

III INTERNATIONAL MEETING OF SOCIOLOGY (ISSOW)
Education, Employment and Retirement: Transitions in risk societies

26th-27th November 2018 :: Faculdade de Letras, University of Lisbon
. Sessão 12 / Session 12

Educação a distância e ambientes virtuais de aprendizagem: novos desafios para a gestão e a avaliação

Artur Parreira, PhD
arturmparreira@gmail.com

Investigador Integrado do Centro de Pesquisa e Estudos Sociais da Universidade Lusófona; Universidade de Santa Úrsula (Rio de Janeiro)

Rui Moura, PhD
ruiduartermoura@gmail.com

Investigador Integrado do Centro de Pesquisa e Estudos Sociais da Universidade Lusófona

Ana Lorga da Silva, PhD
ana.lorga@ulusofona.pt

Diretora e Investigadora integrada do Centro de Pesquisa e Estudos Sociais da Universidade Lusófona

Resumo

O estudo questiona a eficiência e a eficácia do processo de gestão da aprendizagem eletrónica para superar barreiras à educação e promover novas formas de aprendizagem no âmbito da utilização do equipamento pelos atores e mediação docente visando o pensamento crítico e o enriquecimento educativo.

Os especialistas têm apontado problemas ao nível e qualidade da aprendizagem, excessiva vinculação a processos de rentabilidade financeira, falhas significativas de desenvolvimento de competências de contato e problemas de avaliação difíceis de resolver satisfatoriamente.

Em consequência, o objetivo geral consiste em avaliar um modelo de gestão do sistema e processo educativo – denominado Sistema Diagnose – que visa assegurar a gestão integrada de um processo de ensino-aprendizagem de elevada qualidade, assente numa perspetiva multidimensional da sustentabilidade (aprendizagem por competências, aprendizagem por problemas e autoavaliação assistida).

Trata-se de uma reflexão sobre o acesso e a divulgação da informação e do conhecimento e de uma pesquisa de processos e ferramentas de *e-learning* como recursos de gestão adaptados ao modo de vida das sociedades do conhecimento.

A pesquisa aprofunda estudos anteriores visando encontrar soluções educacionais a distância que se adaptem à complexidade de novos contextos de informação, bem como mapear atitudes e habilidades necessárias e analisar a eficácia de um sistema integrado de gestão e avaliação, utilizando-se uma escala de intervalos.

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva, envolvendo docentes e discentes de duas universidades (Brasil e Portugal) com práticas de ensino a distância. Utiliza-se um questionário para coletar informações sobre os dois primeiros objetivos e as respostas são comparadas, utilizando-se o SPSS, 25.

Resultados:

1. Identificação de atitudes e habilidades favoráveis à educação a distância de alta qualidade.
2. Ampliação da educação a distância em novos formatos mais flexíveis.
3. Consolidação de meios de implementação de *e-learning* e sistemas de educação a distância.
4. Melhoria da eficácia de uma ferramenta de gestão e avaliação multinível de processos e resultados de educação a distância.

Principais conclusões:

1. Ampliação da educação a distância em vários formatos, oferecendo ferramentas mais flexíveis e efetivas para o desenvolvimento de indivíduos, organizações e sociedade.
2. Apresentação de uma ferramenta que pode ser usada para melhorar a avaliação de gestão e multinível de processos e resultados a distância.

Palavras-chave: Aprendizagem a distância; Processo de gestão e avaliação; Qualidade da aprendizagem.

Introdução

A educação é um instrumento de mudança mediante o qual se espera que haja impacto nas atitudes e comportamentos individuais, nas relações sociais e nos contextos profissionais (Masson & Mainardes, 2011).

Pela sua natureza, a educação visa o aumento de competências e mudanças de comportamento e atitudes, mas o seu foco é essencialmente o indivíduo e o seu comportamento; por sua vez, as mudanças na estrutura e nos processos têm de recorrer a meios de tipo energético, ou seja, intervenções que podemos designar de potenciação estratégica, por serem desencadeadas a partir de posições de poder (Parreira, 2017). Além de focar essencialmente o indivíduo, mesmo quando o aborda coletivamente, a educação tem como instrumento a informação e, por isso, a difusão de ideias por número suficientemente elevado de pessoas é a condição necessária para que as soluções preconizadas se consolidem como hábitos e padrões culturais. Esse processo de difusão, sobejamente conhecido por seguir uma curva em S (Rogers, 1962), pode chegar ao que Fisher (1984) denominou massa crítica, com as conseqüentes mudanças de comportamento coletivo e, portanto, estruturais (figura 1).

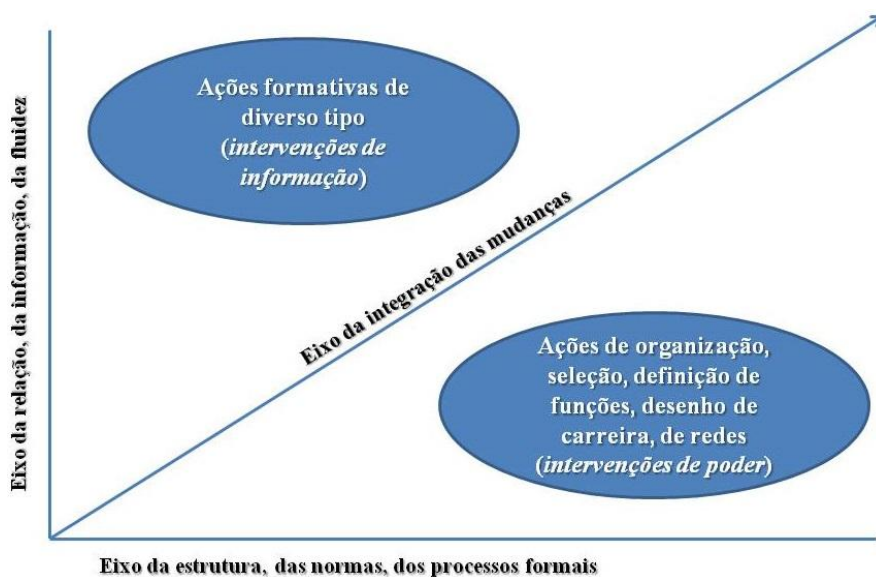


Figura 1. Integração das mudanças

Fonte: os autores (2018).

É atualmente inquestionável o recurso a formatos virtuais de ensino-aprendizagem com a sua capacidade de superar a barreira das distâncias e atingir estudantes para quem o ensino presencial

seria extraordinariamente difícil ou mesmo impossível de seguir. Porém, como todas as soluções inovadoras, a eficiência e a eficácia do processo têm sido questionadas, nomeadamente em relação ao nível e à qualidade da aprendizagem. O formato de ensino a distância é muitas vezes percebido como excessivamente vinculado a processos de rentabilidade financeira (Moran, 2018), com falhas significativas de desenvolvimento de competências de contato e com problemas de avaliação difíceis de resolver (Mercado, 2007). No entanto, os ambientes virtuais de aprendizagem hoje concretizáveis podem superar muitas dessas dificuldades e prevenir falhas que eram visíveis nos antigos formatos de ensino a distância (Tolentino et al., 2013).

O modelo de gestão do sistema e processo educativo – denominado pelos autores de *Sistema Diagnose* – visa contribuir para o aperfeiçoamento da gestão integrada do processo de ensino-aprendizagem em regime EaD, visando assegurar uma qualidade elevada com base numa perspetiva multidimensional de gestão.

Sistema diagnose: fundamentação teórica

O Sistema Diagnose teve uma primeira versão elaborada por Parreira, Lourenço & Valverde (1989), baseada num modelo de gestão de competências – o modelo da tripla competência de Katz (1974) –, e foi criado essencialmente para contextos empresariais de formação. Esse instrumento evoluiu ao longo do tempo, adaptando-se aos diversos contextos formativos e ajustando-se à evolução dos modelos teóricos. A versão proposta neste estudo visa especificamente o ensino-aprendizagem a distância, em ambientes virtuais, e tem como fundamento três eixos conceituais:

- O modelo da tripla competência de Katz, adaptado às definições atuais na perspetiva do processo de aprendizagem em regime EaD.
- O conceito de aprendizagem baseada em problemas (Savery, 2006) e de autoavaliação assistida (McMillan & Hearn, 2008).
- O paradigma da complexidade (Gödel, 1931; Morin, 1990), como quadro epistemológico de análise e resolução dos problemas de ensino e aprendizagem com adultos.

O desenvolvimento das competências é articulado no Sistema Diagnose por meio do conceito de tripla competência (Katz, 1974), o qual organiza uma multiplicidade de competências exigidas para se ser eficaz em contexto de trabalho, mas perfeitamente transferível para contextos e processos educacionais (Ludlow, 2015).

Quadro 1. A tripla competência de líderes e grupos

Competência Técnica (T)
A competência técnica assegura as competências de organização de meios, controle de processos, eficiência da execução: fazer bem feito o que tem de se fazer, de acordo com as normas de qualidade.
Competência Interpessoal (I)
Criar relações positivas e verdadeiras: desenvolver na relação emoções e sentimentos positivos, abertos e agradáveis; manter elevado nível de verdade nas relações. A prática de um estilo de comunicação resolutivo (Deutsch, 1973) assegura um nível elevado desta competência, que está ligada a competências de persuasão e influência, dinamização das pessoas, escuta ativa, positividade emocional do grupo.
Competência Estratégica (E)
Tomar decisões eficazes e oportunas, saber concetualizar as situações e elaborar projetos; uso inteligente do poder e da informação nas relações com o sistema humano e na ação. A competência estratégica tem a ver com a influência, a criação de visões positivas, o senso da grandeza, a capacidade de planear e controlar.

Fonte: adaptado de Katz (1974) pelos autores.

Estas competências são utilizadas no Sistema Diagnose, em diversas fases do processo formativo. São desdobradas em indicadores comportamentais e utilizadas em fichas de diagnóstico e avaliação de competências para a gestão do processo de aprendizagem (Perrenoud, 2000; Ceitil, 2006).

O conceito de aprendizagem baseada em problemas é geralmente atribuído a duas universidades – McMaster, no Canadá, e Maastricht, na Holanda –, que teriam decidido pautar por ele os seus cursos, nomeadamente os de Ciências Médicas. A sua prática pode ter algumas variações, mas o seu traço essencial é a ligação profunda entre os problemas a resolver e a aprendizagem dos conceitos e modelos que os resolvem: a situação prática é olhada através dos conceitos adquiridos e a solução é procurada pelo recurso aos métodos de análise e instrumentos operativos enquadrados na perspetiva teórica (Miller & Macllaro, 2016; Savery, 2006). Esta abordagem parece especialmente adequada a uma aprendizagem assente num estudo através de processos virtuais (Cunliffe & Easterby-Smith, 2004).

A **autoavaliação assistida** é outro conceito que faz parte da forma EaD do Sistema Diagnose, já que na aprendizagem em contextos virtuais a autonomia do estudante é uma condição inescapável, que faz dele um orientando de um programa, mais do que um aluno do ensino presencial clássico (Masetto, 2004). As condições do ensino e aprendizagem a distância, mesmo

com a panóplia atual de recursos dos ambientes virtuais, tornam a autonomia do estudante uma condição inevitável e a competência na autoavaliação uma necessidade (Jenster & Duncan, 1987).

O **paradigma da complexidade** é um quadro epistemológico especialmente adequado à complexidade dos problemas educacionais em geral, mas, no caso de uma modalidade de ensino e aprendizagem assente em processos e instrumentos virtuais, a perspetiva parece ainda mais apropriada, atendendo ao aumento da complexidade dos problemas desse tipo de processos e às incertezas que ainda rodeiam essa modalidade. No caso do Sistema Diagnose, a aplicação do modelo de raciocínio complexo pode recorrer a medidas diversas, mas é fundamental que integrem:

- A lição do paradoxo de Gödel no paradigma do raciocínio complexo: *para gerir eficazmente um sistema complexo é necessário situar-se a um nível de complexidade de ação pelo menos ligeiramente superior, tal como é definido pelos postulados da complexidade* (Parreira, 2018).
- As ideias de Morin (1990), nucleares para nos ajudar a pensar o real como um todo, na sua unidade e multiplicidade, com base nos operadores da complexidade por ele propostos: *dialógico*, juntar o que está ou simplesmente parece separado ou contraditório; *recursivo*, sair do linear, perceber que efeito e causa formam, no tempo, um todo circular de influência mútua; *hologramático*, ter a noção de totalidade, compreender que o todo está presente na parte que só se explica pela sua integração no todo.
- A compreensão de que a complexidade cognitiva requer auto-regulação emocional (Bar-on, Mree & Elias, 2007), com base em critérios de realidade como elemento fundamental para a autonomia requerida pelas condições da modalidade EAD (Eriksen & Cooper, 2017).

Quadro 2. Componentes do Sistema Diagnose

<p>1. Plataforma de suporte</p> <p>2. Ficha AVED – Avaliação estrutural da equipa docente responsável pelas disciplinas</p> <p>3. Fichas de Avaliação da Equipa discente – nível de prontidão dos alunos</p> <p>a. Ficha RCI – Autoavaliação de competências interpessoais</p> <p>b. Ficha RCE – Autoavaliação de competências estratégicas</p>
<p>4. Fichas de autodiagnóstico de necessidades de aprendizagem</p> <p>a. Ficha IPR – Inventário de problemas reais</p> <p>b. Ficha RCD – Registo de competências que o aluno pretende desenvolver</p>
<p>5. Gestão do processo pedagógico do curso</p> <p>a. Ficha ORG-C – Organização e objetivos globais do curso</p> <p>b. Ficha PLAN – Objetivos e planeamento da disciplina</p> <p>c. Ficha CDD – Competências a desenvolver na disciplina</p> <p>d. Ficha Q-Text qualidade dos materiais pedagógicos</p>
<p>6. Avaliação multinível do sistema da aprendizagem</p>

6.1. Avaliação a nível operacional

- a. Ficha AIF – Avaliação de Impacto Formativo (a preencher pelo aluno)
- b. Ficha AFA – Autoavaliação formativa assistida
- c. Ficha ARP – Avaliação somativa de resultados parciais na disciplina
- d. Ficha ARG – Avaliação somativa de resultados globais da disciplina

6.2. Avaliação a nível tático (transferência contextual de conhecimentos)

- e. Ficha Transfer (a preencher pelo aluno)
- f. Avaliação dos resultados globais de cada disciplina

6.3. Avaliação a nível estratégico: no final do ano / curso

- a. Avaliação da equipa docente – baseado nas fichas AVED; ORG-C; AIF
- b. Avaliação da equipa discente – baseado nas fichas: AFA; ARP; ARG
- c. Avaliação da eficácia dos programas
- d. Avaliação do impacto do curso
- e. Avaliação da sustentabilidade financeira do curso

Fonte: os autores (2018).

Metodologia do estudo

O estudo empírico consistiu essencialmente num trabalho de avaliação do instrumento *Sistema Diagnose* por especialistas, de acordo com as recomendações de Worthen & Sanders (1987). A pesquisa de campo envolveu, na qualidade de especialistas, docentes de duas universidades (Brasil e Portugal) com prática de ensino a distância. Na avaliação de cada secção do Sistema Diagnose as respostas foram situadas numa escala de intervalos para que cada especialista pudesse indicar com precisão a sua avaliação. A escala de avaliação utilizada foi a seguinte:

- Extremamente adequado (**E**)
- Muito adequado (**M**)
- Medianamente adequado (**Md**)
- Pouco adequado (**P**)
- Nada adequado (**N**)

Esta escala foi validada em estudos realizados em 2002 e 2013 (Parreira & Silva, 2016), com amostras diferentes no espaço e no tempo: **extremamente**, 9,43 em 2002 e 9,25 em 2013; **muito**, 7,62 em 2013 (em 2002 foi usado o advérbio **bastante**, 7,14 em 2002 e 7,08 em 2013); **medianamente**, 4,76 em 2002 e 4,62 em 2013; **pouco**, 2,07 em 2002 e 2,27 em 2013; **nada**, 0,26 em 2002 e 0,54 em 2013. A similaridade dos valores numéricos atribuídos pelos respondentes é

notável, apesar da diferença das amostras de respondentes e do intervalo de 10 anos entre os estudos.

As respostas foram objeto de interpretação no plano numérico, de acordo com os critérios de corte (com exclusão do item) recomendados por Worthen & Sanders (1987) e compatíveis com os critérios de aceitação dos valores do alfa de Cronbach propostos por Nunnally & Bernstein (1994).

Objetivo geral do estudo:

- Avaliar um modelo de gestão do sistema e processo educativo – denominado Sistema Diagnose – que visa assegurar a gestão integrada de um processo de ensino-aprendizagem de elevada qualidade, assente numa perspetiva multidimensional da sustentabilidade (aprendizagem focada em competências, aprendizagem baseada em problemas e autoavaliação assistida).

Procedimento

O Sistema Diagnose foi apresentado a especialistas para uma avaliação global e de cada uma das suas secções, ao longo dos meses de setembro e outubro de 2018. Cada especialista fez a sua avaliação do Sistema Diagnose, tendo alguns debatido com a equipa de pesquisa os pormenores da avaliação, nomeadamente os pontos que suscitaram dúvidas (na realidade apenas duas observações foram feitas, que ficaram registadas e foram tidas em conta no processo).

A avaliação do Sistema Diagnose foi feita secção por secção e no seu conjunto, com base na escala incluída no esquema avaliativo, em resposta à seguinte questão:

Em que medida considera que o Sistema Diagnose é um instrumento adequado, no seu conjunto e nos seus componentes, para a gestão e avaliação de um programa de ensino-aprendizagem de elevada qualidade, em regime moderno de EaD (aprendizagem em ambientes virtuais)?

Apresentação dos resultados

Apresentam-se a seguir os resultados do estudo, mostrando as médias das avaliações de cada critério feitas pelos 12 especialistas a quem foi pedida a avaliação do Sistema Diagnose.

A apresentação dos resultados segue a ordem dos componentes do Sistema apresentada aos avaliadores, iniciando-se pela avaliação da ficha designada Q-PLAT (ficha de controlo da qualidade da plataforma de suporte do sistema EaD).

Avaliação da ficha Q-Plat

Tabela 1. Avaliação da ficha Q-Plat

Crítérios	M	DP
1. Facilidade de acesso à plataforma, inclusive para pessoas com deficiência	8,46	1,4095
2. Facilidade de acesso aos materiais didáticos	8,59	1,4001
3. Em que medida permite acesso permanente aos materiais didáticos	8,45	1,4095
4. Fiabilidade na prontidão de uso	7,41	2,5224
5. Facilidade de utilização e exploração dos materiais	8,72	,7796
6. Facilidade de troca de textos, dados e informações entre usuários	8,45	1,4096
7. Segurança contra falhas, confiabilidade da plataforma	6,99	2,7300
8. A plataforma é responsiva, é utilizável nos aparelhos habituais (celular, <i>tablet</i>)	8,16	,8025
9. Qualidade estética da organização da plataforma	7,41	1,836

As médias das avaliações dos critérios da plataforma situaram-se entre 6,99 e 8,72, ou seja, entre 76% e 94% do valor máximo da escala (9,25). De acordo com os critérios de corte enunciados, todos os critérios de qualidade da plataforma deverão ser mantidos, já que todos se situam acima do valor de eliminação. O valor atribuído à globalidade da plataforma situou-se em 8,07 (87% do valor máximo) mostrando que os avaliadores a consideram perfeitamente adequada como instrumento de gestão e avaliação.

Avaliação da Ficha AVED (para gestão da equipa docente) e das fichas RCE/RCE (para avaliação da prontidão dos alunos)

A ficha AVED mede a capacidade estrutural da equipa docente com base em diversos critérios utilizados pelo coordenador de um programa EaD para gerir a sua equipa docente; as Fichas RCI, RCE e a ficha integrativa das avaliações servem para avaliar o nível de prontidão atitudinal e cognitiva dos alunos para assumirem o contrato de integração num curso em regime EaD. Também neste caso são apresentadas as médias atribuídas pelos avaliadores a cada um dos instrumentos desta secção do Sistema Diagnose.

Tabela 2. Resultados da avaliação da Ficha AVED

Crítérios	M	DP
1a. Considera adequado avaliar o nível de escolaridade da equipa responsável pelos programas de EAD?	8,01	2,2772
1b. Considera adequado registar o número de docentes em cada um dos níveis de escolaridade propostos?	7,35	2,7495
2a. Avaliar com base em Diplomas e Certificados	8,12	2,0041

2b. Avaliar com base no tempo de experiência nas atividades docentes e profissionais	7,87	2,2450
2c. Avaliar com base em publicações do docente	6,51	3,0798
2d. Avaliar a adequação da variedade das competências da equipa docente às requeridas pelas disciplinas do curso	8,05	1,3509
2e. Avaliar a motivação do docente para integrar um projeto EaD	8,84	,7372
3a. Considera adequado avaliar em que medida a liderança praticada na condução da equipa fomenta a sua interdisciplinaridade?	8,07	1,7622
3b. Considera adequado avaliar em que medida o processo de comunicação na equipa fomenta a interdisciplinaridade?	8,08	1,7622
3c. Considera adequado avaliar em que medida a liderança praticada fomenta sinergia da equipa?	7,66	1,6125
3d. Considera adequado avaliar em que medida os professores fomentam uma visão interdisciplinar dos temas e problemas, com base na visão interdisciplinar da equipa?	9,25	,7372
3e. Considera adequado o critério de positividade? ¹	8,35	,8122

Avaliação do nível de prontidão dos alunos

O nível de preparação dos alunos para assumirem com probabilidade de sucesso um curso cujo núcleo são a aprendizagem ativa, baseada no desenvolvimento de competências para resolver os problemas da vida pessoal e profissional, e a autonomia de decisão e de organização pessoal, é avaliado com base em duas fichas: RPI e RCE, que são uma base para uma entrevista eventualmente conducente à assinatura de um contrato de aprendizagem em regime EaD. Os resultados da avaliação da positividade das duas fichas avaliativas dos alunos são apresentados a seguir.

Tabela 3. Resultados da avaliação da Ficha RCI (autoavaliação de competências interpessoais)

Em que medida considera que tem	M	DP
1. Capacidade de escuta	7,93	1,7255
2. Capacidade de informar convincentemente	7,94	1,7255
3. Capacidade de se expressar por escrito	8,98	
4. Capacidade de reagir positivamente quando contrariado	7,51	1,0225
5. Capacidade de adaptação a mudanças	8,05	1,3509
6. Capacidade de trabalhar em equipa	7,35	2,317
7. Conhecimento de seus pontos positivos e suas limitações	7,19	1,9253
8. Capacidade de fazer críticas pela positiva	8,19	1,3853
9. Capacidade de elogiar o bom trabalho feito por outros	6,45	2,2031

¹ Critério de positividade – Doutores $\geq 80\%$; valor em cada item com escala $\geq M$

Tabela 4. Resultados da avaliação da Ficha RCE (autoavaliação de competências estratégicas)

Em que medida considera que tem	M	DP
1. Capacidade de analisar e resolver os problemas com autonomia	8,21	1,7869
2. Capacidade de estabelecer prioridades e planear o trabalho	7,66	1,6125
3. Capacidade de aceitar novas ideias	7,66	1,6125
4. Capacidade de lidar com variedade de pessoas e situações	6,89	1,7824
5. Capacidade de ser flexível e agir de acordo com a situação	7,28	1,7467
6. Capacidade de organizar o seu tempo, não procrastinar	8,57	,8393
7. Capacidade de enfrentar situações de crise	7,26	1,3165
8. Capacidade de se autoavaliar e avaliar os seu resultados	7,39	1,4361
Resultados da ficha de avaliação global da prontidão dos alunos		
9. Considera as fichas RCI, RCE e Avaliação Integrada ² úteis para avaliar a preparação dos estudantes para estudar em regime EAD?	7,64	1,1405

Os resultados obtidos na avaliação das fichas AVED, RCI e RCE – tanto no plano global como em cada critério (salvo no critério 9 da ficha RCI) – situam-se claramente acima do ponto de corte: foram consequentemente validados como positivos pelos especialistas, e por isso mantidos no sistema, com exclusão do critério 9.

Avaliação dos instrumentos globais de organização e gestão do curso

Avaliação da Ficha ORG-C – Organização e Objetivos Globais do Curso

A ficha ORG-C é um instrumento de organização dos recursos envolvidos no programa EaD. É constituída por um conjunto de critérios que permitem aos responsáveis pelo programa avaliar em que medida o curso atinge os níveis de qualidade visados e tomar as medidas necessárias para os atingir. Tem o formato apresentado a seguir:

² A Ficha de Avaliação integrada é constituída pelas respostas a dois critérios:

- a. Apresentação do certificado de estudos e o currículo escolar
- b. resultado positivo nas fichas RCI e RCE

A Ficha ORG-C:

Crítérios	Sim	Não
1. Existe uma biblioteca <i>online</i> fundamental com acesso fácil a bases de artigos científicos relacionados com as disciplinas do curso		
2. Os estudantes estão organizados em grupos interativos para exploração dos temas e competências em cada disciplina		
3. O curso tem como objetivo global levar os alunos a desenvolver-se como pessoas, de acordo com o modelo da tripla competência de Katz, assegurando os meios pedagógicos para isso (nas disciplinas, seminários e atividades complementares)		
3.1. Competência estratégica: <i>capacidade de conceitual; autonomia de ação e decisão; abertura de espírito; visão holística e de longo prazo</i>		
3.2. Competência interpessoal: <i>capacidade de relações positivas e verdadeiras; reagir positivamente, quando contrariado; escuta ativa; adaptação a mudanças.</i>		
3.3. Competência técnica: <i>capacidade de pôr em prática, com eficiência, as técnicas que aprendeu no curso.</i>		
4. As disciplinas estão organizadas de forma a facilitarem a consecução dos objetivos educacionais visados no curso		
5. Há fóruns de debate com professores ou especialistas externos (a opção adequada é a definida no critério de positividade)	a. dois por semestre b. um por semestre c. menos	
6. Nestes debates, utilizam-se como meio de comunicação mais frequente: (assinale essas opções)	a. A própria plataforma b. Skype c. Bate papo do e-mail d. Whats app e outros	
Critério de positividade - Respostas sim , nos itens 1 a 5; identificação de um canal ou mais no item 6.		

Tabela 5. Resultados da avaliação da ficha ORG-C

Crítérios	M	DP
1. Avaliação global da ficha ORG-C e seus critérios	8,29	,8393
2. Avaliação do critério de positividade proposto na ficha	8,16	,8025

Também neste caso as avaliações feitas se situam acima do percentil 88%, o que significa uma forte aprovação dos especialistas, levando os autores do Sistema a considerá-la aprovada no global e nos critérios específicos.

Avaliação das fichas PLAN e CDD

No caso da ficha PLAN – um instrumento de apoio ao professor para desenvolver práticas de planeamento da disciplina – e da ficha CDD – para definição das competências a desenvolver na

disciplina – as pontuações obtidas também foram muito elevadas, situando-se todas acima do valor percentual de 83%, o que sugere forte aprovação de ambas as fichas.

Tabela 6. Resultados da avaliação da ficha PLAN (*Objetivos e planeamento da disciplina*)

Critérios	M	DP
1. Os objetivos de aprendizagem são definidos como níveis de competência a atingir	8,711	,8025
2. As aulas da disciplina são planeadas de acordo com os objetivos	8,840	,8025
3. Os conteúdos da disciplina fornecidos aos alunos são cientificamente atualizados	8,980	,6344
4. Os exercícios e casos práticos das sessões dão garantia de que o treino de competências está de acordo com os objetivos	8,570	,8393
5. As aulas são planeadas e o planeamento é cumprido	8,570	,8393
6. Os desvios do planeado são corrigidos?	8,320	1,4046
7. Os alunos estão bem organizados na disciplina quer em relação à aquisição de conteúdos quer em relação às práticas?	8,380	1,4047
Critério de positividade 8: acima de Md, nos itens 1 a 7		
Utilizam-se sessões de grupo para debates teóricos e revisão do treino de práticas, com o professor?	a. de 15 em 15 dias () b. mensalmente () c. de 2 em 2 meses () d. 2 por semestre () e. frequência menor ()	
Meios de comunicação utilizados: a. A própria plataforma de apoio b. Skype c. Bate papo d. Whats app e outras redes		
Critério de positividade 9: d. ou acima, no item 8; identificação de um ou mais meios em 9.		
8. Considera adequado o critério 8?	7,79	1,6760
9. Considera adequado o critério 9?	8,04	1,3509

A Ficha CDD (*Competências a desenvolver na disciplina*)

Competências (ter em conta as competências identificadas no autodiagnóstico inicial dos alunos)	Nível a atingir pelo aluno				
	E	M	Md	P	N
a.					
b.					
Etc.					

Tabela 7. Resultados da avaliação da Ficha CDD

Critério	M	DP
A ficha CDD é um instrumento adequado para fomentar a qualidade da aprendizagem?	8,57	,8393

Avaliação das fichas de qualidade de textos e materiais didáticos

A qualidade dos textos e materiais didáticos é avaliada pelo coordenador do programa com base na ficha Q-Text, que se compõe de oito critérios. A tabela 8 apresenta os resultados da avaliação dessa ficha.

Tabela 8. Avaliações da Ficha Q-Text

Crítérios	M	DP
1. Solidez e atualidade científica dos textos	8,48	,8150
2. Clareza de escrita, inteligibilidade das afirmações	7,60	2,1511
3. Riqueza de informação	8,43	,8512
4. Parece-lhe adequado que o texto seja acompanhado de instruções para facilitar a aquisição dos conhecimentos que veicula?	8,71	,8025
5. Parece-lhe adequado que as instruções chamem a atenção para as relações que existam com outros textos?	7,94	1,7255
6. Parece-lhe adequado que as instruções salientem as limitações conceituais e de raciocínio do texto?	5,94	2,6650
7. Parece-lhe adequado chamar a atenção para conceitos a explorar a partir do estudo do texto?	8,57	,8393
8. Parece-lhe adequado que cada texto seja acompanhado por perguntas que permitam ao aluno autoavaliar em que medida aprendeu o que o texto propõe?	8,84	,7372

A ficha Q-Text, relativa aos textos e materiais de estudo para os alunos, obteve também, como se vê na tabela 8, elevadas avaliações dos especialistas em todos os critérios, salvo no critério 6, cujos resultados o colocam nitidamente abaixo do ponto de corte. Será um critério a excluir, nomeadamente se o seu resultado se mantiver em estudos posteriores.

Avaliação do processo de avaliação multinível proposto no Sistema Diagnose

Avaliação do processo ao nível operacional

O processo de avaliação operacional do Sistema Diagnose assenta em 4 operações expressas em 4 fichas de registo: Ficha AIF – avaliação do impacto formativo, respondida pelos estudantes; Ficha AFA – autoavaliação formativa assistida, respondida pelo aluno, assistido pelo professor; Ficha ARP – avaliação somativa parcial, preenchida e debatida pelo aluno e o professor; Ficha ARG – avaliação somativa global, preenchida e debatida pelo aluno e o professor.

Tabela 9. Resultados da avaliação do processo e fichas para o nível operacional

Critérios	M	DP
1. O esquema apresentado em 5.1. parece	8,44	,8512
2. A Ficha AIF – avaliação do impacto formativo parece	8,57	,8393
3. A Ficha AFA - autoavaliação formativa assistida parece	8,57	,8393
4. A Ficha ARP – Avaliação somativa parcial parece	8,57	,8393
5. A Ficha ARG – Avaliação somativa global parece	8,57	,8393

Avaliação do processo ao nível tático (*nível de disciplina e transferência de competências*)

Tabela 10. Avaliação a nível tático (ligada à transferência contextual de conhecimentos)

Critérios	M	DP
1. Avaliação da transferência da aprendizagem, com base na ficha transfer	8,29	,8393
2. Avaliação dos resultados globais de cada disciplina	8,19	1,3853
O índice dos resultados globais na disciplina a usar pelos docentes e coordenador do curso tem dois componentes: a. Média das classificações dos alunos b. Quociente de aproveitamento O quociente de aproveitamento baseia-se na fórmula $\frac{\sum ap - \sum re}{\sum al}$ <i>ap</i> = aprovado; <i>re</i> = reprovado		
O resultado é tanto mais positivo quanto mais o quociente se aproximar de 1.		

Avaliação do processo ao nível estratégico (*foco global sobre cada curso*)

Tabela 11. Resultados das avaliações dos componentes da avaliação estratégica

Critérios	M	DP
1. Avaliação da equipa docente (Baseada nas fichas AVED; ORG-C; AIF)	8,29	,8393
2. Avaliação da equipa discente (Baseado nas fichas: AFA; ARP; ARG)	8,32	1,4046
3. Avaliação da eficácia dos programas ³	8,44	,8512
4. Avaliação do Impacto do Curso ⁴	7,69	1,974
5. Avaliação da sustentabilidade financeira do curso	7,94	1,7255

³ Agregação dos resultados globais das disciplinas, medidos pelo coeficiente de aproveitamento dos alunos, com base na fórmula da tabela 10 e pela média obtida nas disciplinas do curso.

⁴ Impacto medido:

- Pela empregabilidade dos alunos do curso (medida pela distância em relação à espera zero, medida em meses, com a fórmula $Empr = 0 - n$ meses de espera, em que a empregabilidade é tanto menor quanto mais negativos os valores).
- Tipo de emprego: na área de estudo; fora da área de estudo.
- Número de egressos com notoriedade.

Avaliações globais do Sistema Diagnose feitas por cada um dos avaliadores

Tabela 12. Avaliações globais do Sistema Diagnose pelos avaliadores

Avaliadores	M	DP
Avaliador 1	8,61	1,0141
Avaliador 2	8,27	1,4129
Avaliador 3	8,26	1,3424
Avaliador 4	8,18	1,4960
Avaliador 5	6,92	1,4592
Avaliador 6	7,34	2,1618
Avaliador 7	8,35	1,2771
Avaliador 8	8,78	1,2066
Avaliador 9	7,96	1,8308
Avaliador 10	8,49	,9288
Avaliador 11	7,29	1,8315
Avaliador 12	8,25	1,3175

Conclusões

Os resultados das avaliações globais e por critério validaram o Sistema Diagnose como instrumento positivo para apoiar uma gestão de qualidade multinível do processo de aprendizagem EaD, em ambientes virtuais.

Espera-se que os novos estudos conduzam à consolidação e melhoria dos diversos componentes do Sistema de modo a colocar à disposição dos gestores educativos mais um instrumento operacional para a eficácia acrescida da sua missão.

Esses estudos irão incidir na organização específica do processo de ensino e gestão da aprendizagem, concretizando os princípios do Sistema Diagnose em práticas docentes e tarefas multivariadas focadas na aprendizagem. Pretende-se que o sistema incentive os estudantes a um estilo de aprendizagem profundo, na linha das ideias propostas por Newble & Ehtwistle (1986) e a assumirem autónoma e responsabilmente o seu processo de desenvolvimento. Para isso, a concretização dos novos desenvolvimentos do Sistema Diagnose serão elaborados segundo a filosofia da gestão por processos (Hammer, 2007), que parece especialmente apropriada à organização eficaz do processo de ensino-aprendizagem.

Referências

- Bar-on, R., Mree, J. G. & Elias, J. M. (2007). *Educating People to be Emotionally Intelligent*. Portsmouth: Praeger.
- Ceitel, M. (2016). *Gestão e Desenvolvimento de Competências*. 2ª Edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- Cunliffe, A. & Easterby-Smith, M. (2004). From reflection of practical reflexivity: Experiential learning as lived experience. In: M. Reynolds & R. Vince (Eds.) *Organizing Reflection*, pp. 30-46. Ashgate: Aldershot.
- Deutsch, M. (1973). *The Resolution of Conflict. Constructive and Destructive Processes*. Yale Univ. Press.
- Eriksen, M. & Cooper, K. (2017). Shared-Purpose Process: Implications and Possibilities for Student Learning, Development and Self-Transformation. *Journal Of Management Education*, 41 (3), 385-414.
- Fisher, C. (1984). *The Urban Experiment*. Harcourt.
- Gödel, K. (1931). On formally undecidable propositions of Principia Mathematica and related systems I. In: Feferman, S. (ed.). *Kurt Gödel collected works*. Oxford: Oxford University Press, 1986. Vol. 1, p. 144-95, 1986.
- Hammer, M. (2007) The Process Audit. *Harvard Business Review*. Harvard Business School Publishing Corporation, Abril.
- Jenster, P. V. & Duncan, D. D. (1987). Creating a context of commitment: Course agreements as a foundation. *Journal of Management Education*, 11(3): 60-71.
- Katz, R. L. (1974). Skills of an Effective Administrator. *Harvard Business Review* (HBR Classic).
- Ludlow, B. L. (2015). Virtual Reality: Emerging Applications and Future Directions. *Rural Special Education Quarterly*. Volume 34, No. 3, pp. 3-10.
- Masetto, M. (2004). *Auto-avaliação em cursos de pós-graduação: teoria e prática*. Campinas: Papirus.
- Masson, G. & Mainardes, J. (2011). A ideologia da sociedade do conhecimento e suas implicações para a educação. *Currículo sem Fronteiras*, v.11, n.2, pp.70-85, Jul/Dez. ISSN 1645-1384.
- McMillan J. H. & Hearn, J. (2008). *Student Self-Assessment: The Key to Stronger Student Motivation and Higher Achievement*. Department of Foundations of Education at Virginia Commonwealth University.
- Mercado, L. P. L. (2007). *Dificuldades na educação a distância online*. Textos da Universidade Federal de Alagoas - lpm@fapeal.com.br, abril 2007.
- Moran, (2018), comentários publicados no portal da ABED – Associação Brasileira de Ensino a Distância, 10 de janeiro, 2018. Acedido a 12.01.2018.
- Morin, E. (1990), *Introduction à la pensée complexe*, ESF, Paris.
- Newble, D. & Entwistle, N. (1986) Learning styles and approaches: implications for medical education. *Medical Education*, 20, pp. 162-175.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Parreira, A. (2018). Guerreiro Ramos: um caminhante do paradigma da complexidade, *REASU - Revista Eletrônica de Administração da Universidade Santa Úrsula* v. 3, n.1, p.1-15 ISSN:2594-4479.
- _____ (2017). *Visão e Competência Estratégica na Gestão de Sistemas Humanos*. Dusseldorf: NEA- Novas Edições Acadêmicas. ISBN 978-620-2-04539-1.
- Parreira, A., Lourenço, R. & Valverde, C. (1989). *Diagnose, Sistema integrado de Diagnóstico de Necessidades e Avaliação da Formação*. Porto: Ed. ARS.
- Parreira, A. & Silva, A. L. (2016). The use of numerical value of adverbs of quantity and frequency in the measurement of behavior patterns: transforming ordinal scales into interval scales. *Revista Ensaio – Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Vol. Nº 90, p. 109-126. ISSN 1809-4465.
- Perrenoud, Ph. (2000). *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre (Brasil): Artmed.

Miller, R. J. & Macllaro, R. (2016). Getting to the Root of the Problem in Experiential Learning: Using Problem Solving and Collective Reflection to Improve Learning Outcomes. *Journal of Management Education* Vol. 40(2) 170–193.

Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.

Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. Available at: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>.

Tolentino, R. S. S., Gonçalves Filho, C.; Tolentino, R. J. V. & Monteiro, P. R. R. (2013). Avaliação da qualidade na educação a distância sob a perspectiva do aluno: proposição e teste de um modelo usando equações estruturais. *REGE Brasil*. V. 20, n. 3, p. 347-366, jul./set.

Worthen, B., & Sanders, J. (1987). *Educational evaluation: Alternative approaches and practical guidelines*. White Plains, NY: Longman.