *Avaliação Formativa em Educação a Distância via Web*. Acedido em 13 de março de 2011. Disponível em http://www.moodle.ufba.br/file.php/10306/materialcurso_2009.2/Avalia_o_Formativa_em_EAD.pdf
 - TAYLOR, S. J. y BOGDAN, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos*.
 - TINOCA, L.F., OLIVEIRA, I. & PEREIRA, A. (2007). Group work peer-assessment in an online environment. In *Proceedings of 20th EADTU Conference*. Novembro. Lisboa. Acedido em 30 de janeiro de 2012. Disponível em <http://www.eadtu.nl/conference-2007/files/SAA4.pdf>
 - VALENTE, L. e ESCUDEIRO, P. (2008). Avaliação da aprendizagem em ambientes online. In *DIAS, A. E GOMES, M. J. Coord - "e-Conteúdos para e-Formadores"*. Guimarães: TecMinho. Acedido em 12 de março de 2011. Disponível em <http://erepository.tecminho.uminho.pt/bitstream/10188/70/1/Avalia%C3%A7%C3%A3o+da+Aprendizagem+em+Ambientes+Online.pdf>
 - VASCONCELLOS, L. e GUEDES, L. (2007). E-Surveys: Vantagens e Limitações dos Questionários Eletrônicos via Internet no Contexto da Pesquisa Científica. *X SEMEAD. Seminários em Administração FEA-USP*. Acedido em 18 de novembro de 2011. Disponível em http://www.ead.fea.usp.br/Semead/10semead/sistema/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=420

-
- VERSUTI, A. (2004). *Avaliação formativa e qualidade em EaD*. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/046-TC-B2.htm>
 - VIEIRA, L. (2003). *A avaliação discente sob múltiplos olhares: Alguns referenciais teóricos*.
 - YIN, R. K. (1994). *Case study research: Designs and methods* (2nd ed.). California: Sage.
 - WRIGHT, K. (2006). *Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services*. Acedido em 12 de fevereiro de 2012. Disponível em <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00259.x/full~>

Anexos

Anexo I – Questionário

Questionário

Este questionário, que demora em média 15 minutos a ser preenchido, enquadra-se num estudo que estou a realizar no âmbito da dissertação final do Mestrado em Pedagogia do e – Learning da Universidade Aberta.

O questionário é anónimo, sendo muito importante para o desenvolvimento da investigação em causa que expresse com toda a sinceridade a sua opinião.

Desde já agradeço a sua participação e relevo a importância da sua colaboração.

Obrigada!

Parte I – Dados biográficos e profissionais

1. Idade

- Menos de 30
- Entre 31 e 40 anos
- Entre 41 e 50 anos
- Mais de 51 anos

2. Sexo

- Masculino
- Feminino

3. Formação académica

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

4. Profissão

- Membros das forças armadas
- Quadros superiores da administração pública
- Diretores de empresa
- Quadros superiores de empresa
- Especialistas das Ciências Físicas, Matemáticas e Engenharia
- Docentes do ensino básico / secundário

- Docentes do ensino superior
- Outra. Qual? _____

5. Participou, como aluno, em cursos online da universidade Aberta?

5.1. Em quantos?

- Um
- Dois
- Três
- Mais de três
- Em nenhum

5.2. De que tipo?

- curso de 2º ciclo (mestrado)
- curso de 3º ciclo (doutoramento)
- formação de aprendizagem ao longo da vida

Parte II – Avaliação online

Para cada uma das questões, coloque uma cruz no quadrado que corresponde à sua percepção, utilizando a seguinte escala de concordância:

1 – Discordo completamente; 2 – Discordo; 3 – Concordo; 4 – concordo completamente.

- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6. É importante que um aluno participe na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Os objetivos da avaliação devem estar explícitos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Os critérios de avaliação devem estar explícitos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Para definir uma estratégia de avaliação adequada é necessário que os intervenientes estejam dispostos a colaborar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. O principal papel da avaliação é o de contribuir de forma positiva para o processo de aprendizagem.
11. A avaliação tem como único propósito a verificação de conhecimentos
12. A avaliação deve dar ênfase ao reconhecimento do erro como oportunidade de aprendizagem
13. A estratégia de avaliação adotada deverá adequar-se ao contexto do curso
14. A definição de uma estratégia de avaliação não influencia o processo de aprendizagem do aluno
15. Uma estratégia de avaliação adequada deve permitir desenvolver o sentido crítico do aluno
16. É importante dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento
17. Uma estratégia de avaliação adequada deve ter em conta não só os aspectos quantitativos, mas também os qualitativos
18. A avaliação em contexto online baseia-se apenas em exames online
19. Os procedimentos de avaliação devem estimular o desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente
20. Os instrumentos de avaliação utilizados devem ser diversificados

21. Um modelo de avaliação que utiliza diversos instrumentos apenas serve para dar mais trabalho aos alunos
22. O feedback constitui um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem
23. A avaliação deve ser realizada apenas pelo professor
24. Os alunos não devem ser co-responsáveis na avaliação
25. A avaliação entre pares serve para aumentar a interação entre o professor e os alunos
26. As actividades de avaliação entre pares motivam o aluno a desenvolver um trabalho melhor, pois sabe que será criticado pelos seus pares
27. O e-fólio facilita a avaliação formativa do estudante
28. O e-fólio facilita a aprendizagem do aluno

Parte III – A avaliação da UC Seminário de Práticas em CFQ

Responda às seguintes questões que estão relacionadas com a Unidade Curricular (UC) “Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas”.

29. Participou na elaboração da avaliação da UC?

Sim

Não

Nas questões seguintes, coloque uma cruz no quadrado que corresponde à sua opinião, utilizando a seguinte escala:

1 – Discordo completamente; 2 – Discordo; 3 – Concordo; 4 – concordo completamente.

1 2 3 4

30. A metodologia de avaliação adotada adequa-se aos objetivos da UC
31. Os critérios de avaliação definidos para esta UC foram adequados tendo em conta as competências que necessito na prática profissional
32. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados nesta disciplina avaliam o meu conhecimento sobre os conteúdos
33. As actividades de avaliação foram adequadas às competências desta UC
34. O trabalho desenvolvido nesta UC preparou-me para as actividades de avaliação
35. As minhas aprendizagens nesta UC foram avaliadas de forma justa
36. As estratégias de avaliação definidas são adequadas aos objetivos desta UC
37. As estratégias de avaliação definidas nesta UC não contribuem para a aprendizagem
38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC
- 38.1. Estratégias
- 38.2. Métodos
- 38.3. Instrumentos

38.4. Ocasões

38.5. Avaliadores

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação:

39.1. Participação em fóruns

39.2. Realização do 1º e-fólio individual com 10 questões

39.3. Realização do 2º e-fólio em equipa

39.4. Realização do 3º efólio com uma questão de desenvolvimento

39.5. Hetero-avaliação

39.6. Auto-avaliação

40. Qual dos 3 efólios contribuiu mais para a sua aprendizagem? Justifique a sua escolha.

41. Caso conheça alguma outra estratégia de avaliação que não tenha sido utilizada nesta UC e que considere que teria sido pertinente/importante, identifique-a e justifique a sua escolha.

Anexo II – Guião da entrevista

Guião para a Entrevista

INTRODUÇÃO

O guião destina-se a orientar uma entrevista semi - estruturada com o intuito de estudar como os alunos percecionam a avaliação em contexto digital.

O processo para a recolha de dados escolhido foi a entrevista semi-estruturada o que pode ser uma mais valia para o estudo, uma vez que permite fazer questões complementares na tentativa de compreender a informação que é dada no decorrer da entrevista, que parecem ter relevância o estudo em causa.

PLANEAMENTO

Entrevistados: alunos da unidade curricular “Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas”, da Universidade Aberta, e a quem são explicitados o objetivo do estudo e esclarecida a razão pela qual foram escolhidos, mostrando a importância da sua participação nas respostas, do tempo de duração previsto na sua realização, devendo, por isso, combinar-se a data e a hora.

Local da entrevista: No Messenger, Gtalk ou Skype, conforme a possibilidade do entrevistado.

Tempo: Prevê-se que a duração não ultrapasse uma hora, mas a entrevista pode ser interrompida e retomada mais tarde, sempre que se justificar, de acordo com as possibilidades dos intervenientes.

Os entrevistados devem ser informados sobre o objetivo do estudo e sua razão de ser; a razão pela qual se procedeu à sua selecção, dando a conhecer a importância do seu contributo para a pesquisa que se pretende desenvolver; o tempo de duração previsto para a realização da entrevista, alertando para o fato de poder ser interrompida, e negociar a data, hora e o meio através do qual o entrevistado prefere ser abordado: Messenger, GTalk ou Skype. Por fim, deixar bem claro que o anonimato será salvaguardado.

ENTREVISTA

O entrevistador deve orientar a entrevista de acordo com as perguntas-tipo, mas pode reformular e alterar a ordem no decorrer da entrevista, devendo permitir que o entrevistado discorra, mas ao mesmo tempo controlar para que o mesmo não se desvie do assunto em estudo.

RECOLHA DOS DADOS

As respostas serão recolhidas através da transcrição num processador de texto, recorrendo à técnica do copy/paste.

Posteriormente, são retirados todos os dados que permitam identificar, de alguma forma, os entrevistados, por terceiros. Salvar-se de que se no decorrer da entrevista o entrevistado quiser referir dados pessoais e, se devidamente advertido, permitir que fiquem registados, estes não serão eliminados.

Os dados serão agrupados da seguinte forma: primeiro as respostas mais diretas ao formulário pré-definido, seguindo-se os outros dados discorridos pelo entrevistado que ajudam a perceber melhor, clarificar e ampliar as respostas iniciais.

Posteriormente, constitui-se um inventário, para cada entrevistado, com as ideias principais identificadas na transcrição da entrevista. Os inventários são comparados de modo a identificar ideias semelhantes partilhadas pelos entrevistados, constituindo-se categorias de respostas.

PERGUNTAS-TIPO

1) Para perceber o que entende por “avaliação digital”, gostava que me dissesse:

1.1. O que é para si avaliação digital?

1.2. Num processo de avaliação digital como se devem relacionar os seguintes aspetos: estratégias, métodos, instrumentos, ocasiões e avaliadores?

2) Com o objetivo de analisar a sua perceção face às diferentes estratégias de avaliação digital implementadas num curso em contexto digital, responda às seguintes questões:

2.1. De que forma as estratégias de avaliação implementadas num curso online, influenciam o processo de aprendizagem?

2.1.1. de forma positiva ou negativa?

2.2. Considera que algumas estratégias influenciam mais do que outras?

2.3. Consegue identificar uma que influencie positivamente e uma outra que não contribua positivamente para o processo de aprendizagem?

2.4. De que forma a escolha das estratégias de avaliação interferem na forma como constrói o seu conhecimento?

2.5. De que forma as estratégias adotadas num curso online contribuem para a qualidade do curso?

3) Pretende-se agora identificar, das estratégias de avaliação digital utilizadas no seminário, as que melhor promoveram a aprendizagem.

3.1. Quais das estratégias de avaliação, mais contribuíram para a sua aprendizagem?

3.2.1. Porquê?

3.3. Sendo o e-fólio uma das estratégias de avaliação adotada, como a caracteriza quanto à contribuição para a sua aprendizagem?

3.4. Qual dos 3 e-fólios mais contribuiu para a sua aprendizagem?

3.4.1. Porquê?

3.5. Caso conheça alguma outra estratégia de avaliação que não tenha sido utilizada nesta UC e que considere que teria sido pertinente/importante, identifique-a e justifique a sua escolha.

Obrigado pela sua colaboração

Anexo III – Enunciado do e-fólio A



SEMINÁRIO DE PRÁTICAS

Física e Química

Leia com atenção o que se segue antes de iniciar este e-fólio.

Trata-se de um trabalho de natureza rigorosamente individual, pelo que cada estudante deverá trabalhar com total independência dos outros.

A natureza das questões foi concebida de modo a que, pela análise comparativa das respostas, se verifique essa independência.

Este e-Fólio consta de dois grupos de questões, todas de composição ou produção de resposta. O primeiro grupo contém 8 questões de composição curta e o segundo coloca 2 questões de composição extensa ou de ensaio. A segunda destas está estruturada em duas alíneas.

As questões deverão ser respondidas num ficheiro contendo uma capa com a identificação do e-fólio e do estudante, o qual deverá ser colocado no local próprio para o e-fólio A até às 24 horas do dia 31 deste mês. A entrega posterior será possível, mas mediante uma penalização na nota, crescente com o atraso.

Recomenda-se que:

- leia com muita atenção as questões e programe as respostas antes de responder;
- reveja as respostas cuidadosamente antes de enviar a prova.
- tenha por base não só as fontes que lhe foram proporcionadas mas também a Internet, com o cuidado em referenciar as fontes evitando rigorosamente qualquer plágio.

A cotação total deste exame é 40 pontos (4 valores) assim distribuídos:

Grupo I: 8×2 pontos = 16 pontos

Grupo II: 10 pontos + 14 pontos = 24 pontos

Os parâmetros valorizados nas respostas são o rigor científico do conteúdo, o rigor lexical e sintáctico, a estruturação, a apresentação e a concretização com exemplos quando sejam pedidos ou se justifiquem.

Grupo I

Questão 1:

Indique uma diferença essencial entre a epistemologia trivial e a epistemologia radical. Em qual destes tipos de epistemologias se enquadra a epistemologia construtivista subjacente à teoria da aprendizagem significativa actual?

Questão 2:

Como é que a teoria da aprendizagem significativa explica a grande persistência das concepções erróneas dos alunos, exhaustivamente revelada nas muitas centenas de pesquisas do chamado «movimento das concepções alternativas»?

Questão 3:

Indique quatro dificuldades que se colocam à implementação de uma aprendizagem cooperativa autêntica.

Questão 4:

Indique dois aspectos em que os modelos de Gagné e de Ausubel se identificam e dois aspectos em que diferem.

Questão 5:

Como explica a importância que os mapas de conceitos têm no ensino?

Questão 6:

A motivação do aluno revela-se muito importante. De que modo a teoria da aprendizagem significativa explica esse facto consensual?

Questão 7:

Como é que a teoria da aprendizagem significativa explica o esquecimento do conhecimento?

Questão 8:

Escolha um tema de Física ou Química e formule um objectivo para o ensino desse tema a nível de desenvolvimento (ou de transferência) da aprendizagem.

Grupo II

Questão 9:

O primeiro grande tema do programa desta unidade curricular é a teoria da aprendizagem significativa que vem na linha do trabalho pioneiro de David Ausubel, Joseph Novak e D. Bob Gowin. Outro tema do seu programa sobre o qual deve ter reflectido é o dos ambientes de aprendizagem propiciadores de aprendizagens significativas. Com base no que já estudou e nos seus elementos de consulta, escolha

um tema de Física ou de Química que domine bem cientificamente, escolha um nível de ensino, básico ou secundário, e produza uma planificação do ensino desse tema.

Tenha em atenção:

- os aspectos que considere importantes numa planificação, traduzidos de modo discriminado;
- as características identificadoras do ambiente que pretende ver criado na sala de aula, com um especial cuidado também na separação e clarificação.

Questão 10:

Em contraponto ao modelo de ensino clássico, conhecido por modelo expositivo ou transmissivo, e aos que foram surgindo a partir dos anos 60 do século passado, somos hoje confrontados com modelos de ensino investigativos, a par da defesa de um pluralismo metodológico.

10.1. Indique o que fundamentalmente identifica estes modelos de ensino ditos investigativos.

10.2. Tendo presente as características indicadas na resposta à alínea anterior e a defesa de um pluralismo metodológico assente em estratégias diversificadas, descreva e exemplifique com conteúdos, assim como a forma de apresentar e explorar na sala de aula, duas estratégias de índole diferente para ensinar de modo investigativo um tema de Física ou de Química, escolhido por si a um nível (básico ou secundário) que indicará.

FIM

Anexo IV – Enunciado do efólio B**SEMINÁRIO DE PRÁTICAS****Física e Química**

Leia com atenção o que se segue antes de iniciar este e-fólio.

Trata-se de um trabalho de natureza de grupo, pelo que cada estudante deverá trabalhar com os colegas da sua equipe.

Este e-Fólio implica a construção de duas actividades no âmbito da física e da química.

Cada grupo tem à sua disposição um fórum para construção da sua proposta.

As questões deverão ser respondidas num ficheiro contendo uma capa com a identificação do e-fólio e do grupo, o qual deverá ser colocado no fórum de trabalho do grupo até às 24 horas do dia 15 deste mês. A entrega posterior será possível, mas mediante uma penalização na nota, crescente com o atraso.

Recomenda-se que:

- leiam com muita atenção as questões e programem as respostas antes de responder;
- revejam as respostas cuidadosamente antes de enviar a vossa proposta.
- tenham por base não só as fontes que vos foram proporcionadas mas também a Internet, com o cuidado em referenciar as fontes evitando rigorosamente qualquer plágio.

A cotação total deste efólio é 60 pontos (6 valores) assim distribuídos:

Auto e heteroavaliação = 30 pontos

Avaliação do docente = 30 pontos (15 + 15)

Os parâmetros valorizados nas respostas são o rigor científico do conteúdo, o rigor lexical e sintáctico, a estruturação, a apresentação e a qualidade pedagógica das propostas apresentadas.

Para o efólio B cada grupo deverá apresentar duas actividades de sala de aula em que estejam envolvidos duas das 3 temáticas que abordamos nesta 2ª etapa do semestre:

3. Estratégias CTSA no ensino da Física e da Química

4. As concepções alternativas em Física e Química - como lidar com elas em sala de aula

5. A utilização dos computadores no ensino da Física e da Química

Cada actividade deve abordar 2 destes temas. As duas actividades propostas devem abordar os 3 temas. Por exemplo, a 1ª actividade poderá combinar os temas 3 e 4; e a 2ª actividade os temas 4 e 5. Uma actividade deverá ser obrigatoriamente no âmbito da física e a outra no âmbito da química.

Para cada actividade deverão apresentar:

- O contexto disciplinar
- Enquadramento teórico do tema abordado
- Indicações a fornecer aos estudantes
- Indicações sobre a actuação do professor
- Instrumentos de avaliação a utilizar

Finda a actividade, no dia 15/5, cada um de vós deverá enviar por email ao docente a vossa autoavaliação e a heteroavaliação do trabalho realizado por cada um dos colegas, de acordo com os critérios disponibilizados no PUC e numa escala de 0 a 3 (ou de 0 a 30), bem como uma justificação para as classificações atribuídas.

Participação nas actividades em equipa (30%) – hetero-avaliação feita pelos estudantes dentro de cada equipa – (3 valores).

Parâmetros	Indicadores
Contribuição para o Aprofundamento do Tema	<p>Fundamenta as suas intervenções, com base nas pesquisas ou nas leituras efectuadas.</p> <p>Procura contextualizar intervenções, avançando com exemplos e aplicações práticas.</p> <p>Intervém com novas ideias que aprofundam o trabalho.</p> <p>Análise crítica das contribuições/intervenções, feitas por si e pelos colegas</p>
Contribuição para a dinâmica de grupo	<p>Contribui com pesquisas que disponibiliza ao grupo.</p> <p>Colabora com ideias efectivas para a organização do trabalho no grupo.</p> <p>Procura cumprir os prazos acordados no grupo.</p> <p>Procura apoiar os elementos do grupo quando necessário.</p> <p>Contribui para um bom ambiente de trabalho no grupo.</p> <p>Revê as suas opiniões em face de críticas/análises feitas no decurso do trabalho.</p>

Anexo V – Enunciado do efólio C**SEMINÁRIO DE PRÁTICAS****Física e Química**

Leia com atenção o que se segue antes de iniciar este e-fólio.

Trata-se de um trabalho de natureza rigorosamente individual, pelo que cada estudante deverá trabalhar com total independência dos outros.

As questões deverão ser respondidas num ficheiro contendo uma capa com a identificação do e-fólio e do estudante, o qual deverá ser colocado no local próprio para o efólio até às 24 horas do dia 19 deste mês. A entrega posterior será possível, mas mediante uma penalização na nota, crescente com o atraso.

Recomenda-se que:

- leiam com muita atenção as questões e programem as respostas antes de responder;
- revejam as respostas cuidadosamente antes de enviar a vossa proposta.
- tenham por base não só as fontes que vos foram proporcionadas mas também a Internet, com o cuidado em referenciar as fontes evitando rigorosamente qualquer plágio.

A cotação total deste efólio é 40 pontos (4 valores).

Os parâmetros valorizados nas respostas são o rigor científico do conteúdo, o rigor lexical e sintáctico, a estruturação, a apresentação e a qualidade pedagógica das propostas apresentadas.

Para o efólio C cada estudante deverá construir a programação para a totalidade de um tema programático (ensino básico) ou unidade temática (ensino secundário) à sua escolha. Para o tema/unidade escolhido devem apresentar:

- Planificação geral do tema, incluindo:
 - Competências a desenvolver
 - Conteúdos
 - Estratégias/actividades
 - Recursos didácticos
 - Avaliação
 - Número de aulas
- Planificação aula a aula
- Instrumentos de avaliação a utilizar

Dentro da planificação do tema/unidade escolhido devem incluir, e apresentar os guiões para:

- Uma actividade experimental
- Uma actividade de projecto

Anexo VI – Resultados do questionário

	1. Idade	2. Sexo	3. Formação acadêmica	4. Profissão	5. Participou, como aluno, em cursos online da universidade Aberta?
1	Entre 31 e 40 anos	Feminino	Mestrado	Docente do ensino superior	Um
2	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Em nenhum
3	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura		Um
4	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
5	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino superior	Um
6	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
7	Entre 31 e 40 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
8	Entre 31 e 40 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
9	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Em nenhum
10	Entre 41 e 50 anos	Masculino	Licenciatura	Especialista das Ciências Físicas, Matemáticas e Engenharia	Em nenhum
11	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
12	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Doutoramento	Docente do ensino superior	Um
13	Entre 31 e 40 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
14	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
15	Entre 41 e 50 anos	Masculino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Um
16	Entre 41 e 50 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Em nenhum
17	Entre 31 e 40 anos	Feminino	Doutoramento	Docente do ensino superior	Um
18	Mais de 51 anos	Masculino	Licenciatura	consultor	Um
19	Entre 31 e 40 anos	Feminino	Licenciatura	Docente do ensino básico / secundário	Em nenhum

5. Participou, como aluno, em cursos online da universidade Aberta?	6. É importante que um aluno participe na elaboração da avaliação de uma UC de um curso online	7. Os objetivos da avaliação devem estar explícitos	8. Os critérios de avaliação devem estar explícitos	9. Para definir uma estratégia de avaliação adequada é necessário que os intervenientes estejam dispostos a colaborar	10. O principal papel da avaliação é o de contribuir de forma positiva para o processo de aprendizagem.
	3	4	4	2	3
	4	4	4	4	4
curso de 2º ciclo (mestrado)	3	4	4	4	3
formação de aprendizagem ao longo da vida	3	4	4	3	3
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	4	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	4	3
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	4	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	4	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	4	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	2	4	4	3	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	3	3	4	3	3
formação de aprendizagem ao longo da vida	3	4	4	3	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
formação de aprendizagem ao longo da vida	3	4	4	3	3
formação de aprendizagem ao longo da vida	4	4	4	3	4
	3	4	4	4	4

11. A avaliação tem como único propósito a verificação de conhecimentos	12. A avaliação deve dar ênfase ao reconhecimento do erro como oportunidade de aprendizagem	13. A estratégia de avaliação adotada deverá adequar-se ao contexto do curso	14. A definição de uma estratégia de avaliação não influencia o processo de aprendizagem do aluno	15. Uma estratégia de avaliação adequada deve permitir desenvolver o sentido crítico do aluno	16. É importante dar, ao aluno, a oportunidade de construir o seu próprio conhecimento
3	4	4	2	4	4
2	4	4	1		4
3	4	3	2	4	4
2	4	3	2	3	4
4	4	4	4	4	4
1	4	4	1	4	4
3	4	4	3	4	4
3	4	4	1	4	4
4	4	4	1	4	4
4	4	4	1	4	4
2	4	4	1	4	4
2	4	4	1	3	4
2	4	3	1	3	4
3	4	4	1	4	3
1	4	4	1	4	4
2	2	4	1	4	3
3	3	3	2	3	3
2	4	4	2	4	3
3	4	4	2	4	4

17. Uma estratégia de avaliação adequada deve ter em conta não só os aspectos quantitativos, mas também os qualitativos	18. A avaliação em contexto online baseia-se apenas em exames online	19. Os procedimentos de avaliação devem estimular o desenvolvimento de uma aprendizagem mais consistente	20. Os instrumentos de avaliação utilizados devem ser diversificados	21. Um modelo de avaliação que utiliza diversos instrumentos apenas serve para dar mais trabalho aos alunos	22. O feedback constitui um procedimento de avaliação valioso de apoio à aprendizagem
4	1	4	4	1	4
4	1	4	4	1	4
4	2	3	4	1	4
3	2	3	4	1	4
4	2	3	4	1	4
3	3	4	4	1	4
4	2	4	4	1	3
4	2	4	4	1	4
4	1	4	4	1	4
4	2	4	4	4	4
4	1	4	4	1	4
3	1	4	4	1	3
3	2	3	4	1	4
4	2	4	4	1	4
4	1	4	4	1	4
4	2	4	4	1	2
4	2	3	3	2	4
	2	3	4	2	4
4	2	3	4	1	3

23. A avaliação deve ser realizada apenas pelo professor	24. Os alunos não devem ser co-responsáveis na avaliação	25. A avaliação entre pares serve para aumentar a interação entre o professor e os alunos	26. As actividades de avaliação entre pares motivam o aluno a desenvolver um trabalho melhor, pois sabe que será criticado pelos seus pares	27. O e-fólio facilita a avaliação formativa do estudante	28. O e-fólio facilita a aprendizagem do aluno
2	2	3	3	3	3
2	1	4	4	4	4
2	2	4	4	4	4
2	1	2	3	4	4
2	2	3	3	4	4
2	4	4	3	3	4
2	1	3	3	3	4
2	1	4	4		4
1	1	4	4	4	4
2	2	3	3	3	3
2	1	3	3	4	4
3	3	2	2	4	4
2	2	2	3	3	3
3	1	3	3	4	4
2	3	3	3	3	3
4	4	1	1	4	4
2	2	3	2	3	3
2	2	3	3	3	3
2	2	3	3	4	4

29. Participou na elaboração da avaliação da UC?	30. A metodologia de avaliação adotada adequa-se aos objetivos da UC	31. Os critérios de avaliação definidos para esta UC foram adequados tendo em conta as competências que necessito na prática profissional	32. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados nesta disciplina avaliam o meu conhecimento sobre os conteúdos	33. As actividades de avaliação foram adequadas às competências desta UC	34. O trabalho desenvolvido nesta UC preparou-me para as actividades de avaliação
Não	4	4	4	4	4
Sim	4	4	4	4	4
Sim	4	3	3	4	4
Não	3	3	3	4	4
Sim	4	4	4		4
Sim	4	3	2	3	4
Sim	4	4	4	4	4
Sim	4	4	4	4	4
Sim	4	4	4	4	4
Não	4	4	3	4	4
Sim	4	4	4	4	4
Não	3	3	3	3	3
Sim	3	3	3	3	3
Sim	4	4	3	4	3
Sim	4	4	4	4	4
Não	4	4	3	3	3
Sim	4	4	4	4	4
Sim	3	3	3	3	3
Sim	3	3	3	3	3

35. As minhas aprendizagens nesta UC foram avaliadas de forma justa	36. As estratégias de avaliação definidas são adequadas aos objetivos desta UC	37. As estratégias de avaliação definidas nesta UC não contribuem para a aprendizagem	38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC [Estratégias]	38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC [Métodos]	38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC [Instrumentos]
4	4	2	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	2	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	3
4	4	1	3	3	3
4	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	3	1	4 - Concordo completamente	3	3
4	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	4	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	3	1	3	3	3
4		1	3	3	3
3	4	4	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	4	1	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4	4	1	3	3	3
3	3	1	3	3	3
3	3	3			
3	3	2	3	3	2

38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC [Ocasões]	38. Os seguintes aspetos da avaliação foram diversos o suficiente para permitirem a equidade do processo de avaliação desta UC [Avaliadores]	39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: [Participação em fóruns]	39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: [Realização do 1º e-fólio individual com 10 questões]	39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: [Realização do 2º e-fólio em equipa]	39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: [Realização do 3º efólio com uma questão de desenvolvimento]
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	3	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	2	4 - Concordo completamente
3	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	3	2	4 - Concordo completamente
3	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	3	2	4 - Concordo completamente	3	3
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente		3	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	3	3	2	3
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	3	3	4 - Concordo completamente	2	4 - Concordo completamente
3	3	4 - Concordo completamente	3	2	3
3	3	3	4 - Concordo completamente	3	4 - Concordo completamente
3	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente	1 - Discordo completamente	4 - Concordo completamente	3	4 - Concordo completamente
3	3	3	3	3	3
		3	3	3	3
3	3	3	3	2	

39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: [Hetero-avaliação]	39. As seguintes estratégias de avaliação definidas para esta UC são adequadas ao processo de avaliação: [Auto-avaliação]
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	
3	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	2
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	3
3	3
3	3
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
4 - Concordo completamente	4 - Concordo completamente
3	3
3	3
3	3

40. Qual dos 3 efólios contribuiu mais para a sua aprendizagem? Justifique a sua escolha.	
1	Nao consigo escolher um! O primeiro serviu para nos dar alguns fundamentos teóricos, desenvolver alguns conceitos/metodologias. O terceiro foi o mais estimulante para mim.
2	Foi o efólio B. Por ser realizado em grupo e apesar de só 2 dos 4 elementos do grupo terem participado na sua elaboração, penso que a troca de ideias, as sugestões de alteração feita pelos colegas para melhorar o trabalho, o apoio e incentivo mutuo em situações de maior cansaço e desanimo, a partilha de materiais bem como o facto de poder pedir ajuda em alguns aspectos em que tinha dúvidas ou me sentia mais insegura, contribuíram muito para a minha aprendizagem.
3	O 3º e-fólio por ser o mais completo.
4	O segundo, pois foi feito em grupo, facto que constituiu uma novidade e uma mais valia em termos de potencialidades do trabalho cooperativo através do computador.
5	Os 3 efólios contribuíram de modo diferente, pois a sua diversidade foi muito importante. O primeiro efólio foi aquele que a nível de conhecimento contribuir mais para a minha aprendizagem na área. O segundo efólio foi uma grande desafio na aprendizagem de trabalhar em grupo online e partilhar, e também do ponto de desenvolvimento pessoal foi importante sem dúvida, a partilha com os outros foi fantástico... O 3º efólio foi uma consolidação de alguma aprendizagem desenvolvida no decorrer da UC. Por isso a nível daquele que contribui mais, sinceramente estão todos num peso igual cada um contribuindo numa área do processo de aprendizagem...
6	O 3.º efólio foi o que contribuiu mais para a minha aprendizagem, pois foi realizado tendo em conta o feedback transmitido pelo professor ao longo dos e-fólios anteriores. Todos os temas estudados durante a unidade curricular promoveram aprendizagens que foram consolidadas na elaboração do último e-fólio.
7	Penso que o e-fólio em equipa foi muito enriquecedor, contribuiu para a minha aprendizagem, pois permitiu a interligação entre os diferentes colegas, com diferentes pontos de vista e opiniões.
8	O 3º . Pois contribuí para uma reflexão sobre a minha prática pedagógica e o feedback foi importante para saber que estou a fazer um trabalho positivo, sentindo-me mais confiante.
9	Todos os efólios contribuíram para a minha aprendizagem. Apreendi muito com os Colegas e com o Sr. Professor, Luís Tinoca. Os efólios foram adequados e uma mais-valia a todos os títulos. Saliento a prontidão e o desempenho do Sr. Professor em todas as actividades realizadas, sempre à frente na resolução dos problemas dos alunos, nas dúvidas. A sua participação nos fóruns, nas actividades com os alunos foi sempre imediata, divinal. Considero o desempenho do Sr. Professor mais do que excelente, sempre com os alunos dando força, motivação para a participação de todos, utilizando estratégias, conseguindo a total participação de todos os alunos no percurso desta UC e com um profissionalismo memorável. Parabéns para o Sr. Professor Luís Tinoca.
10	O efólio C, porque permitiu-me consolidar competências a nível de elaboração de planificações de aulas, actividades laboratoriais e de projecto, que são utilizadas regularmente no quotidiano
11	O e_fólio C, porque permite uma visão mais ampla da disciplina de Física e química e obriga-nos a reflectir em tudo o que foi leccionado na UC de modo a preparar-mos um conjunto de aulas referentes a um dado tema tentando colocar em prática tudo o que aprendemos durante o semestre nesta UC. Foi um desafio e gostei muito de o realizar.
12	O 3º e-fólio. Porque a elaboração deste e-fólio envolvendo o planeamento detalhado de uma temática permitiu abranger múltiplos aspectos do processo ensino-aprendizagem da Física/química.
13	O e-fólio C, porque estava habituada a elaborar as planificações num formato já conhecido, e como decidi explorar um pouco mais, foi bastante gratificante e enriquecedor. Além disso, nunca tinha trabalhado em área ou atividade de projeto, e ter de planear a atividade de projeto constituiu numa aventura muito interessante e enriquecedora para a minha aprendizagem.
14	O efólio 1, com as 10 questões, por me situar no mundo das ciências da educação.
15	O 2º por ser realizado em equipa.

16	Cada e-fólio teve objectivos diferentes pelo que todos contribuíram para a minha aprendizagem, não identificando um que contribuisse mais: o 1º permitiu-me aprofundar mais conceitos gerais, o segundo o trabalho de grupo e esclarecer algumas dúvidas acerca dos temas em estudo e o terceiro o organização e desenvolvimento do trabalho de projecto.
17	E folio B pois, ao trabalhar em grupo (apesar de num ambiente virtual), a troca de ideias entre os diferentes colegas fez-me "abrir" para os conhecimentos ate ao momento adquiridos. Na minha perspectiva, os trabalhos em grupo são uma peça fundamental para consolidar conhecimentos.
18	2º porque permitiu a descoberta de materiais através do forum que o antecedeu e a utilização desses materiais e realçou a vertente do trabalho em equipa.
19	O é-fólio C pois pôs em prática de uma forma individual tudo o que se tinha aprendido até entao.

41. Caso conheça alguma outra estratégia de avaliação que não tenha sido utilizada nesta UC e que considere que teria sido pertinente/importante, identifique-a e justifique a sua escolha.	
1	Penso que a uc esteve muito bem organizada. Parabéns ao Professor.
2	
3	
4	Tendo em conta a modalidade de ensino, penso que as estratégias utilizadas foram pertinentes e adequadas!
5	Sinceramente não sei... Existiu já na UC uma diversificação das estratégias de avaliação.
6	Concordo com todas as estratégias utilizadas nesta unidade curricular, contudo considero que a auto-avaliação do aluno ainda carece de uma visão consciente e justa sobre os procedimentos dos seus intervenientes (neste caso, dos próprios alunos) pois só poderemos ser justos enquanto professores promovendo a auto-avaliação e exigir um sentido crítico e responsável aos nossos alunos, quando ao adquirirmos o papel de aluno também procedermos da mesma forma.
7	Não encontrei nenhuma.
8	
9	Pode a ver outras estratégias de avaliação. As estratégias de avaliação utilizada nesta UC foram adequadas, adaptada, aos conteúdos desenvolvidos. Foi totalmente completa. Sem palavras. Mais uma vez dou os parabéns ao Sr. Professor, Luís Tinoca.
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	Comunicação oral: penso que teria sido uma mais valia podermos defender as estratégias escolhidas em termos do desenvolvimento do trabalho de projecto.
17	
18	qualquer forma de avaliação que tenha a componente formativa e que permita reflectir sobre o que se efectuou, será pertinente/importante, se se adaptar ao público alvo.
19	

Anexo VII – Matriz da análise de conteúdo do entrevistado 1 (E1)

Análise de conteúdo - matriz

Entrevistado: (E1)

Categorias	Sub-categorias	Indicadores/unidades de registo	Unidades de Contexto	
Avaliação digital	Definição	Processo de aferir	Processo de aferir a evolução de um processo formativo usando como meio o suporte digital	
		Processo formativo		
		Suporte digital		
	Estratégias, métodos e instrumentos	Desenvolver estudo sobre tema ou temas	Identificação de objetivos	As estratégias a adoptar terão que passar por desenvolver um estudo sobre um tema ou temas. Neste tema são indicados alguns objetivos, em que o avaliado se irá orientando. Este trabalho será limitado no tempo e no espaço. Um limite de tempo global e um limite parcial onde os avaliados irão demonstrando a evolução dos seus trabalhos. O avaliador irá fornecendo orientações sobre o trabalho efetuado. O avaliado irá reformulando o seu trabalho no sentido de aperfeiçoamento com vista o cumprimento dos objetivos.
		Identificação de objetivos		
	Ocasões	Identificação tempo	Vão demonstrando a evolução (aluno)	
		Vão demonstrando a evolução (aluno)		
	Avaliadores	Reformular o trabalho (aluno)	Aperfeiçoar trabalho com vista a cumprir objetivos (aluno)	
		Aperfeiçoar trabalho com vista a cumprir objetivos (aluno)		
		Fornecer		

	orientações (avaliador)	
	Equipa ou elemento	O avaliador deverá ser uma equipa ou um único elemento que possuam conhecimentos suficientes para poder orientar um trabalho no sentido de poder aferir da sua evolução
	Possuir conhecimentos para orientar e aferir evolução	
	Alunos não podem ser ao mesmo tempo avaliados e avaliadores (Isenção)	os alunos não possuem isenção suficiente para serem ao mesmo tempo avaliados e avaliadores do seu próprio processo formativo.
	Pouca confiança na independência das avaliações	Recordo-me do caso recente dos "juizes que copiavam no teste" e outras situações semelhantes que levam-me a desacreditar na avaliação entre pares e na independência das avaliações
Assegurar a validade	Prova oral	Penso que em termos de avaliação será sempre necessário existir uma prova oral em que o avaliado demonstre que efetivamente que evoluiu nas suas aprendizagens. Esta prova poderá ser na forma de conferência digital, não sendo necessário avaliador e avaliado estarem na presença física um do
	Demonstrar a evolução na aprendizagem	
	Conferência digital	
	Não é necessário presença física	

			outro.
		Aferir de forma independente	Uma avaliação que não possa ser aferida de forma independente põem em dúvida as aprendizagens realizadas.
	Feedback	Sem feedback = Aprendizagem sem rumo	Sem feedback o avaliado estará a fazer uma aprendizagem sem rumo
		Não sabe se está certo ou errado	Nunca saberá se o que realizou está "certo ou errado"
Estratégias de avaliação	Contribuição para o processo de aprendizagem em	Influenciam o processo de aprendizagem	Claro que é isso que eu penso
		Aferir a qualidade da evolução	As estratégias adotadas permitem realmente aferir da qualidade de evolução das aprendizagens
	Menos vantajosa	Documento de opinião	elaborar um documento de opinião sobre um determinado assunto-tema, parece ser uma estratégia menos vantajosa que responder a várias questões tendo em conta documentos informativos
	Mais vantajosa	Responder questões	

		um trabalho mais profundo. Nesta situação as respostas não são tão ambíguas. São mais objetivas.
		Se eu tenho um trabalho de opinião sobre um determinado assunto a minha facilidade escrita de transmitir a minha opinião pode ser atrativa e eu mesmo sem conhecer bem a outra face do tema posso argumentar bem
Exemplos	Conferência	A conferência, tal como já se faz noutros contextos ou a apresentação perante um júri multidisciplinar
	Apresentação perante um júri multidisciplinar	
Estratégias que mais contribuíram	Questionário	Para mim as mais válidas foram o primeiro questionário e as questões que foram lançadas no fórum. Para o questionário eu pesquisei e procurei informação e tentei esclarecer-me
	Questões no fórum	
Justificação	Pesquisar e procurar informação	sobre os assuntos abordados, em relação aos foruns eu li e li respostas de colegas e fiquei com a minha opinião formada.
	Procurar esclarecimento	
	Formar opinião	
Exemplos de outras	Aula demonstrativa	Gostaria de ter dado uma aula demonstrativa
	Vídeo	Ou então um vídeo. Ou uma apresentação para os colegas.
	Apresentação	

		para os colegas	
e-fólio	Desvantagens	Necessidade de comprovar autenticidade	Considero uma estratégia válida mas sendo sempre necessário comprovar a sua autenticidade. Contribuiu na medida em que tive que trabalhar para a sua realização e tive que pesquisar e esclarecer algumas dúvidas
	Vantagens	Estratégia válida	
		Contribui para aprendizagem	
		Necessidade de trabalhar para a sua realização	
	Necessidade de pesquisar e esclarecer dúvidas		
Tipo de e-fólio	Resposta a questões	O que mais contribuiu	Foi aquele em que tive de responder a algumas questões. O e-fólio de grupo, apesar de ser uma boa ideia, tive muitas dificuldades em coordenar a minha participação com a participação das colegas. O e-fólio final é um trabalho que já está muito trabalhado quando temos que planificar aulas. Deu mais trabalho mas aprendi menos
	Em grupo	Dificuldade em coordenar com os colegas	
		Boa ideia	
	Final	Mais trabalho	
Aprendeu menos			

Anexo VIII – matriz da análise de conteúdo do entrevistado 2 (E2)

Análise de conteúdo - matriz

Entrevistado: (E2)

Categorias	Sub-categorias	Indicadores/unidades de registo	Unidades de Contexto	
Avaliação digital	Definição	Não presencial	Processo de avaliação em que são usados os meios electrónicos disponíveis por forma a desenvolver o processo avaliativo, da forma pretendida, não presencial e de acordo com as regras definidas.	
		Meios electrónicos		
		De acordo com as regras definidas		
	Relação entre estratégias, métodos, objetivos	Explicitação	Serem do conhecimento de todos	A estratégias e os métodos devem estar previamente definidos e serem do conhecimento de todos os interessados.
		Disponibilização dos objetivos da avaliação		
		Disponibilização dos conteúdos	Devem ser disponibilizados os objectivos da avaliação, os conteúdos sobre os quais ela incide, as fontes de pesquisa e informação e finalmente os prazos e directivas sobre a forma.	
		Informação sobre fontes de pesquisa		
		Diretivas sobre a forma		
		Ocasões		Informação de

		prazos	
		Forma faseada	de forma faseada, no final dos conteúdos e de acordo com o plano predefinido
		Final dos conteúdos	
		De acordo com plano predefinido	
Avaliadores		Orientador ou professor	o orientador ou professor do módulo ou disciplina e, em alguns casos deverá haver autoavaliação e quando se trate de trabalhos em grupo, os outros elementos do grupo.
		Auto avaliação	
		Pelos elementos do grupo	
Avaliação pelos pares		Incute responsabilidade	incute-lhe responsabilidade e poder de reflexão, para além da própria aprendizagem que permite, ou seja é uma forma de avaliação formativa.
		Poder de reflexão	
		Forma de avaliação formativa	
feedback		Ao longo de todo o processo de aprendizagem	ele é fundamental ao longo de todo o processo de aprendizagem, uma vez que permitirá o ajustamento e a inflexão do aprendiz para o caminho correcto e desejável, a avaliação é um destes momentos fundamentais em que a avaliação pode ocorrer a dois momentos, antes e depois do feedback do professor.
		Permite ajustamento	
		Permite inflexão do aprendiz para o caminho correto e desejável	

		Avaliação antes e depois do feedback	
Estratégias de avaliação		Dependem dos objetivos que se pretendem alcançar	As estratégias de avaliação influenciam sempre o processo de aprendizagem, de acordo com os objetivos que se pretendem alcançar nessa aprendizagem. Podemos recorrer-nos de um tão vasto formato, relativamente a esses objetivos, que a estratégia a desenvolver deverá ser bem idealizada por forma a dar cumprimento à aprendizagem que se pretende. Podemos simplesmente pretender como objetivo que o formando saiba interpretar um determinado conteúdo, mas também podemos pretender que ele saiba investigar e desenvolva o espírito crítico, ou então que confronte a sua visão com a de outros e nesse caso a avaliação terá outra estratégia.
		Deverão ser bem idealizadas	
		Devem permitir o cumprimento da aprendizagem	
	Influencia sobre a aprendizagem em	Influenciam o processo de aprendizagem	As estratégias de avaliação podem influenciar positivamente ou negativamente a aprendizagem dependendo desse sucesso, da forma correcta ou não de como for perspectivada essa estratégia
	O sucesso da aprendizagem depende da forma como é perspectivada a		

		estratégia	
		Consolidação da aprendizagem	A consolidação da aprendizagem depende muito das estratégias da avaliação desenvolvidas
Influencia positivamente se		Permitir maior envolvimento do formando	quanto maior for a envolvimento do formando nessa estratégia e quanto mais o levar a pesquisar e construir essa aprendizagem, mais o influenciara e mais frutífera será
		Motivar o aluno a pesquisar	
		Levar o aluno a construir a aprendizagem	
Influência sob o sucesso de um curso		Estratégias adotadas	Contribuem de forma acentuada, ou seja, o sucesso de um curso online depende quase na totalidade das estratégias adotadas e na sua boa organização
		Boa organização	
Estratégias mais enriquecedoras		Avaliação com base num trabalho colaborativo	As estratégias desenvolvidas no seminário foram muito enriquecedoras, com ênfase para a avaliação com base num trabalho colaborativo, em grupo, em que foi possível desenvolver o confronto de ideias e a colaboração na construção da aprendizagem.
		Desenvolver o confronto de ideias	
		Colaboração na construção da aprendizagem	

	Exemplos	Laboratório de avaliação	O laboratório de avaliação, pela responsabilização e troca de saberes e de opiniões que proporciona se for bem desenvolvido
e-fólios	Vantagens	Programar o trabalho	Os e-fólios como estratégia de avaliação online permitem programar o trabalho e ter uma boa organização e aproveitamento do tempo disponível, para quem trabalha, e assim, se as informações e as questões forem bem delineadas, pode ser um bom método
		Organização	
		Aproveitamento do tempo disponível	
	e-fólio em grupo	Forma mais abrangente e assertiva	A construção colaborativa do instrumento de avaliação (...) Por ser a forma mais abrangente e assertiva de promover materiais

Anexo IX – matriz da análise de conteúdo do entrevistado 3 (E3)

Análise de conteúdo - matriz

Entrevistado: (E3)

Categorias	Sub-categorias	Indicadores/unidades de registo	Unidades de Contexto
Avaliação digital	Definição	Através da plataforma	Para mim a avaliação digital é um modo de avaliação como fizemos no CPS ou seja através da plataforma...
		Antes não tinha ouvido falar	penso eu porque antes não tinha ouvido falar
		Avaliação continua	a avaliação deve ser continua
	Estratégias, métodos e instrumentos	Explicitação do processo	tem de ser tudo muito explícito, bem estruturado, para que não hajam dúvidas sobre o modo como somos avaliados
		Estruturação do processo de avaliação	
	Avaliadores	Disponibilidade do avaliador para esclarecer dúvidas	os avaliadores têm de se mostrar disponíveis para esclarecer qualquer questão que possa surgir
		Avaliação deve ser feita pelo professor	os professores das disciplinas devem avaliar uma vez que são eles quem acompanham os alunos; o modo como se avalia tem de estar relacionado com
		Avaliação em	

		função do empenho e dedicação do aluno	o empenho e dedicação do aluno ...
	Ocasões	Em todos os trabalhos	se for em contexto escolar, deve ser aula a aula se for como no nosso curso , em todos os trabalhos realizados (como foi)
	Feedback	Saber se resposta está certa ou errada	se nós não tivermos feedback como é que podemos saber se o nossa resposta está correta? Ou por exemplo, se no feedback não se esclarecer bem a questão o aluno fica na mesma
		Deve ser significativo	
Estatégias	Influencia no processo de aprendizagem em	Influencia	O processo de aprendizagem é influenciado pelas estratégias no sentido em que se estas forem elaboradas de modo a ter em conta a aprendizagem gradual dos conhecimentos,
		Elaboradas de modo a ter em conta a aprendizagem gradual	
	Vantajosas se	Exercícios tipo no final do tema	após cada tema abordado forem realizados exercícios tipo e a sua posterior avaliação seguida de feedback, a aprendizagem acontece de facto
Feedback dos exercícios			
		Forem objetivas, regulares e com retorno	se as estratégias de avaliação forem objetivas, regulares e com retorno contribuem para a minha construção do

			conhecimento;
Exemplos de estratégias vantajosas	Trabalho de grupo		(...) contribuiu imenso para a minha aprendizagem: o trabalho de grupo, as pesquisas, os debates sobre os conteúdos, o trabalho individual, a partilha de docs,
	Pesquisas		
	Debates		
	Trabalho individual		
	Partilha de documentos		
Exemplos de estratégias pouco vantajosa	Exposição oral seguida de teste final		uma que não contribui em nada para a aprendizagem é aquela estratégia ainda muito utilizada da exposição oral de muitos conteúdos e depois um teste final.
Contribuição para qualidade do curso	Diversidade de estratégias		se um curso online for ministrado com apenas uma avaliação final, não me parece que se possa falar em qualidade...só existe qualidade quando houver aprendizagem e esta só existe se for avaliada, pois de outro modo não sabemos até que ponto o que se está a tentar transmitir é efetivamente assimilado
	Qualidade depende da realização da aprendizagem		
e-fólio	Boa estratégia		e_fólio é uma estratégia muito boa, pois considero comparável às fichas que se fazem presencialmente. No entanto, só contribui realmente para a aprendizagem se houver retorno do
	Comparável às fichas presenciais		
	É necessário		

		feedback	trabalho realizado
		Desafio	o que mais gostei de realizar foi o último e se não fosse o excesso de trabalho resultante do final de ano letivo ainda teria feito melhor, pois foi um desafio fazer de raiz uma planificação (com tudo a que tem direito) e tentar ver todas as partes envolvidas: o prof, o aluno, as estratégias de ensino-aprendizagem, a avaliação, etc. Adorei fazer o último e_fólio.