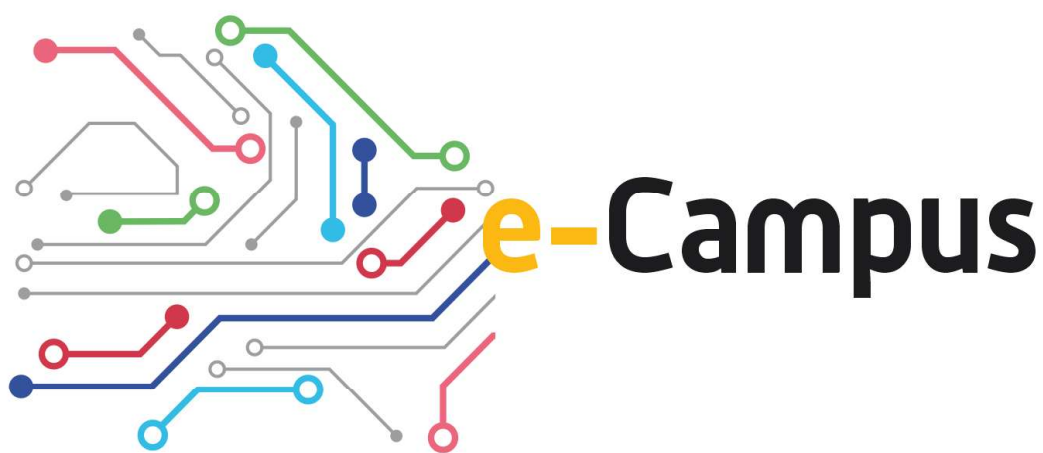




**Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância
e
Modelo do *Campus* virtual**



setembro de 2023

Ficha Técnica - Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância e Modelo do *Campus* virtual (versão 1.0 _ setembro de 2023)

Promotor:

Instituto Politécnico de Santarém

Cofinanciado por:

COMPETE 2020; Portugal 2020; União Europeia - Fundo Social Europeu

Coordenação Geral:

João Moutão - Presidente do Instituto Politécnico de Santarém

Responsável da Operação:

Dina Rocha

Conceção e Redação do Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância e Modelo do *Campus* virtual:

Ana Loureiro (<https://www.cienciavita.pt/portal/9E13-E4A0-3ABE>)

Inês Messias (<https://www.cienciavita.pt/portal/8915-F996-D7E7>)

Dina Rocha (<https://www.cienciavita.pt/portal/F013-5482-2276>)

Apoio técnico:

Nuno Ricardo Oliveira (<https://www.cienciavita.pt/portal/1E1F-392C-CE08>)

Consultores:

Badrul Khan (*"coined the phrase Web-based instruction in 1997; recognized as the founder of modern e-learning by 2014 NATO e-Learning Forum, he was inducted into the United States Distance Learning Association Hall of Fame"*)

Lina Morgado (Laboratório de Educação a Distância e eLearning - LE@D, Universidade Aberta)

João Mattar (Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED)

ISBN - 978-989-35287-3-0

This work is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

SGGQ do IPSantarém:

O Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância e Modelo do Campus virtual, pelas suas características, integra o SGGQ enquanto Procedimento Geral e está integrado no Processo da Gestão do Ensino e Aprendizagem. É um documento codificado e evolutivo, pelo que sempre que se justifiquem atualizações e/ou revisões, será registada uma nova versão, comunicada e divulgada à comunidade académica, utilizando os meios credenciados para o efeito.

Índice

Preâmbulo	5
1. Introdução	6
2. Fundamentos do Modelo Pedagógico	8
2.1 Princípios do Modelo Pedagógico	10
a) da qualidade e da experiência de aprendizagem	11
b) da inclusão digital e da acessibilidade	11
c) da ubiquidade e da flexibilidade	12
d) da interação	12
e) da ciência aberta e da sustentabilidade ambiental	13
3. Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância	15
3.1 Capacitação para o EaD	15
a) Capacitação dos docentes	15
b) Capacitação dos estudantes	16
3.2 Desenho dos Cursos para o EaD	17
3.2.1 Organização e dimensão dos cursos	17
3.2.2 Desenho instrucional	18
3.2.3 Conceção de recursos educativos	19
3.2.4 Interação	20
3.3 Comunicação	21
3.3.1 Sessões assíncronas	21
3.3.2 Sessões síncronas	21
3.3.3 Comunicação em momentos presenciais (<i>face-to-face</i>)	22
3.4 Avaliação	22
3.4.1 Avaliação dos estudantes	22
3.4.2 <i>Feedback</i>	24
3.4.3 Avaliação das UC e dos cursos	25
3.4.4 <i>Learning analytics</i>	26
3.5 Apoio e acesso à informação	26
3.5.1 Apoio técnico-pedagógico aos estudantes	26
3.5.2 Apoio técnico-pedagógico aos docentes	27

4. Modelo do Campus virtual	28
4.1 Interface do e-Campus	28
a) Espaço de ensino-aprendizagem (e-Learn)	28
b) Espaço de videoconferência (e-Meet)	29
c) Espaço de gestão da informação científica (e-InfoHub)	29
d) Espaço de iniciação e ambientação (e-Welcome)	29
e) Espaço de interação e socialização (e-Lounge)	30
f) Espaço de formação e capacitação (e-Train)	31
g) Espaço de aplicações e ferramentas educativas (e-Tools)	31
h) Espaço de Suporte (e-Help)	31
Portal académico	31
4.2 Acesso ao e-Campus	32
5. Considerações finais	33
Referências bibliográficas	34

Preâmbulo

Numa sociedade global em acelerado processo de transição digital, o Instituto Politécnico de Santarém (IPSantarém) está fortemente empenhado em adequar as suas práticas e modelos pedagógicos às reais aspirações e necessidades das novas gerações de estudantes. Neste sentido, constitui-se como um objetivo institucional relevante, o desenvolvimento de um ecossistema de ensino e aprendizagem digital avançado que aponte à transformação digital do IPSantarém, à luz da exploração das potencialidades das tecnologias digitais inteligentes.

Este ecossistema de ensino e aprendizagem digital não se constituiu apenas como uma modalidade alternativa de ensino. Representa também uma resposta a um ensino mais inclusivo permitindo o acesso ao ensino superior a mais estudantes, incluindo aqueles que, por alguma razão, possam não ter possibilidades frequentar o ensino presencial. Por outro lado, a maior diversidade, e flexibilidade, das metodologias de ensino a distância estimula a personalização dos percursos educativos e a adequação aos ritmos de aprendizagem e condicionantes de cada estudante, essenciais para garantir a adesão dos públicos mais adultos a um processo contínuo de aprendizagem ao longo da vida.

O modelo pedagógico para o ensino a distância foi desenvolvido pelo grupo de trabalho do eixo EaD do projeto SAMA *#eCapacitar - Capacitar para a inclusão digital nas áreas de negócio do IPSantarém*, assente no mais atual conhecimento técnico, científico e pedagógico, implicando, desta forma, uma política integrada de formação e capacitação docente para a educação digital. Este processo de transformação digital no ensino será, sem dúvida, um grande desafio para toda a comunidade académica do IPSantarém. No entanto, acredito que com toda a dedicação, vocação e paixão do nosso corpo docente, juntamente com o comprometimento dos nossos estudantes e de toda a comunidade académica, todos os desafios serão superados.

Agradeço ao grupo de trabalho responsável pelo desenvolvimento deste modelo, por toda a persistência e pelo importante contributo que dão para o IPSantarém, assim como a todos os quantos contribuíram para a sua melhoria através dos seus contributos e reflexões que fizeram chegar durante o processo de consulta aos orgânicos das escolas superiores do IPSantarém.

Considerando que se trata de um processo integrado, envolvente e dinâmico, com fortes implicações no desenvolvimento e aprofundamento da excelência que se pretende para o IPSantarém, convido todos os membros da nossa comunidade académica a juntarem-se a esta iniciativa, contribuindo para moldar o futuro do nosso Instituto e garantindo que o IPSantarém continue a ser uma referência de inovação, inclusão e excelência no ensino superior.

1. Introdução

O ensino a distância (EaD) tem evoluído para uma modalidade maioritariamente *online* e suportada por tecnologias e meios digitais. O Instituto Politécnico de Santarém (IPSantarém), na procura de diversificar também os formatos em que a formação é oferecida, sentiu necessidade de apostar numa oferta formativa não presencial, incluindo não só cursos de licenciatura, pós-graduação, mestrado (e, num futuro que se espera próximo, doutoramento), mas também TESP, microcredenciais e unidades curriculares isoladas, e ainda formação contínua e profissional ao longo da vida. Procura-se, assim, contribuir com uma oferta formativa que permita o desenvolvimento de competências em linha com as necessidades do mercado de trabalho. Para que esta formação seja de qualidade, atual e inovadora, a capacitação de docentes e não docentes para o EaD é fundamental.

Já em 2015, o IPSantarém publica o *Regulamento de Funcionamento, Frequência e Avaliação dos Cursos em Regime E-Learning da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém* (Diário da República, 2.ª série, n.º 248, de 21 de dezembro), assumindo o EaD como “estratégia para a diversificação da sua oferta formativa a aposta em processos de formação em formato de e-learning/b-learning” (regulamento n.º 866/2015, p. 36913). No entanto, e devido à falta de regulamentação a nível nacional para esta matéria, a oferta formativa de cursos totalmente ministrados a distância não conheceu desenvolvimentos acentuados. De facto, só em 2019 é aprovado e publicado no Diário da República, 1.ª série, n.º 168, o regime jurídico do ensino superior ministrado a distância, pela *Presidência do Conselho de Ministros*, através do Decreto-Lei n.º 133/2019 de 3 de setembro. De realçar que “O ensino e a aprendizagem tecnologicamente mediados conheceram, em Portugal, uma acentuada expansão, no quadro da resposta das Instituições de Ensino Superior (IES) à crise pandémica” (Guerreiro, 2022, p.1), levando a *Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior* (A3ES) a emitir o despacho 16/2022 com “critérios para avaliação das propostas de ciclos de estudos com componentes de ensino não presencial” (*idem*, p.1).

Dado o contexto nacional, podemos, então, perceber, também no *Plano Estratégico 2019-2022* do IPSantarém, nos Eixos 1, 4 e 5, alicerçados nas ações 6, 8 e 11, uma continuidade no que toca à manutenção e ao reforço de estratégias institucionais no sentido de desenvolver o EaD na instituição, com o intuito de inovar e diversificar a sua oferta formativa, chegando a públicos diferenciados. Há, assim, uma aposta na promoção de “novas metodologias de ensino-aprendizagem, com recurso às TIC, reforçando a utilização de metodologias de e-learning e b-learning com recurso à produção de conteúdos multimédia.” (Politécnico de Santarém, 2019, p. 19). De referir, também, que o projeto SAMA #eCapacitar - *Capacitar para a inclusão digital nas áreas de negócio do IPSantarém*, aprovado pela *Agência de Modernização Administrativa* (AMA) e financiado pelo COMPETE, foi o grande impulsionador, entre outros eixos, do eixo do EaD na IES. É também fundamental que o

IPSantarém vá ao encontro do *Plano Estratégico 2021-2024* emanado, em 2022, pela A3ES, nomeadamente no que concerne aos novos desafios para as Instituições de Ensino Superior e “à generalização do ensino a distância [que contempla] mecanismos pedagógicos, metodologias, recursos, calendários e sistemas de acompanhamento e avaliação distintos da modalidade presencial.” (p. 20).

Neste sentido, torna-se fulcral a formalização, no IPSantarém, de uma unidade de apoio à implementação e ao desenvolvimento do EaD, bem como a definição de um modelo pedagógico adequado ao ensino ministrado a distância e a conceção, o desenvolvimento e a implementação de um *campus* virtual.

2. Fundamentos do Modelo Pedagógico

Decorrente das necessidades sentidas ao nível do Ensino a Distância (EaD) identificadas no Instituto Politécnico de Santarém, em linha com o anteriormente referido *Plano Estratégico 2019-2022*; e dando resposta ao *Plano Estratégico 2021-2024* da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), no que se refere ao estabelecer de um modelo pedagógico formal para o EaD; e também com o intuito de responder aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* (DS) que “definem as prioridades e aspirações globais para 2030 em áreas que afetam a qualidade de vida de todos os cidadãos do mundo e daqueles que ainda estão para vir” (2016); sustentado nos *Indicadores de Responsabilidade Social das Instituições de Ensino Superior* (ORSIES), nomeadamente no que concerne à formação pessoal e profissional dos estudantes e dos agentes educativos e à gestão socialmente responsável da produção e difusão do conhecimento, incluindo as questões relacionadas com a ética e a integridade académica; e assente na recente *Recomendação da UNESCO sobre Ciência Aberta* (2021), apresenta-se o **Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância (MPEaD) do IPSantarém**, com vista ao desenvolvimento de uma pedagogia do *e-learning* inovadora, inclusiva e sustentável.

Desta forma, ao cruzarmos os ODS, nomeadamente no que visa: contribuir para uma educação de qualidade (ODS4); fomentar a igualdade de género (ODS5); promover o trabalho digno e o crescimento económico (ODS8); reduzir as desigualdades (ODS10); apoiar as ações climáticas (ODS13) e incentivar à paz e à justiça e alcançar instituições mais eficazes (ODS16); com os indicadores, previstos no ORSIES, em particular: #3. Princípios de Ética, Responsabilidade Social e Sustentabilidade no Ensino, Investigação e Transferência de Conhecimento; #5. Participação e gestão de iniciativas sobre Ética, Responsabilidade Social e Sustentabilidade; #9. Desenvolvimento pessoal e profissional; #19. Aprendizagem colaborativa; #21. Inovação no Ensino-Aprendizagem; #23. Aprendizagem ao longo da vida; #26. Investigação colaborativa; #30. Práticas de divulgação e transferência científica integradas no ensino; #31. Ciência Aberta; com a *Declaração Europeia sobre os direitos e princípios digitais para a década digital* (2023); bem como com o documento emanado pela A3ES, *Inovação Pedagógica no Ensino Superior - Cenários e Caminhos de Transformação* (Almeida, 2022), podemos posicionar o MPEaD do IPSantarém.

De referir, também, que a conceção do MPEaD do IPSantarém teve em consideração diferentes estudos de especialistas nesta área (Ally, 2004; Anderson, 2011; Khan, 2010; Khan, 2022) e teve por base outros modelos pedagógicos de Instituições de Ensino Superior (IES) com experiência em EaD, nomeadamente a Universidade Aberta, e associações como a ABED (Associação brasileira de ensino a distância). Assim, tendo em conta as vantagens, as características e as potencialidades do ensino *online* referidas por diversos autores (Palloff & Pratt, 1999; Cole, 2000; Salmon, 2000;

Morgado, 2001; Garrison & Anderson, 2003; Peters, 2003; Ally, 2004 e Aretio, 2007), foi concebido o MPEaD do IPSantarém que procura promover a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de competências para uma aprendizagem significativa e transformadora por parte dos estudantes. Como referido por Khan (2010), o sucesso num sistema de *e-learning* envolve um processo sistemático de planeamento, conceção, avaliação e implementação de ambientes de aprendizagem *online*, onde a aprendizagem é ativamente fomentada e suportada.

Assim, o MPEaD do IPSantarém, centrado no estudante, é promotor de uma aprendizagem ativa e ubíqua. As principais características encontram-se expressas na figura seguinte (cf. Figura 1):

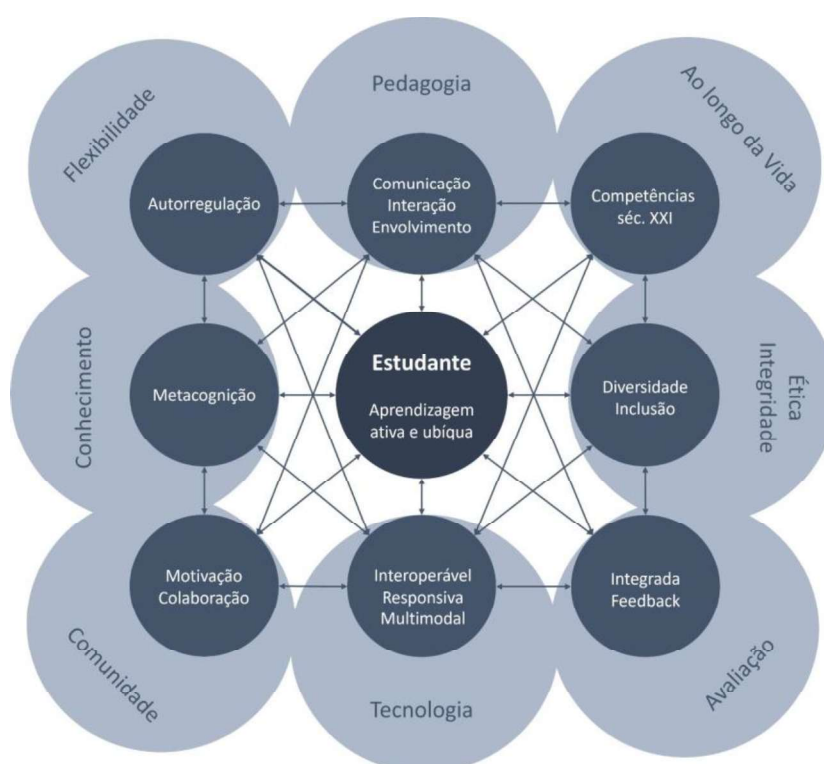


Figura 1 - Caracterização do Modelo para o EaD

Este modelo foi definido para apoiar a oferta formativa a distância, graduada, pós-graduada e tresp, do IPSantarém, na modalidade *online*, podendo, no entanto, e se necessário, ser adaptado a outras tipologias e contextos de formação.

O ensino *online* é um campo amplo e evolutivo, com diferentes perspetivas e abordagens para a sua definição (Ally, 2008). Podemos, no entanto, verificar que todas enfatizam o uso da tecnologia para facilitar a aprendizagem e o potencial do *e-learning* para proporcionar experiências de aprendizagem flexíveis, acessíveis, envolventes e sem restrições espaciotemporais. No contexto do presente documento, entendemos o *e-learning* como “uma abordagem ao ensino e à aprendizagem,

que representa a totalidade ou parte do modelo educativo aplicado, que se baseia na utilização de meios e dispositivos digitais como ferramentas para melhorar o acesso à formação, à comunicação e à interação e que facilita a adoção de novas formas de compreender e desenvolver a aprendizagem” (Sangrà, Vlachopoulos & Cabrera, 2012, p.152 - tradução livre).

2.1 Princípios do Modelo Pedagógico

A oferta formativa a ministrar a distância no IPSantarém será mediada através de plataformas online e com o recurso a diferentes ferramentas e aplicações digitais, na modalidade de *e-learning* e *b-learning*. Assim, deverá ter por base determinados fundamentos, alicerçados em princípios, que se consideram como essenciais (*cf.* Figura 2).



Figura 2 - Princípios do Modelo para o EaD

Entende-se, desta forma, que será essencial garantir seis princípios que se definem como base deste modelo pedagógico para o ensino a distância. Apresentam-se, em seguida, os princípios:

a) da qualidade e da experiência de aprendizagem

O princípio da qualidade e da experiência de aprendizagem é um conceito fundamental na educação e no *design* instrucional, enfatizando a importância de criar experiências de aprendizagem eficazes e envolventes para os estudantes. Este princípio baseia-se na ideia de que experiências de aprendizagem de alta qualidade podem conduzir a melhores resultados para os estudantes, incluindo maior retenção de conhecimentos, melhor desempenho, e maior motivação para continuar a aprender (inclusive ao longo da vida). Para aplicar este princípio, os *designers* instrucionais e os docentes devem concentrar-se na conceção de experiências de aprendizagem que sejam envolventes, interativas, centradas no estudante, e relevantes para as suas necessidades e interesses. Pode envolver a utilização de uma variedade de estratégias e tecnologias de instrução, tais como simulações, gamificação e conteúdos multimédia, para melhorar a experiência de aprendizagem e manter os estudantes envolvidos e motivados. Além disso, o princípio da qualidade e experiência de aprendizagem enfatiza a importância da melhoria e avaliação contínuas. Os docentes e *designers* instrucionais devem avaliar regularmente a eficácia das suas experiências de aprendizagem e fazer os ajustes necessários para assegurar que os estudantes estão a atingir os objetivos de aprendizagem.

b) da inclusão digital e da acessibilidade

A conceção de conteúdos e materiais para o EaD deve basear-se nos princípios do *Universal Design for Learning* (UDL), com vista à satisfação das necessidades e capacidades de todos os estudantes e eliminar obstáculos desnecessários ao processo de aprendizagem. Isto significa desenvolver um ambiente de aprendizagem flexível em que a informação é apresentada de várias formas, e onde os estudantes participam na aprendizagem de várias maneiras e têm diferentes opções para demonstrar o seu conhecimento. Devem ser fornecidas opções aos estudantes no que toca à perceção (por exemplo, utilizar uma infografia como um suplemento visual para a aula), à expressão (por exemplo, dar a opção de fazer um exame final ou apresentar um trabalho final) e à compreensão (por exemplo, envolver os estudantes em atividades de trabalho de grupo e de trabalho individual, por oposição a envolver os estudantes apenas em trabalho individual) (Cornell University, 2023).

Um curso em *e-learning* deve ser digitalmente inclusivo e acessível a todos os estudantes, independentemente das suas capacidades ou aptidões, pelo que a plataforma deve ser concebida para acomodar diferentes dispositivos e tecnologias assistivas. É fundamental promover “a adoção de boas práticas de experiência de utilização, respondendo às necessidades do utilizador e eliminando barreiras para cidadãos com deficiência ou incapacidade” (AMA, 2023).

c) da ubiquidade e da flexibilidade

A ubiquidade permite que os estudantes possam aprender ao seu ritmo e independentemente do dispositivo ou da tecnologia, do tempo e do espaço onde se encontram. Existindo flexibilidade, ainda que estruturada, os estudantes podem, mais facilmente, conciliar a sua vida pessoal, familiar e/ou profissional com a frequência de um curso. Pelo que, os cursos ministrados a distância devem “ser concebidos de modo a valorizar percursos de aprendizagem personalizados e adaptados às concretas necessidades de formação dos estudantes, contemplando quando possível a frequência de unidades curriculares optativas inseridas na mesma área ou em áreas de formação distintas da área de formação fundamental dos ciclos de estudos” (DL n.º133/2019, p. 53). É dada, assim, a “possibilidade de os estudantes participarem, influenciarem e assumirem a responsabilidade dos seus percursos e ambientes de aprendizagem, para que a experiência de aprendizagem seja transformadora e conseqüentemente permita a obtenção de resultados de aprendizagem mais profundos” (CNE, 2022, p. 92). Estes princípios permitem que estudantes oriundos de contextos mais alargados e diversificados possam aceder a uma formação superior acreditada e certificada, independentemente das circunstâncias geográficas, políticas e pessoais em que se encontram.

d) da interação

O princípio da interação no *e-learning* refere-se à partilha de informações, ideias e *feedback* entre docentes e estudantes, ou entre os próprios estudantes, durante o processo de aprendizagem. Envolve diferentes formas de comunicação, ajudando os estudantes a compreender e a reter melhor a informação, a desenvolver o pensamento crítico e as capacidades de resolução de problemas, a estabelecer relações com os seus colegas e com os docentes e a aumentar a sua motivação e empenho no processo de aprendizagem. A interação pode ter lugar em diferentes contextos, tanto em ambiente presencial como em ambiente *online*. A utilização de metodologias de ensino ativas, tais como o trabalho de grupo, a dramatização, as simulações e a aprendizagem apoiada e/ou mediada pela tecnologia, pode facilitar a interação e criar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica, envolvente e transformadora.

Propõe-se, assim, e com base no modelo de interação em *e-learning* proposto por Anderson (2003), o *Modelo base de interação para o EaD* do IPSantarém (*cf.* Figura 3), que considera os componentes primários da interação em EaD (estudante, professor, conteúdo, tecnologia), os elementos de suporte, as metodologias de ensino e aprendizagem adequadas, e a forma como estes se intra e inter-relacionam durante o processo de ensino e aprendizagem.

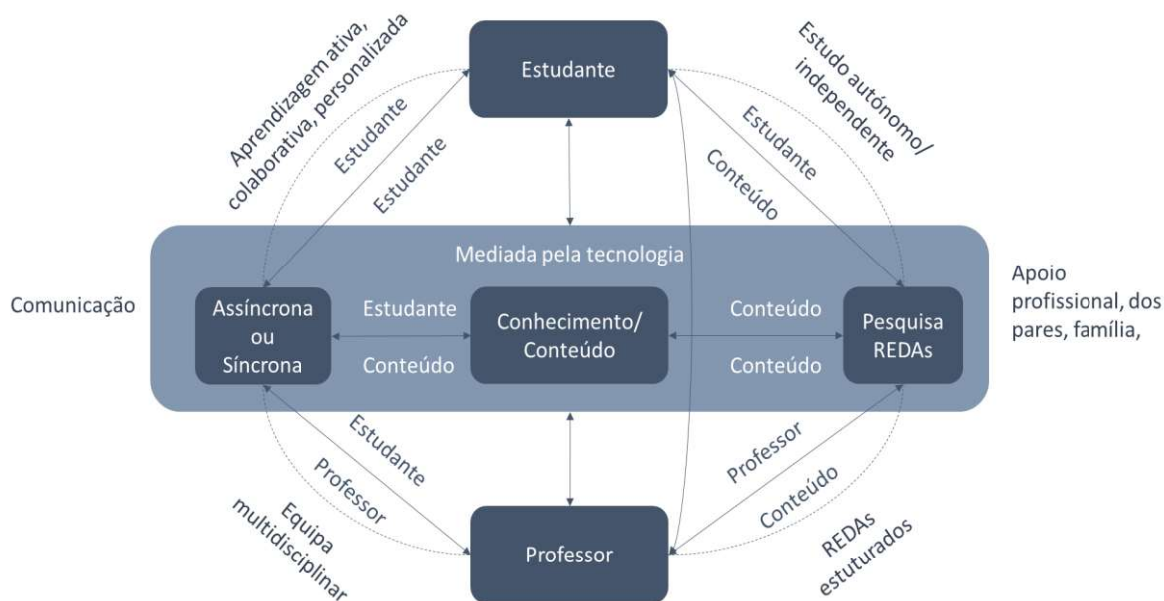


Figura 3 - Modelo base de interação para o EaD

O princípio de interação pode, assim, ser aplicado de diferentes formas e em diferentes contextos. Concretamente, ao aplicar o princípio da interação em *e-learning*, os estudantes podem envolver-se ativamente com o conteúdo, com os docentes, com outros estudantes, e com a tecnologia para melhorar a sua experiência e alcançar os seus objetivos de aprendizagem.

e) da ciência aberta e da sustentabilidade ambiental

O princípio da ciência aberta na educação implica tornar a investigação científica, a produção científica e os recursos educativos amplamente acessíveis ao público sem restrições, e encorajar a colaboração e a participação em iniciativas científicas. Este princípio promove a transparência, a responsabilidade e a acessibilidade nos domínios da investigação e da educação. Envolve a partilha aberta e livre dos resultados da investigação, dos dados e das metodologias, com o objetivo de fazer avançar o conhecimento e promover a inovação. Este princípio enfatiza, também, a importância da colaboração, da inclusividade e da diversidade na investigação científica e na educação. Significa incentivar a participação e a contribuição de indivíduos de uma vasta gama de contextos e perspetivas, a fim de fomentar a criatividade e a inovação, promovendo a ciência cidadã. De referir, ainda, que o IPSantarém, está já dotado de uma *Política Institucional de Acesso Aberto* e de uma *Política de Ciência Aberta*, que vem consolidar e institucionalizar este princípio.

O princípio da sustentabilidade ambiental, na educação, implica promover uma compreensão do mundo natural e encorajar ações que apoiem a saúde e o bem-estar, a longo prazo, do planeta e

dos seus ecossistemas. As ações humanas têm um impacto significativo no ambiente, e é importante educar os indivíduos sobre como viver e trabalhar de forma a minimizar os danos e a promover a sustentabilidade, pelo que “um ensino orientado para a transformação pessoal e social precisa de (...) [incluir] considerações axiológicas sobre temas como a inclusão, justiça social, sustentabilidade ambiental e social” (Almeida *et al.*, 2022, p.43). Este princípio envolve também a modelação de práticas sustentáveis nas IES, incluindo a implementação de políticas e práticas amigas do ambiente, tais como a redução do consumo de energia e água, a promoção da redução e reciclagem de resíduos, e a utilização de materiais e tecnologias sustentáveis.

f) da ética e da integridade académica

Os princípios da ética e da integridade académica referem-se a um conjunto de valores e comportamentos que se esperam dos estudantes, do corpo docente e demais membros da comunidade académica. Estes valores e comportamentos incluem honestidade, respeito, responsabilidade, justiça e confiança. A integridade académica exige que estudantes e docentes se comportem com honestidade e transparência no seu trabalho académico. Isto inclui não plagiar ou copiar, citar devidamente as fontes, e relatar com precisão os resultados de investigação. A ética académica envolve considerações éticas e morais mais amplas na vida académica, tais como tratar os outros com respeito, evitar conflitos de interesses, e manter a confidencialidade quando apropriado. Abrange também a conduta responsável na investigação, incluindo o consentimento informado, o bem-estar animal, e o tratamento apropriado dos dados. Em geral, o princípio da ética e integridade é essencial para manter a confiança e credibilidade das instituições de ensino superior.

O *Código de Ética e de Conduta do IPSantarém* em conjunto com o *Regulamento dos Estudantes* e a *Carta dos Direitos e Garantias dos Estudantes do IPSantarém*, sem prejuízo de outra regulamentação, constituem a base legal para garantir o princípio da ética e da integridade académica na IES. No entanto, é necessário, ainda, integrar algumas ferramentas de apoio a este princípio como um *software* anti-plágio, disponível a toda a comunidade académica (docentes e estudantes) e integrado no espaço *e-Learn* (plataforma *Moodle*) do *campus* virtual do IPSantarém.

Estes princípios implicam uma participação ativa e a responsabilização efetiva de toda a comunidade académica. Só assim se consegue partilha de valores e comportamentos comuns por toda a comunidade. É necessário encontrar todo um quadro de atividades para sensibilizar a comunidade para o cumprimento da ética e da integridade académica, incluindo módulos específicos na formação em EaD bem como o recurso a organizações específicas, nacionais e internacionais, de modo a integrar projetos de investigação sobre o tema.

3. Modelo Pedagógico para o Ensino a Distância

Um modelo pedagógico é um conjunto de princípios, estratégias e abordagens que guiam a prática educativa de uma instituição e/ou de um docente. É um roteiro que orienta a organização do ensino, da aprendizagem e da avaliação, com base em determinados valores, objetivos e teorias de ensino e aprendizagem, podendo ter diferentes finalidades, dependendo do contexto em que é aplicado. Alguns dos objetivos mais comuns são:

- definir o papel do docente e do estudante no processo educativo;
- estabelecer diretrizes para a seleção e organização dos conteúdos a serem lecionados;
- proporcionar um ambiente de aprendizagem que favoreça a participação, a colaboração e o diálogo entre os estudantes;
- orientar a avaliação do desempenho dos estudantes, levando em conta diferentes aspetos do processo educativo, como conhecimentos, habilidades, atitudes e valores.

Cada modelo tem suas próprias características, enfatiza diferentes aspetos do processo educativo e pode ser mais adequado a determinados contextos ou públicos-alvo. A escolha do modelo pedagógico a ser adotado deve levar em conta as características dos estudantes, os objetivos de ensino-aprendizagem e as condições materiais e humanas da instituição de ensino.

3.1 Capacitação para o EaD

a) Capacitação dos docentes

É fundamental que as Instituições de Ensino Superior (IES) invistam na capacitação dos docentes, não apenas no que diz respeito ao ensino mediado pela tecnologia, mas também no desenvolvimento de competências que permitam a implementação de pedagogias que integrem estratégias de aprendizagem ativas, centradas no estudante, inovadoras, e que permitam uma transição digital suave destas práticas, sempre que necessário, entre contextos presenciais, a distância e semipresenciais. Almeida *et al.* (2022, p. 83) sugerem que os docentes que pretendam lecionar em contextos inovadores, como é o caso do EaD, devem estar aptos a:

- definir estratégias de monitorização do ensino e aprendizagem nas suas UCs;
- avaliar os efeitos das suas práticas inovadoras sob forma de investigação;
- partilhar essas mesmas práticas em fóruns de âmbito pedagógico;
- trabalhar entre pares e em comunidades de prática;

-
- participar em atividades de formação pedagógica;
 - participar em redes e projetos de investigação de âmbito pedagógico;
 - encarar os processos de avaliação como oportunidade de reflexão e melhoria de práticas.

De forma a garantir a qualidade do ensino a distância no IPSantarém, será necessário capacitar o corpo docente para que tenham o domínio de competências consideradas essenciais para o ensino nesta modalidade e para dar resposta ao DL n.º 133/2019 de 3 de setembro, onde se pode ler que nos ciclos de estudos ministrados a distância é necessário que as IES disponham de “Um corpo docente total que seja qualificado e especializado na área ou áreas de formação fundamentais do ciclo de estudos e que tenha formação pedagógica comprovada para o ensino a distância;” (p. 52). Assim, a equipa do projeto *#eCapacitar*, definiu um plano de capacitação para o corpo docente. O plano de formação inclui os seguintes módulos:

- Módulo 1: Formação *Moodle* – Nível Básico e Nível Avançado
- Módulo 2: Capacitação dos Docentes em EaD
- Módulo 3: Dispositivos, Metodologias e *Design* Instrucional

No final da formação, a entidade formadora, certifica os formandos da conclusão das aprendizagens, resultando num certificado onde constam os módulos e respetivos tópicos, com referência às horas por módulos.

Todos os docentes da IES, envolvidos em cursos ministrados a distância, devem cumprir esta formação (em parte ou no seu todo), caso não se encontrem ainda capacitados e certificados por outras entidades para o ensino a distância (conforme requisito do DL n.º 133/2019 da Presidência do Conselho de Ministros e do Despacho 16/2022 da A3ES).

Será da responsabilidade da Unidade de EaD desenvolver, anualmente, um plano de formação para atualização de competências dos docentes nesta área.

b) Capacitação dos estudantes

A A3ES (Almeida *et al.*, 2022) refere um conjunto de competências transversais que o estudante deve apresentar à saída do ensino superior, sob forma de uma taxonomia, enquadrando-as em domínios como pensamento crítico, capacidades interpessoais, capacidades intrapessoais, cidadania global e literacia da informação e dos média. Assim, para que o desenvolvimento destas competências seja garantido, e para que o estudante de primeira matrícula em EaD se familiarize com a metodologia de ensino e aprendizagem *online*, deverá frequentar o espaço de iniciação e ambientação disponível no *campus* virtual (*e-Welcome*), antes de iniciar um curso. Para uma melhor

preparação serão disponibilizados, aos estudantes, documentos orientadores de todo o processo de ensino e aprendizagem, sob forma de guiões de boas práticas do estudante em EaD, assim como documentação de apoio à utilização das ferramentas e espaços presentes no *campus* virtual. Serão ainda disponibilizadas informações específicas para que estes possam saber usar ferramentas e estratégias de gestão e organização de tempo, e também estratégias e ferramentas para o desenho de percursos e ambientes de pessoais de aprendizagem. Para além dos documentos orientadores irá contar com o apoio de um mentor (estudante com mais do que uma matrícula) que o irá guiar durante todo este processo de ambientação.

3.2 Desenho dos Cursos para o EaD

3.2.1 Organização e dimensão dos cursos

No IPSantarém, os cursos de formação graduada, pós-graduada e tesp estão organizados por semestre, tipicamente em 15 (quinze) semanas letivas em cada semestre. Relativamente à dimensão das turmas, para os cursos ministrados a distância, e apesar de não existir ainda um número ótimo, é consensual que a dimensão da mesma faz efetivamente a diferença, podendo ser definida em função do tipo de curso, dos objetivos do curso e da experiência prévia do docente na lecionação na modalidade em *e-learning*. De um modo geral, as turmas mais pequenas têm sido consideradas ideais em todos os níveis de ensino. Por norma, no ensino superior, há uma tendência em formar turmas mais numerosas nas Unidades Curriculares (UC) introdutórias, tornando-se progressivamente de dimensão mais reduzida à medida que as UC dos cursos se tornam mais avançadas e especializadas (Monks & Schmidt, 2011).

A dimensão da turma pode, de facto, ser um fator determinante na experiência e nos resultados de um estudante, bem como na experiência de um docente ao lecionar um curso a distância (Lowenthal *et al.*, 2019). A dimensão da turma está, assim, positivamente correlacionada com a quantidade e a qualidade da interação entre docentes e estudantes (Parks-Stamm *et al.*, 2017). Sieber (2005) recomenda 12 (doze) estudantes por turma quando são docentes com menos experiência em *e-learning*; Tomei (2006) também recomenda 12 estudantes por turma, não em função da experiência do docente, mas em função do curso (por exemplo, para os cursos de pós-graduação). Colwell e Jenks (2006) definiram o limite superior para uma dimensão de turma desejável de 20 (vinte) para um curso de licenciatura e entre 8 (oito) e 15 (quinze) para cursos de pós-graduação. Burruss *et al.* (2009), por sua vez, não definindo nenhum número para a dimensão das turmas, aconselham a que permita a promoção e o correto equilíbrio no que concerne às interações no curso - não tão grande que os estudantes se sintam perdidos e desligados e não tão pequena que existam poucas oportunidades de interação. Na falta de um número ótimo, Burch *et al.* (2019) refere que a melhor forma de definir a dimensão de uma turma é analisar o desempenho dos

estudantes. Muitos fatores podem influenciar o desempenho dos estudantes num determinado curso, mas o insucesso e o abandono escolar podem ser um sinal de que o rácio da turma não é o mais adequado.

Não obstante às especificidades de cada curso, e de forma a permitir um acompanhamento individualizado e para que o *feedback* atempado possa ser garantido nos cursos ministrados a distância, recomenda-se que as turmas tenham, idealmente, entre 15 e 25 estudantes, seguindo os estudos de Thomas e Stritto (2021), Lowenthal *et al.* (2019), Taft *et al.* (2019) e Bettinger *et al.* (2017).

3.2.2 Desenho instrucional

O desenho instrucional envolve uma abordagem sistemática e centrada no estudante e tem por objetivo a criação de experiências de aprendizagem acessíveis, motivadoras, eficazes e eficientes que ajudem os estudantes a adquirir novos conhecimentos e a desenvolver competências e atitudes. Os *designers* instrucionais analisam as necessidades de aprendizagem e as características do público-alvo, identificam os objetivos e resultados da aprendizagem a atingir e concebem recursos educativos e de avaliação que correspondam a esses objetivos e resultados. Um bom desenho instrucional é facilitador do ensino e aprendizagem. Os cursos, devem, assim, ser desenhados de forma a “valorizar percursos de aprendizagem personalizados e adaptados às concretas necessidades de formação dos estudantes” (DL n.º 133/2019, p. 53).

Depois de aprovados pela Direção de cada Escola Superior do IPSantarém, o processo de transição digital e de desenho instrucional dos cursos deverá começar, idealmente, no semestre anterior ao semestre em que irá ser implementado. A planificação das UCs (Unidades Curriculares) que compõem um determinado curso é da responsabilidade da coordenação do curso em colaboração com os docentes responsáveis das UCs. Esta equipa tem que trabalhar articuladamente com a equipa da Unidade de EaD, no que diz respeito ao desenho instrucional das UCs a serem ministradas a distância. Em conjunto irão decidir sobre questões pedagógicas e tecnológicas, para a elaboração dos documentos orientadores para os cursos ministrados a distância, tais como as Fichas de Unidade Curricular (FUC), o Roteiro de Aprendizagem da Unidade Curricular (RAUC) e o Guia do Curso (GC).

- As FUC devem contemplar: Sinopse; Docentes; Objetivos de Aprendizagem; Conteúdos; Demonstração da Coerência dos Conteúdos com os Objetivos de Aprendizagem; Metodologia de Ensino e Avaliação; Demonstração da Coerência das Metodologias de Ensino com os Objetivos de Aprendizagem; Bibliografia.
- O RAUC oferece aos estudantes descrições detalhadas de cada aula, numa organização semanal (sumário, âmbito, objetivos de aprendizagem, resultados, palavras-chave, glossário,

bibliografia e leituras adicionais, materiais e recursos que vão ser usados, atividades a desenvolver, avaliações formativas/sumativas, ferramentas de comunicação e recomendação de carga horária).

- O GC contém informações gerais sobre o curso, tais como: a estrutura curricular, a metodologia, as competências a desenvolver, as saídas profissionais, o horário com a distribuição semanal das UC e informações sobre a coordenação do curso.

3.2.3 Conceção de recursos educativos

A qualidade e, por consequência, a eficácia dos recursos educativos digitais (RED) tem, por si só, impacto na qualidade da aprendizagem dos estudantes em EaD. Por isso, a capacitação inicial e obrigatória de todos os docentes que lecionam em EaD no IPSantarém terá a preocupação de dotar os docentes das competências necessárias para que possam eles mesmos criar os REDA adequados, adaptados e essenciais em função do contexto e das especificidades dos cursos e atendendo às necessidades dos estudantes.

Para que seja possível garantir esta qualidade será seguido um modelo de desenho, adaptado dos modelos propostos por Botturi *et al.* (2007, p.275), e pela *Commonwealth of Learning* (2023). Integra os modelos *eLab fast prototyping for e-learning design*, assim como os modelos ADDIE, *Rapid prototyping* e de Gagné (*cf.* Figura 4). Com este modelo será possível, num momento inicial, fazer a análise das necessidades dos resultados de aprendizagem que cada cenário e REDA vão servir, e identificar as atividades a realizar. Aos momentos de desenho e implementação, segue-se o de avaliação da eficácia para a aprendizagem. Estes momentos devem ser feitos de forma sistemática, identificando opções de melhoria da eficácia do recurso, sempre que verificado que é necessário.

Todos estes processos, devem ser acompanhados pela equipa de *design* instrucional, podendo também, em determinadas situações, o coordenador de curso pedir apoio na criação de cenários, recursos mais complexos e / ou ferramentas digitais que sejam identificadas como necessidades permanentes e fulcrais para o adequado desenrolar do curso e da aquisição de conhecimento e aprendizagens.

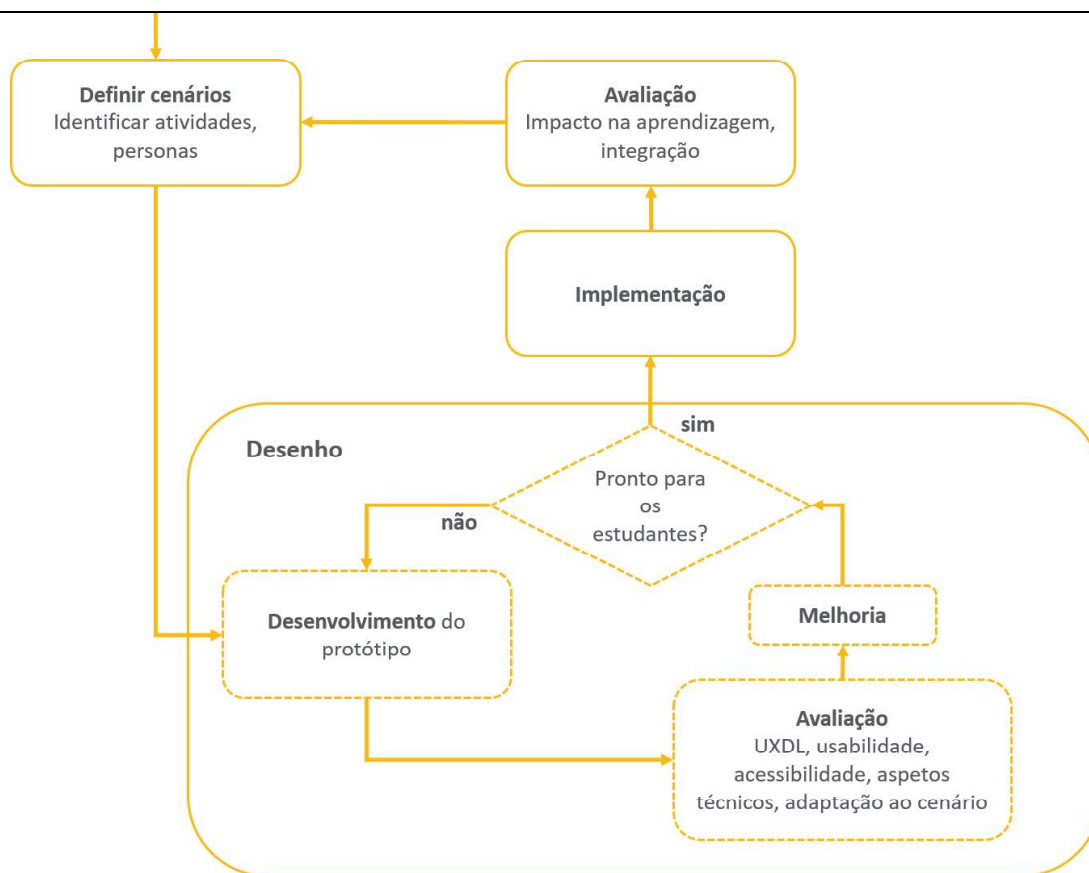


Figura 4 - Modelo de conceção de cenários inovadores em EaD e de criação de REDA

3.2.4 Interação

A interação, como já anteriormente referido, pode ter lugar em diferentes contextos, tanto em ambiente presencial como em ambiente *online*. A utilização de metodologias de ensino ativas, tais como o trabalho de grupo, a dramatização, as simulações e a aprendizagem apoiada e / ou mediada pela tecnologia, pode facilitar a interação e criar uma experiência de aprendizagem mais dinâmica, envolvente e transformadora.

Podem ser utilizadas diferentes forma de interação (*cf.* Figura 3 - Modelo base de interação para o EaD), tais como:

- Interação estudante-docente: os docentes podem fornecer *feedback*, responder a perguntas, e facilitar discussões para melhorar a experiência de aprendizagem.
- Interação estudante-estudante: os estudantes podem colaborar em projetos, participar em discussões e fornecer *feedback* uns aos outros para melhorar a experiência de aprendizagem.
- Interação estudante-materiais: o conteúdo deve ser concebido para ser envolvente,

interativo, e relevante para as necessidades dos estudantes.

- Interação estudante-tecnologia: a tecnologia deve ser de fácil utilização, acessível, e proporcionar uma experiência de aprendizagem envolvente e interativa.

3.3 Comunicação

As UC estruturam-se, assim, de forma a assegurar a interação, de modo a motivar a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem. No desenho instrucional das UC a serem ministradas a distância, são utilizados métodos de comunicação e de ensino síncronos e assíncronos, recorrendo às tecnologias adequadas para otimizar os resultados e a experiência de aprendizagem dos estudantes.

3.3.1 Sessões assíncronas

Os docentes e os estudantes têm à sua disposição um espaço de ensino e aprendizagem *online (e-Learn)*, desenvolvido a partir do *Moodle IPSantarém*, onde poderão aceder a todos os ciclos de estudo, e respetivas UC do IPSantarém. O LMS disponibiliza uma variedade de ferramentas que facilita a aprendizagem, a lecionação, a apresentação, a avaliação e a interação, devendo incluir:

- as informações e requisitos das UC;
- os materiais de ensino para os estudantes acederem e interagirem;
- as ferramentas de comunicação e interação entre estudantes e entre os estudantes e o docente.

3.3.2 Sessões síncronas

Cada UC deve contemplar sessões síncronas de videoconferência, a título de exemplo, sob a forma de *webinars*. Estes *webinars* devem ser divididos em sessões curtas, programadas e distribuídas ao longo das quinze (15) semanas do semestre, com a cadência que for mais adequada à tipologia e conteúdos da UC. A programação das sessões de videoconferência é decidida pelo docente responsável e pelo docente que leciona a UC, com o acordo da coordenação de curso, com o objetivo de facilitar os resultados de aprendizagem dos estudantes. O docente utiliza vídeo (com recurso a uma *webcam*) e áudio (com recurso a um microfone) e pode também partilhar o seu ecrã para ilustrações ou apresentações. Os alunos também podem recorrer ao áudio e ao vídeo para interagir com o docente ou com os outros estudantes. Durante estas sessões, os estudantes podem,

ainda, escrever perguntas ou comentários na caixa de conversação (bate papo / *chat*). O formato da sessão pode incluir (mas não se limitar) a uma apresentação e / ou debate e / ou palestra.

Todas estas sessões síncronas são gravadas em vídeo e ficam disponíveis na página da UC no *Moodle IPSantarém (espaço e-Learn do e-Campus)*. Os estudantes são incentivados a participar, mas não são obrigados a assistir às sessões síncronas em direto. Podem ver as sessões mais tarde, tantas vezes quantas desejarem. O sistema de videoconferência, oficialmente adotado na IES, à data, é o *Colibri Zoom*.

3.3.3 Comunicação em momentos presenciais (*face-to-face*)

Os estudantes poderão ser convidados a participar em sessões presenciais que se realizam todos os semestres no *campus* do IPSantarém. Isto permite que beneficiem de informações mais aprofundadas sobre os conteúdos das UC e das vantagens de um contacto "cara-a-cara" com os docentes e com os seus pares. Todas as sessões presenciais serão, também, gravadas e transmitidas em direto e, no final, são disponibilizadas na página da UC no *Moodle IPSantarém* para que os estudantes possam aceder *a posteriori*.

3.4 Avaliação

3.4.1 Avaliação dos estudantes

O recurso a “metodologias ativas, apesar de resultarem quase sempre em maior motivação e envolvimento dos alunos em atividades, não geram resultados de melhoria de aprendizagem quando são realizadas avaliações tradicionais, como testes que procurem mensurar a retenção imediata de conhecimento. Entretanto, quando se procura avaliar o desenvolvimento de habilidades mais complexas, como resolução de problemas e transferência do aprendizado para a realidade, e mesmo a retenção do conhecimento mais no longo prazo, os resultados dos alunos que utilizaram metodologias ativas são em geral melhores do que os que utilizaram metodologias de ensino tradicionais” (Mattar, 2017).

De acordo com o DL n.º 133/2019, nos “ciclos de estudos ministrados a distância, as IES devem definir metodologias de avaliação formativa e sumativa que integrem avaliações presenciais ou através de plataformas tecnológicas, que assegurem a fiabilidade da avaliação desenvolvida” (p. 54).

A avaliação das aprendizagens deve incorporar formas de avaliação **formativa** (ocorre normalmente durante o processo de aprendizagem), articuladas com os requisitos da avaliação **sumativa** (ocorre no final de uma unidade curricular), garantindo momentos de **feedback** atempado

sempre que necessário para acompanhamento da aprendizagem. Cabe à equipa de desenho instrucional, em estreita articulação com os coordenadores de curso e com os docentes das UCs, discutir e optar pelos métodos de avaliação mais adequados à modalidade de EaD, em função das especificidades das UCs.

A avaliação das aprendizagens deve, então, incorporar “tarefas de avaliação formativa, articuladas com os requisitos da avaliação sumativa; [onde] Docentes e estudantes partilham responsabilidades no processo de avaliação e feedback (...); [devendo ser criadas] oportunidades de formação na área da avaliação (...); [e] agendados espaços de reflexão sobre os cursos e os seus requisitos (...); [e onde] o potencial da tecnologia é maximizado de modo a personalizar a avaliação (...) [e a identificar] estudantes mais vulneráveis; (...) de modo a promover a monitorização e a regulação das [suas] aprendizagens (...) de forma a que sejam capazes de selecionar e usar estratégias que maximizem a sua aprendizagem” (Almeida *et al.*, 2022, pp.72-73). Sugere-se, ainda, que o desenho dos sistemas de avaliação devam incorporar a avaliação das próprias práticas avaliativas.

Apesar de ser amplamente reconhecida a pertinência da avaliação formativa, esta acarreta uma sobrecarga de trabalho para os professores, pelo que se tende a recorrer a métodos de avaliação alternativos aos testes e exames. De qualquer forma, “a avaliação sumativa pode, em si mesma, integrar uma função formativa, por exemplo através do feedback aos estudantes sobre o seu progresso e fragilidades, [o importante é planear a avaliação] de forma a fomentar as aprendizagens significativas, criar oportunidades de feedback útil, envolver os estudantes na reflexão sobre a aprendizagem e apoiar o seu progresso” (Almeida *et al.*, 2022, p. 73).

São vastas as tarefas a que se pode recorrer para uma avaliação formativa ou sumativa e que permitem o desenvolvimento de diversas competências, como por exemplo (Almeida *et al.*, 2022, pp. 73-74):

- tarefas realizadas na aula ou a partir do que acontece na aula e que se relacionam prioritariamente com os seus conteúdos (resumo de palestras de um professor convidado; resolução de um problema; atividade / experiência de laboratório; simulação; debate; questionário de escolha múltipla; mapa conceptual...);
- tarefas desenvolvidas fora da aula e que envolvem uma maior implicação do estudante na construção do conhecimento (poster; artigo; ensaio; relatório; revisão de literatura; dissertação; estudo de caso; trabalho de campo; trabalho de projeto; blog; podcast / videocast; portefólio...);

-
- tarefas (realizadas na aula ou fora da aula) que envolvem os estudantes na reflexão sobre a aprendizagem (autoavaliação; ensaio autorreflexivo; diário de aprendizagem; avaliação entre pares...).

O *Moodle IPSantarém* permite a realização tanto de atividades de avaliação sumativa como formativa, nomeadamente através de testes de autoavaliação (por exemplo, no final de cada semana); pequenos questionários integrados numa sessão de vídeo; fóruns de discussão. A plataforma de gestão de aprendizagens disponibiliza um livro de notas (*Moodle Gradebook*) onde os professores podem comunicar as notas dos trabalhos individuais e a nota final de cada estudante individualmente, para que possam rever o seu desempenho em cada trabalho em qualquer altura do semestre.

3.4.2 Feedback

Um dos desafios associados ao ensino e aprendizagem a distância é o facto de se perderem determinadas reações / expressões físicas, levando a que, por vezes, possa não ocorrer a melhor compreensão de conceitos relacionados com o curso. Assim, é fundamental fornecer aos estudantes um *feedback* atempado e contínuo relativamente às suas avaliações e ao seu desempenho em geral. Os docentes devem:

- acompanhar regularmente o progresso dos estudantes de modo a identificar e ajudar em caso de se encontrarem em risco (de abandono ou de insucesso escolar);
- dar feedback claro a cada estudante periodicamente. Podem criar questionários de avaliação no *Moodle IPSantarém*, que são automaticamente classificados, para que os estudantes recebam *feedback* imediato;
- utilizar o livro de notas (*Moodle Gradebook*) para registar o progresso dos estudantes. Devem ainda, incentivar os estudantes a consultar o livro de notas para registar o seu próprio progresso;
- responder aos *e-mails* e mensagens dos estudantes no prazo máximo de 48 horas úteis. O facto de responder às mensagens dos estudantes atempadamente demonstra a presença do docente e motiva os estudantes;
- disponibilizar um horário de atendimento e estar disponível para reunir *online* com os estudantes via *Zoom* (espaço *e-Meet*) ou via outro espaço do *e-Campus*, ou pessoalmente no gabinete do docente ou em outro espaço do *campus* do IPSantarém.

3.4.3 Avaliação das UC e dos cursos

Conforme referido no DL n.º 133/2019, os “ciclos de estudos ministrados a distância estão sujeitos a avaliação de qualidade, nos termos da Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto” (p. 53) que aprova o regime jurídico da avaliação do ensino superior. As IES devem, então, avaliar a qualidade dos seus cursos, adotando e definindo indicadores chave de desempenho (*Key Performance Indicator - KPI*), com base em orientações e políticas de instituições internacionais como o caso da *European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)* e nacionais como a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3Es), mandatadas para este efeito. A A3ES, no seu documento *Inovação Pedagógica no Ensino Superior (Almeida et al. 2022)* sugere a adoção de técnicas de *learning analytics* e *data mining* para esta finalidade. Desta forma, e em linha com esta sugestão, o espaço de aprendizagem do IPSantarém incorpora uma ferramenta de *learning analytics*. O IPSantarém tem também implementado e em fase de avaliação um *Sistema de Gestão e Garantia da Qualidade*, organizado por processos para os quais estão definidos indicadores de desempenho, para a avaliação da instituição e também dos cursos ministrados. Esta avaliação está integrada no processo de ensino e aprendizagem, utilizando ferramentas de recolha e análise de dados pela *Comissão de Avaliação*.

De realçar, ainda, que para a garantia da qualidade dos cursos, o *feedback* dos estudantes é uma das principais fontes de informação. Este será recolhido através da:

- aplicação, aos estudantes, e em cada UC, de questionários informais anónimos implementados via *Moodle IPSantarém*, de modo a que qualquer medida retificativa possa ser tomada no início (e no decorrer) do semestre;
- aplicação, aos estudantes, no final do semestre e antes de receberem a avaliação final, um questionário anónimo online sobre cada um dos cursos que frequentaram, disponibilizado através de uma ferramenta de inquérito externa ao LMS, avaliada pela equipa da Unidade de EaD. Aqui, os estudantes são convidados a avaliar os seguintes aspetos: (a) curso e conteúdos, (b) docentes, (c) *campus* virtual, (d) recursos e (e) apoio técnico (entre outros que se possam vir a apurar como pertinentes para a avaliação).

Com base nestes dados, a Unidade de EaD reúne com as coordenações dos cursos, as Direções das Escolas Superiores, o *Gabinete de Planeamento, Avaliação e Qualidade* e o Presidente (e outros possíveis implicados), para discutir eventuais áreas de melhoria e definir estratégias e planos de ação.

3.4.4 Learning analytics

Entendemos *learning analytics* como a medição, recolha, análise e comunicação de dados sobre os alunos e os seus contextos, com o objetivo de compreender e otimizar a aprendizagem e os ambientes em que esta ocorre (Siemens, 2011). Recolhem-se esses dados a partir da atividade no LMS (*Moodle IPSantarém*), com o intuito de compreender o comportamento dos estudantes através da sua atividade (ou inatividade) na plataforma. Ao combinar estes dados com outras informações sobre os estudantes, pretende-se:

- identificar estudantes em risco e/ou com fraco desempenho, fornecer indicadores de alerta precoce e facilitar intervenções, reflexões ou recomendações atempadas;
- compreender o envolvimento dos estudantes e dos docentes ao longo do tempo num curso;
- reconhecer as atividades e tópicos que produzem níveis mais altos e mais baixos de envolvimento;
- ajudar os estudantes a monitorizar o seu próprio progresso;
- melhorar o sucesso dos estudantes em todos os contextos de aprendizagem, a serem analisados no *Projeto Promoção do Sucesso e Redução do Abandono*, implementado no IPSantarém.

3.5 Apoio e acesso à informação

De forma a capacitar os estudantes e docentes para pesquisar, analisar e selecionar fontes de informação adequadas, devem consultar o espaço *e-InfoHub*, disponível no *e-Campus*, onde encontram os recursos *online*, bem como a forma de aceder aos mesmos remotamente. Os estudantes e docentes que se deparam com problemas técnicos ou outros no acesso aos recursos disponibilizados no espaço da gestão de informação científica, devem consultar as FAQs (*Frequently Asked Questions* – Questões Frequentes) no *e-Help*, disponível no *campus* virtual. Caso a situação não se resolva através da consulta às FAQs devem aceder ao formulário de ocorrências.

3.5.1 Apoio técnico-pedagógico aos estudantes

O apoio e suporte aos estudantes é parte integrante do modelo pedagógico, pelo que se presta apoio antes e durante a frequência de cursos ministrados a distância. Os estudantes têm, assim, à sua disposição, para consulta, no início do semestre, os seguintes documentos: *Guia do Curso*, *Fichas das Unidades Curriculares*, *Roteiro de Aprendizagem das Unidades Curriculares*.

O *e-Campus* disponibiliza, ainda, o espaço *e-Train* com tutoriais e *webinars* breves com ajuda técnica para acesso e utilização de recursos e plataformas. O *e-Help*, como já referido, permite um contacto personalizado adicional para resolução de dúvidas e ocorrências técnicas.

Para além deste suporte, os estudantes poderão, ainda, e através do portal académico (serviços académicos - SA) e do portal dos serviços de ação social (SAS), recorrer a outras informações e apoios. Junto dos SA, os estudantes, podem solicitar informações relacionadas com condições de acesso, ingresso e frequência dos cursos ministrados nas Unidades Orgânicas, realizar matrículas e inscrições, solicitar os pedidos de creditação de unidades curriculares realizadas noutros cursos, candidatar-se a unidades curriculares isoladas, aos regimes de reingresso e de mudança de par instituição / curso, aos concursos especiais, à mudança de regime de frequência e às provas para maiores de 23 anos e requerer os estatutos especiais. Compete ainda aos SA proceder à emissão de certificados, diplomas, suplementos ao diploma e cartas de curso. Os SA estão vocacionados para assegurar as funções da ação social escolar, designadamente na atribuição de apoios sociais diretos e indiretos aos estudantes que frequentam as escolas do Instituto.

3.5.2 Apoio técnico-pedagógico aos docentes

A Unidade de EaD será constituída por uma equipa técnico-pedagógica com o objetivo de apoiar os docentes no desenho instrucional das UC e elaboração de recursos educativos, aplicações e ferramentas digitais. Integram esta equipa: a coordenação da Unidade de EaD, as coordenações dos cursos e os mentores (estudantes com mais do que uma matrícula), os *designers* instrucionais e os técnicos de multimédia. Sempre que necessário, esta equipa poderá recorrer ao apoio de programadores (oriundos da equipa da Direção de Serviços de Sistemas de Informação e Comunicações - DSSIC - do IPSantarém), de *designers* gráficos (oriundos da equipa do Gabinete de Imagem e Comunicação - GICom - do IPSantarém) e de técnicos de multimédia (oriundos do Centro Tecnológico da ESE IPSantarém – CTEC) para elaboração de recursos ou aplicações que requeiram determinadas especificidades técnicas.

4. Modelo do *Campus* virtual

Os ciclos de estudo ministrados a distância devem dispor, cumulativamente, de determinados meios materiais e tecnológicos, que incluem um “campus virtual com funcionalidades de interação pedagógica, permanentemente acessível a todos os participantes no processo educativo, em especial professores e estudantes, e cumprindo requisitos de segurança da informação; [bem como um] sítio web direcionado para os estudantes que garanta o acesso permanente a bibliotecas digitais, repositórios, serviços de empréstimo de materiais digitais e laboratórios virtuais; [que esteja ligado a um] sistema integrado de gestão académica que assegure a tramitação desmaterializada de todos os processos académicos” (DL n.º 133/2019, p. 52). Assim, de forma a dar resposta ao acima referido DL, a equipa do eixo do EaD do projeto *#eCapacitar* concebeu e desenvolveu a proposta de um *campus* virtual, denominado por *e-Campus*.

Este *campus* virtual irá dar suporte e sustentação, do ponto de vista tecnológico, ao *Modelo Pedagógico para o EaD*, apresentado no guião anterior do presente documento.

4.1 Interface do *e-Campus*

O *e-Campus* do IPSantarém, integrará diferentes espaços que permitem que os estudantes a distância tenham acesso a todas as funcionalidades essenciais para um acompanhamento eficaz e com sucesso dos cursos. Optou-se por atribuir a estes espaços uma designação (acrónimo) que se pretende universal e que seja facilmente entendida e reconhecida tanto por estudantes (e docentes) nacionais como internacionais. O *e-Campus* disponibilizará os espaços de: ensino-aprendizagem online (*e-Learn*); iniciação e ambientação (*e-Welcome*); interação e socialização (*e-Lounge*); formação e capacitação (*e-Train*); videoconferência (*e-Meet*); aplicações e ferramentas educativas digitais (*e-Tools*); gestão de informação científica (*e-InfoHub*); apoio técnico (*e-Help*); bem como o acesso ao portal académico e aos demais serviços da IES.

Descrevem-se, em seguida, os diferentes espaços que compõem a *interface* do *e-Campus* do IPSantarém.

a) Espaço de ensino-aprendizagem (*e-Learn*)

Os docentes e os estudantes têm à sua disposição um espaço de ensino e aprendizagem *online*, desenvolvido a partir do *LMS Moodle*, onde poderão aceder a todos os ciclos de estudo em

vigor no IPSantarém. Para além das ferramentas de desenho de atividades e recursos de aprendizagem do próprio *Moodle*, estarão também disponíveis (entre outras que possam vir a ser integradas): ferramentas que possibilitam aos docentes a criação de recursos educativos digitais interativos; um sistema de avaliação e realização de testes e um sistema de análise estatística (qualitativa e quantitativa).

b) Espaço de videoconferência (*e-Meet*)

O sistema de videoconferência integrado no *e-Campus* do IPSantarém é aquele que foi, à data, oficialmente adotado pela instituição, através de um protocolo estabelecido com a FCCN, que para além do *Colibri Zoom*, permite a utilização de outras ferramentas, tais como: o serviço de *streaming* de vídeo da *Videocast* e o serviço de envio de ficheiros *Filesender*. Pode o sistema de videoconferência *online* ser acedido através de marcador direto para que o estudante possa ingressar em reuniões agendadas, quer no âmbito dos cursos que frequenta, quer para reuniões com os docentes.

c) Espaço de gestão da informação científica (*e-InfoHub*)

O espaço de gestão da informação científica do IPSantarém é uma interface agregadora de várias plataformas de recursos de informação científica, integrando, à data, o Repositório científico da instituição (RCIPS), o *Portal da Biblioteca* do Instituto, a *B-on*, o *RCAAP*, a *EBSCO*, o *Arquivo.pt* e o *Educast*. Prevê-se, ainda, a integração do *Digital Base of Knowledge* (DBK) e demais serviços que possam surgir no âmbito da gestão da informação científica. Destacamos o DBK, uma vez que esta plataforma disponibilizará todos os Recursos Educativos Digitais Abertos (REDA) que foram, sejam ou venham a ser desenvolvidos no IPSantarém. É, ainda, facilitada, aos docentes e aos estudantes, formação personalizada *online* sobre os recursos disponibilizados neste espaço, mediante agendamento.

d) Espaço de iniciação e ambientação (*e-Welcome*)

Este será o primeiro espaço que os estudantes dos cursos ministrados a distância do IPSantarém irão frequentar. Será aqui feito todo o processo de iniciação e ambientação à utilização não só do *LMS Moodle* (espaço de ensino e aprendizagem - *e-Learn*), como também de todos os outros espaços do *campus* virtual do IPSantarém. Pretende-se, assim, antecipar eventuais dúvidas ou

dificuldades técnicas que possam vir a colocar em risco o bom desenrolar das atividades de ensino e aprendizagem. Aqui serão disponibilizados os tutoriais e guiões de utilizador do Moodle, dos espaços que integram o *e-Campus* e das ferramentas específicas a serem utilizadas no decorrer dos cursos. Num primeiro momento, para uma ambientação mais estruturada, este espaço contará com o apoio de mentores (estudantes com mais do que uma matrícula) que acompanham os novos estudantes, orientando-os nos primeiros passos de utilização do *campus* e apoiando no esclarecimento de dúvidas que possam vir a surgir (numa lógica de mentoria inter-pares). Este espaço, planeado e desenvolvido pela equipa da Unidade de EaD, contempla diferentes atividades com vista a fomentar a interação dos estudantes entre si e com os docentes, com a interface tecnológica e com os conteúdos. O espaço de iniciação e ambientação é dinamizado pelas coordenações de curso em parceria com os mentores. Este espaço tem como objetivos:

- introduzir o estudante ao ambiente do *campus* virtual;
- promover a socialização entre os estudantes;
- fomentar a socialização entre os estudantes e as coordenações de curso;
- desenvolver nos estudantes competências técnicas na utilização das principais ferramentas disponíveis nos diferentes espaços do *campus* virtual, e consciencializar os estudantes para a importância de uma boa gestão do tempo na modalidade de ensino a distância *online*;
- apresentar as regras e as normas de comunicação e interação *online*.

e) Espaço de interação e socialização (*e-Lounge*)

Procurando desenvolver o espírito de turma e de comunidade e fomentar a coesão de grupo, será disponibilizado um espaço para interação e socialização *online*. Em ambientes de EaD é fundamental para a motivação e envolvimento do estudante a criação do sentimento de pertença à comunidade de aprendizagem, onde o diálogo entre pares exista para além dos momentos proporcionados pelas atividades de aprendizagem. Desta forma, pretende-se que os estudantes tenham um espaço imersivo tridimensional (mundo virtual / metaverso) onde possam interagir e socializar, onde a partilha de saberes e de experiências aconteça de forma autónoma e ativa. De acordo com Loureiro (2013, p. 55) “Os mundos virtuais permitem uma aprendizagem na primeira pessoa, permitem que se viva a experiência e a aprendizagem (pelo recurso à conversação, por texto e por voz; a *role-play*; a simulações; a emulações; a apresentações), e assim se construa conhecimento de uma forma mais efetiva. Consideramos que estas podem ser formas alternativas de apresentar conteúdo e assim captar e manter a atenção dos estudantes.” Os mundos virtuais, enquanto ambientes imersivos, suportam uma aprendizagem flexível uma vez que sessões online

podem ser estabelecidas numa hora e local (virtual) livre de restrições e que pode ser adaptado, permitindo uma participação mais efetiva por parte dos estudantes.

f) Espaço de formação e capacitação (*e-Train*)

Pretende-se, neste espaço, disponibilizar cursos de formação de diferentes naturezas, com temas diversos e com vista à capacitação de diferentes públicos-alvo (internos e externos à comunidade IPSantarém), com o intuito de fomentar a aprendizagem ao longo da vida, permitindo a (re)qualificação e a reciclagem de competências. Estes cursos podem ser, a título de exemplo, MOOCs, microcredenciais, ACDs, entre outros.

g) Espaço de aplicações e ferramentas educativas (*e-Tools*)

O espaço *e-Tools* irá incorporar as aplicações e ferramentas digitais disponíveis de apoio aos estudantes e aos docentes. As aplicações e ferramentas que venham a ser adquiridas ou desenvolvidas, quer no âmbito de cursos específicos, quer para o estudo autónomo, também vão sendo disponibilizadas neste espaço, sob forma de apontadores diretos.

h) Espaço de Suporte (*e-Help*)

Sendo, em qualquer sistema, o apoio e o suporte aos utilizadores fundamentais, não podíamos deixar de contemplar também no *e-Campus* um espaço dedicado para esse efeito. Assim, acedendo ao *e-Help* os utilizadores terão à sua disposição um conjunto de *FAQs* (*Frequently Asked Questions* – Questões Frequentes) organizadas por categorias que cobrem diferentes aspetos técnicos. Caso o utilizador não encontre a solução para a sua dúvida ou dificuldade, poderá, ainda, preencher um formulário de ocorrências, selecionando (de uma lista suspensa - *drop-down list*) o serviço que pretende contactar e que irá receber a mensagem.

Portal académico

A partir do *e-Campus* os estudantes poderão aceder diretamente ao portal académico do IPSantarém (através de um apontador direto), podendo assim aceder aos demais serviços que aí se encontram integrados.

4.2 Acesso ao e-Campus

O acesso ao e-Campus será feito a partir da *homepage* do sítio *web* da IES (cf. Figura 5). Depois de registado (através de um *single sign-on* - SSO), o utilizador, irá entrar diretamente no espaço do e-Campus, onde, a partir daí, poderá aceder aos espaços de: ensino-aprendizagem online (*e-Learn*); videoconferência (*e-Meet*); gestão de informação científica (*e-InfoHub*); iniciação e ambientação (*e-Welcome*); interação e socialização (*e-Lounge*); formação e capacitação (*e-Train*); aplicações e ferramentas educativas digitais (*e-Tools*); apoio técnico (*e-Help*); bem como o aceder ao portal académico e aos demais serviços do IPSantarém, conforme acima referido. Os utilizadores poderão, ainda, entrar diretamente através do URL <https://ecampus.ipsantarem.pt/>.

Será, também, possível aceder ao *campus* virtual via *smartphone*, instalando a aplicação do e-Campus do IPSantarém nestes dispositivos. Pretende-se que o sistema de notificação das atividades em desenvolvimento possa contribuir para a motivação e para o envolvimento do estudante na sua aprendizagem, procurando também auxiliar o estudante na gestão eficaz do seu tempo.

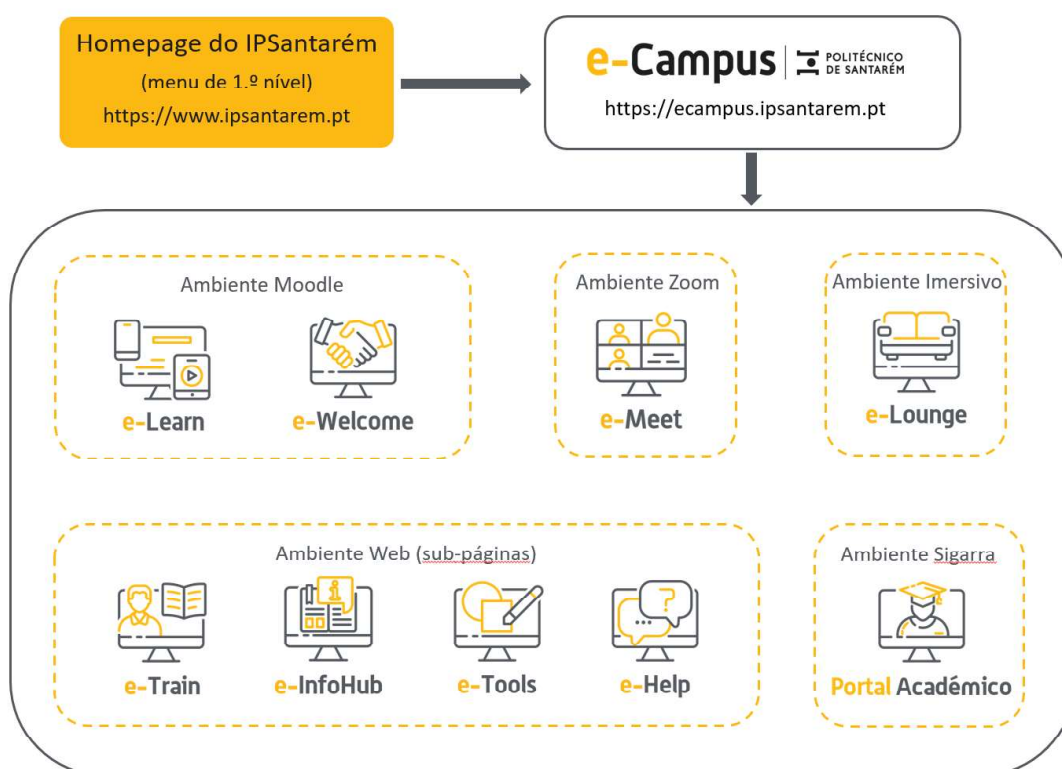


Figura 5 - Acesso e estrutura da interface do e-Campus

5. Considerações finais

Os modelos aqui propostos, na sua versão 1.0, foram concebidos tendo por base diversos documentos oficiais institucionais, nacionais e internacionais, bem como diversos estudos na área do Ensino a Distância, conforme referido na introdução do presente documento. Estes modelos, pretendem-se orientadores do processo de implementação do ensino ministrado a distância no IPSantarém. Caberá, assim, à futura coordenação da Unidade de EaD do IPSantarém, sob supervisão do Presidente e dos demais órgãos competentes da IES, rever, validar e implementar estes modelos no processo de ensino e aprendizagem da IES, tal como está definido na *Política da Qualidade do IPSantarém*.

Referências bibliográficas

- Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (2022). *Plano Estratégico 2021-2024*. Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior.
https://a3es.pt/sites/default/files/A3ES_Plano_Estrategico.pdf
- Agência para a Modernização Administrativa (2023). *Acessibilidade e Usabilidade Digital*.
<https://tic.gov.pt/areas-tematicas/acessibilidade-usabilidade>
- Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning. In: Anderson, T. and Elloumi, F. (Eds.). *Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University, Athabasca, 3-31.
https://ustpaul.ca/upload-files/DistanceEducation/FOUNDATIONS_OF_EDUCATIONAL.pdf
- Ally, M. (2008). Foundations of educational theory for online learning. In *The Theory and Practice of Online Learning* (2nd ed., pp. 15-44). Athabasca, Alberta: Athabasca University Press.
<http://www.aupress.ca/index.php/books/120146>
- Almeida, L., Gonçalves, S., Ramos do Ó, J., Rebola, F., Soares, S. & Vieira, F. (2022). *Inovação Pedagógica no Ensino Superior - Cenários e Caminhos de Transformação*. Lisboa: Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior. ISBN 978-989-53667-3-6.
https://www.a3es.pt/sites/default/files/Inovacao_Pedagogica_no_Ensino_Superior_Cenarios_e_Caminhos_de_Transformacao.pdf
- Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research questions. In Moore, M. *Handbook of Distance Education*. New Jersey. Erlbaun, p. 129- 124.
- Anderson, D. G. (2011). Taking the “distance” out of distance education: A humorous approach to online learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, 7(1), 74-81.
- Bettinger, E., Doss, C., Loeb, S., Rogers, A., & Taylor, E. (2017). The effects of class size in online college courses: Experimental evidence. *Economics of Education Review*, 58, 68-85.
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.03.006>
- Botturi, L., Cantoni, L., Inversini, A., & Succi, C. (2007). Sustainable eLearning quality: A lightweight method from experience. In N. Buzzetto-More (ed.), *Advanced Principles of Effective eLearning*. Santa Rosa, CA: Informing Science Press, 161-183.
- Burch, G.F., Giambatista, R., Batchelor, J.H., Burch, J.J., Hoover, J.D. and Heller, N.A. (2019), A Meta-Analysis of the Relationship Between Experiential Learning and Learning Outcomes. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 17: 239-273. <https://doi.org/10.1111/dsj.12188>
- Burruss, N. M., Billings, D. M. Brownrigg, V., Skiba, D. J., & Connors, H. R. (2009). Class size as related to

-
- use of technology, educational practices, and outcomes in web-based nursing courses. *Journal of Professional Nursing*, 25, 33-41. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2008.06.002>
- Cole, R. A. (2000). *Issues in web-based pedagogy: a critical primer*. London: Greenwood Press.
 - Colwell J. & Jenks, C. (2006). *The upper limit: The issues for faculty in setting class size in online courses*. http://www.ipfw.edu/tohe/Papers/Nov%2010/015_the%20upper%20limit.pdf
 - Commonwealth of Learning (2023). *Instructional Design Basics: Rapid prototyping and ADDIE*. <https://tvsd.colvee.org/mod/book/view.php?id=7146&chapterid=10445>
 - Cornell University (2023, maio). *Universal Design for Learning*. <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/designing-your-course/universal-design-learning>
 - Declaração Europeia 2023/C 23/01, *Sobre os direitos e princípios digitais para a década digital*, do Parlamento Europeu, do Conselho e da Comissão Europeia, de 23 de janeiro. Jornal Oficial da União Europeia, C 23/1, 2023. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023C0123\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023C0123(01))
 - Decreto-Lei n.º 133/2019 da Presidência do Conselho de Ministros (2019). Série I de 2007-08-16, páginas 49-57. <https://files.dre.pt/1s/2019/09/16800/0004900057.pdf>
 - Despacho n.º 246/2018 do Instituto Politécnico de Santarém (2018). <https://www.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2019/06/Despacho246polinstitucionalacessoaberto21nov2018-4.pdf>
 - Despacho n.º 1/2022 do Instituto Politécnico de Santarém (2022).
 - Despacho n.º 2434/2023 do Instituto Politécnico de Santarém (2023). https://www.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2023/04/Despacho-2434_2023-de-17-de-fevereiro_Codigo-de-Etica-e-Conduta-do-IPsantarem.pdf
 - Garrison, D.R., & Anderson, T. (2003). *e-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. New York, Routledge.
 - Guerreiro, J. (2022). *Ensino não presencial*. Despacho n.º 16/2022. Conselho de Administração da A3ES. https://www.a3es.pt/sites/default/files/Despacho16_2022_Ensino%20n%C3%A3o%20presencial.pdf
 - Khan, B. (2022). *The New Normal Learning Framework* (Position Paper). https://badrulkhan.com/new_normal.pdf
 - Khan, B. (2010). The Global E-Learning Framework. *E-learning*, 42-51. [Appendix O - The Global e-Learning Framework-libre.pdf \(d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net\)](https://www.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2019/06/Despacho246polinstitucionalacessoaberto21nov2018-4.pdf)

- Lei n.º 38/2007. Assembleia da República (2007). Diário da República n.º 157/2007, Série I de 2007-08-16, páginas 5310 - 5313. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/38-2007-637179>
- Loureiro, A. (2013). *Construção de conhecimento em ambientes virtuais : influência das relações interpessoais*. [Tese de Doutoramento] Universidade de Aveiro. <http://hdl.handle.net/10773/11532>
- Lowenthal, P. R., Nyland, R., Jung, E., Dunlap, J. C., & Kepka, J. (2019). Does class size matter? An exploration into faculty perceptions of teaching high-enrollment online courses. *The American Journal of Distance Education*, 33(3), pp.152-168. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08923647.2019.1610262>
- Mattar, J. (2021). Metodologias Ativas em Educação a Distância: Revisão de Literatura. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 2(Especial). <https://doi.org/10.17143/rbaad.v2iEspecial.549>
- Monks, J., & Schmidt, R. M. (2011). The impact of class size on outcomes in higher education. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 11(1), 1-17. doi:10.2202/1935-1682.2803.
- Instituto Politécnico de Santarém (2019). *Plano Estratégico 2019-2022*. Instituto Politécnico de Santarém. <https://www.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2021/07/2-PLANO-ESTRAT%C3%89GICO-19-11-2019-1.pdf>
- Instituto Politécnico de Santarém (21 dezembro 2015). Regulamento de Funcionamento, Frequência e Avaliação dos Cursos em Regime E-Learning da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Santarém. *Regulamento n.º 866/2015, de 21 de dezembro | DRE*. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/866-2015-72939380>
- Morgado, L. (2001). O papel do professor em contextos de ensino "online": problemas e virtualidades". *Discursos [Em linha] : perspectivas em educação*. Lisboa. S. 3, nº especial (Jun-2001), p. 125-138. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/1743>
- Nações Unidas-UNRIC (2023, maio). *Objectivos de desenvolvimento sustentável*. <https://unric.org/pt/Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel/>
- Observatório da Responsabilidade Social das Instituições do Ensino Superior-ORSEIS (2020). *Indicadores de Responsabilidade Social das Instituições de Ensino Superior*. Lisboa: Press Forum. ISBN 978-972-8976-07-1. https://www.orsies.forum.pt/images/PDF/IRSIES_Livro_Indicadores_RS.pdf
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (1999). *Building Learning Communities in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Parks-Stamm, E. J., Zafonte, M. and Palenque, S. M. (2017). The effects of instructor participation and class size on student participation in an online class discussion forum. *British Journal of Educational Technology*, 48: 1250-1259. doi:10.1111/bjet.12512

-
- Peters, O. (2003). Learning With New Media in Distance Education. In Michael Grahame Moore William G. Anderson (eds), *Handbook of Distance Education* (pp.87-112), Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
https://creativity.a2hosted.com/masters/app/upload/users/3/3/my_files/3%CE%B7/holberg1993.pdf#page=113
 - Recomendação nº 4/2022 do Conselho Nacional de Educação: *Participação dos jovens no ensino superior (2022)*. Diário da República nº 124,série II de 29 de junho de 2022
 - Regulamento n.º 309/2023 do Instituto Politécnico de Santarém. Diário da República nº 51/2023, , série II de 13 de março de 2023, páginas 191-209. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/309-2023-208531892>
 - Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 145–159. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i2.1161>
 - Salmon, G. (2000). Computer mediated conferencing for management learning at the Open University. *Management learning*, 31(4), 491-502.
 - Sieber, J.E. Misconceptions and realities about teaching online. *Science and Engineering Ethics*, 11, 329–340 (2005). <https://doi.org/10.1007/s11948-005-0002-7>
 - Siemens, G., Gasevic, D., Haythornthwaite, C., Dawson, S., Shum, S. B., Ferguson, R., ... & Baker, R. S. J. D. (2011). *Open Learning Analytics: an integrated & modularized platform* (Doctoral dissertation, Open University Press). <https://cmappublic3.ihmc.us/rid=1KC16KK3Y-1DGTX1Y-H2/KG-%20OpenLearningAnalytics.pdf>
 - Taft, S. H., Kesten, K., & El-Banna, M. M. (2019). One size does not fit all: Toward an evidence based framework for determining online course enrollment sizes in higher education. *Online Learning*, 23(3), 188-233. doi:10.24059/olj.v23i3.1534
 - Thomas, R. ., & Dello Stritto, M. E. . (2021). Student Outcomes in Online Courses: When Does Class Size Matter? *The Northwest ELearning Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.5399/osu/nwelearn.1.1.5608>
 - Tomei, J. (2006). The impact of online learning on faculty load: Computing the ideal class size for online learning. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14, 531-541.
<https://www.utm.edu/departments/ncate/documents/onlinefacultyload.pdf>
 - UNESCO (2022). *Recommendation on Open Science*.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por