

EDUCAÇÃO DIGITAL EM REDE: PRINCÍPIOS PARA O *DESIGN* PEDAGÓGICO EM TEMPOS DE PANDEMIA

José António Moreira
Susana Henriques
Daniela Barros
Maria de Fátima Goulão
Domingos Caeiro

Lisboa, Portugal | 2020

FICHA TÉCNICA

Título

**EDUCAÇÃO DIGITAL EM REDE:
PRINCÍPIOS PARA O DESIGN PEDAGÓGICO
EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Autores

**JOSÉ ANTÓNIO MOREIRA; SUSANA HENRIQUES;
DANIELA BARROS; MARIA DE FÁTIMA GOULÃO;
DOMINGOS CAEIRO**

Produção

SERVIÇO DE PRODUÇÃO DIGITAL | DIREÇÃO DE APOIO AO CAMPUS VIRTUAL

Edição

UNIVERSIDADE ABERTA 2020

Coleção

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ELEARNING, N.º 10

ISBN

978-972-674-881-6

DOI

10.34627/rfg0-ps07

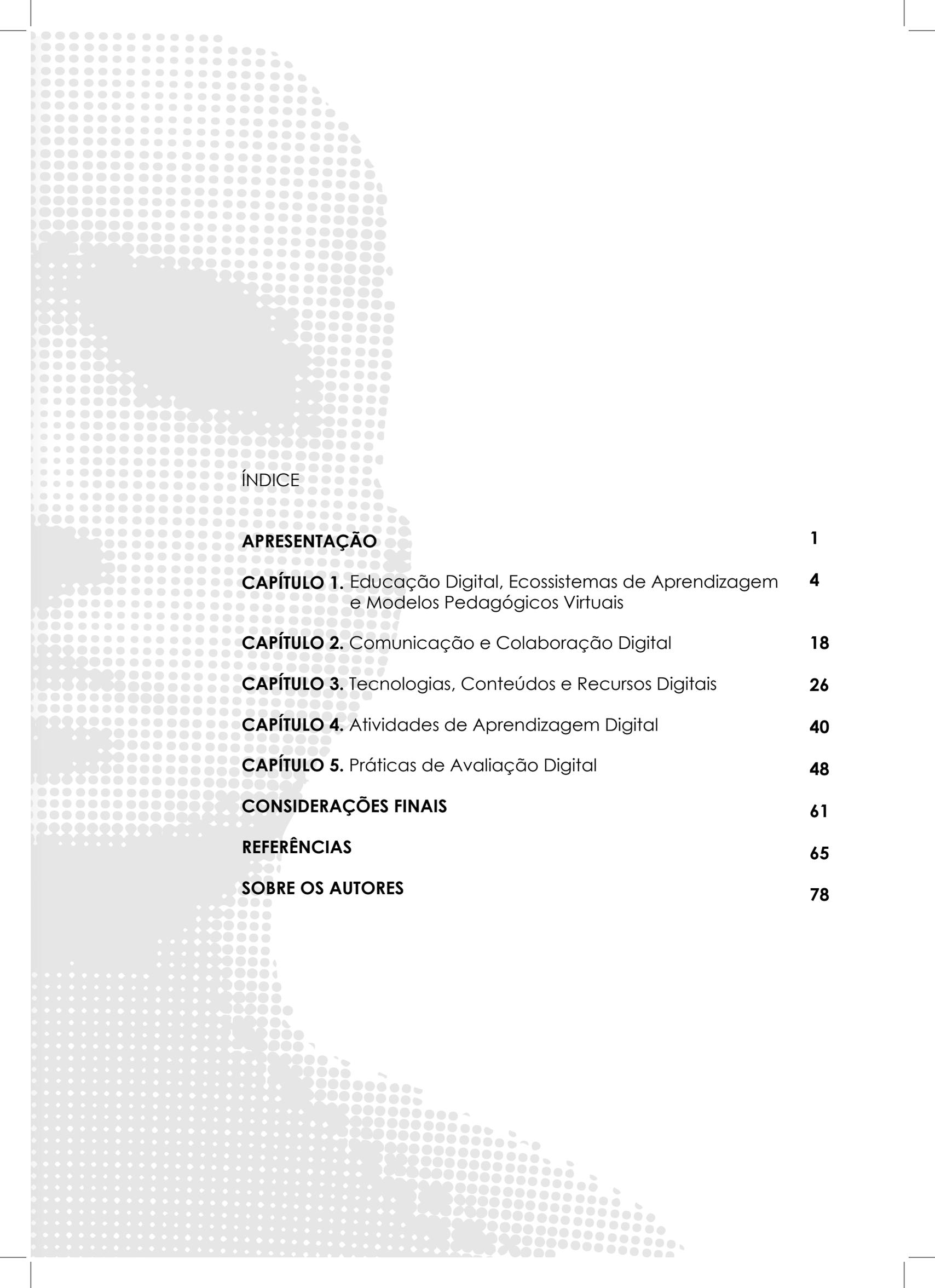
Revisão

Paula Silva

Este livro é editado sob a Creative Commum Licence, CC BY-NC-ND 4.0.

De acordo com os seguintes termos:

Atribuição - Uso Não-Comercial-Proibição de realização de Obras Derivadas.



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO 1. Educação Digital, Ecossistemas de Aprendizagem e Modelos Pedagógicos Virtuais	4
CAPÍTULO 2. Comunicação e Colaboração Digital	18
CAPÍTULO 3. Tecnologias, Conteúdos e Recursos Digitais	26
CAPÍTULO 4. Atividades de Aprendizagem Digital	40
CAPÍTULO 5. Práticas de Avaliação Digital	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	65
SOBRE OS AUTORES	78

CAPÍTULO 4.

Atividades de Aprendizagem Digital

As alterações na forma de encarar e estruturar o processo de aprendizagem a que temos vindo a fazer referência, relacionadas com o desenvolvimento tecnológico e a sua integração nos processos educativos, impactam naquilo que se espera de cada um dos agentes envolvidos. Em qualquer processo de formação as atividades são um elemento fundamental, como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem. Estas podem assumir diferentes formatos e cumprir objetivos diferenciados consoante as competências que se pretendam alcançar. Nos ambientes digitais em rede, as e-atividades assumem um papel não menos importante.

As e-atividades, atividades realizadas em ambientes digitais de aprendizagem, são ações que os estudantes levam a cabo para alcançar determinados objetivos específicos, através do seu processo de aprendizagem (Cabreo & Román, 2006; Meneses, Fernández & Regaña, 2006). De acordo com Salmon (2014), as atividades são estruturas que permitem a aprendizagem em contexto *online* de uma forma participativa individualmente ou em grupo. Elas centram-se no estudante, pois baseiam-se em pedagogias socio-construtivistas. As e-atividades podem ser usadas de muitas maneiras, mas possuem algumas características em comum. Neste sentido, ao conceber este tipo de e-atividades, os professores deverão ter em atenção alguns pressupostos que se prendem com:

- o que esperamos que os estudantes irão aprender através da realização da atividade;
- como é que essa aprendizagem irá contribuir para alcançar os objetivos da unidade/tópico/tema em causa;
- os estudantes e o que os motiva. Ou seja, elas devem ser concebidas tendo como objetivo o desenvolvimento integral dos estudantes levando-os a desenvolver e a potenciar as suas competências;
- as limitações decorrentes da formação e do manuseamento da tecnologia por parte dos estudantes.

Neste ponto de vista didático, socio-construtivista, as e-atividades devem, por um lado, fazer apelo à participação dos estudantes, à sua experiência (conhecimentos prévios) e à construção autónoma do conhecimento.

Por outro, devem fomentar os diferentes tipos de interações. Isto é, através da e-atividades são colocadas em jogo competências diversas, que possibilitam as aprendizagens, tanto a nível individual, como ao nível do trabalho colaborativo, pois o contexto social e as interações com o meio são elementos essenciais à construção individual do conhecimento (Barberà, 2003).

A flexibilidade de escolha de recursos, que o *digital* propicia, remete para um aumento de possibilidades de percursos de aprendizagem, que se devem coadunar, não só com os objetivos, as tarefas, mas também com os diferentes estilos de aprendizagem ou ritmos dos estudantes, por exemplo (Martínez & Pérez, 2011; Goulão, 2012^b). As e-atividades podem ter graus de complexidade crescente e de adequação aos estudantes.

Assim, as e-atividades devem ser concebidas e desenvolvidas de forma a garantir a motivação do estudante e, ao mesmo tempo, serem orientadas para a prossecução de objetivos. De acordo com Salmon (2002) “The whole e-activity process should be geared towards engaging participants in active online learning that results in their achieving the outcomes that they and you desire” (p. 87).

As e-atividades, ao serem concebidas e desenvolvidas em ambientes digitais de aprendizagem, permitem uma maior e diferente tipologia de interações entre os diferentes elementos (professor – estudante; estudantes – estudantes; estudantes – informação/conteúdos). Reforçando a ideia anteriormente exposta, estes contextos interativos possibilitam que as e-atividades se desenvolvam de uma forma mais individual ou em grupo, promovendo o trabalho colaborativo. Promovem uma abordagem centrada no estudante, baseada em tarefas ou problemas, afastando-se do design centrado no conteúdo, procurando que os estudantes tenham um maior envolvimento, ao estimularem a reflexão e a análise do que foi aprendido, a tomada de decisão, a negociação de significados e o uso de ferramentas de comunicação que facilitam a aprendizagem colaborativa.

Okada, Meister e Barros (2013) destacam que aprender em colaboração envolve um processo de interação constante na resolução de problemas, desenvolvimento de projetos ou discussões sobre um determinado tópico, em que cada estudante tem definido o seu papel como um parceiro na realização de aprendizagem e onde o professor participa como outro colaborador, mas com as funções de conselheiro e mediador, garantindo a efetividade da

atividade colaborativa.

Apesar de procurar potenciar as aprendizagens ativas e construtivistas, também se podem conceber e-atividades que apenas se situem a um nível mais passivo, fazendo apelo apenas à memória. Para tal, concorrem os objetivos das e-atividades. Entre estes podemos encontrar e-atividades cujo objetivo seja o de socialização entre os participantes num determinado curso/módulo, até aquelas que permitem a transferência de conhecimentos para contextos diferentes. Tal como se tem vindo a afirmar, as e-atividades podem revestir-se de diferentes formatos, consoante os objetivos a alcançar, o perfil de estudantes e a tecnologia que se tem ao dispor. Entre esses exemplos referimos, como forma de 'quebrar o gelo' e de socialização online, a apresentação dos estudantes ou o falarem sobre a sua motivação e a sua expectativa relativamente a determinado módulo ou curso; a um nível de construção de conhecimento, a consulta de sites web, estudos de caso, a construção /utilização de wikis, mapas conceptuais, *webquest* ou *weblogs*, as simulações, o *role play*, entre muitos outros.

A Figura 7 procura sintetizar as principais características de uma e-atividade a ter em conta no seu desenho.



Figura 7 - **Princípios para desenhar e-atividades**

Em suma, as e-atividades devem ter como função a estimulação das aprendizagens profundas e do aprender a aprender. Devem ainda promover a transferência de conhecimentos entre diferentes contextos e a sua aplicação a contextos profissionais, onde os estudantes se venham a inserir. De acordo com

Cabreo e Román (2006) as e-atividades podem-se classificar, de uma forma hierarquizada, tendo em conta as suas funções, em:

- **Socialização**, são aquelas que permitem 'quebrar o gelo' entre os participantes e fomentar a noção de classe virtual – socialização *online*;
- **Aquisição** de conceitos ou de vocabulário específico;
- **Aprofundamento** de uma determinada matéria;
- **Transferência** de conhecimentos para contextos diferentes dos utilizados;
- **Aplicação** dos conteúdos/aprendizagens aos contextos de profissionais.

As e-atividades podem ser concebidas de forma assíncrona ou de forma síncrona. No primeiro caso, os estudantes podem levá-las a cabo ao seu próprio ritmo, sem ser necessário estarem *online* ao mesmo tempo. No segundo caso, as mesmas só podem ser desenvolvidas quando todos os participantes estiverem *online* ao mesmo tempo, através de *chats* ou outro suporte que permita a comunicação, em tempo real. Esta situação faz com que este tipo de e-atividades seja menos flexível e pode levar a alguns constrangimentos com estudantes mais introvertidos. Contrariamente, as e-atividades assíncronas são mais flexíveis, mas podem criar uma sensação de isolamento entre os seus participantes.

No delineamento de uma e-atividade devemos começar tendo em mente o resultado da aprendizagem. Para tal, devemos procurar responder à questão: *O que é que os estudantes precisam de aprender?*

Tal como já referimos anteriormente, um outro elemento crucial é a *motivação*. Ou seja, o que faz mover para aprender? O que faz com que os estudantes queiram aprender?

Neste sentido, na conceção de uma e-atividade devem ficar claros alguns elementos/pressupostos. Assim, uma atividade de aprendizagem *online* irá explicar aos estudantes o que vão aprender através da realização da atividade e demonstrar, de uma forma clara, a relação entre a tarefa, a aprendizagem e a avaliação.

Um outro aspeto a ter em atenção é a definição clara do papel do professor em todo o processo. O seu papel é importante para os estudantes e deve ser clarificado qual vai ser o mesmo ao longo do processo, para que eles se possam sentir acompanhados, nomeadamente através do *feedback*. Este último aspeto é de extrema relevância em todo este processo e pode

fazer parte da atividade ou pode acontecer apenas no final da mesma. Na concepção de uma e-atividade devem ser tidos em conta os seguintes aspetos – cf. Figura seguinte.



Figura 8 - **Variáveis a ter em conta no desenho de uma e-atividade**

Da leitura da Figura 8 fica claro que na construção das e-atividades devem ser tidas em conta seis grandes áreas. A primeira – *Contexto* - aponta para a importância da contextualização da e-atividades nos conteúdos a serem apreendidos. Não deve ainda ser descuidada a questão temporal. Ou seja, indicar, de uma forma clara, o período em que a mesma está inserida no calendário do módulo ou do curso (Planeamento) – entre a 13ª e 15ª semana (por exemplo) - e a duração efetiva da mesma (Duração) – 1 semana. Na segunda área encontramos os aspetos relacionados com os objetivos da e-atividades e as competências que se espera que os estudantes venham a alcançar, após a realização da mesma. A terceira área diz respeito à *Estrutura da e-atividade*. Ou seja, vai ser uma e-atividade realizada de forma individual, a pares ou em grupo? Como vai ser desenvolvida? Quantas fases? Vai existir uma fase de leitura, outra de apresentação de trabalhos e outra de discussão? Quanto tempo vai durar cada uma das fases? Outro aspeto diz respeito ao produto da e-atividade. Espera-se um texto escrito? Um mapa conceptual? Um vídeo? Um documento em formato de apresentação – *PowerPoint*? Qual a

dimensão ou duração?

Na e-atividade devem estar indicados os recursos a utilizar para o desenvolvimento da mesma. Na área designada de Ações devem ser indicados o tipo e os momentos em que se esperam as intervenções dos participantes – professores e estudantes. No caso dos professores pode ser indicado que cabe ao mesmo abrir a e-atividade, formar os pares, encorajar e dar apoio e intervir regularmente nas discussões.

Na última rúbrica, na área da *Avaliação*, devem ser dadas indicações claras quanto aos elementos que vão ser tidos em conta na avaliação e a sua respetiva ponderação. Por exemplo:

Critério	Ponderação
Atividade desenvolvida	50%
Participação na atividade	20%
Participação na discussão alargada	30%

Por último, para além destes aspetos, de acordo com Cabreo e Román (2006), a seleção de uma e-atividade deve refletir critérios que contemplem as características individuais dos estudantes, deve ser dada primazia às e-atividades que potenciam o desenvolvimento de maiores competências dos estudantes e que mobilizem um maior número de capacidades, sejam mais motivadoras, não esquecendo as possibilidades que os contextos *online* propiciam para o seu desenvolvimento, quer em termos de recursos, quer de interações (síncronas e/ou assíncronas).

Ao longo deste capítulo procurámos abordar questões relacionadas com o ensino e a aprendizagem em contextos digitais, as suas particularidades e especificidades. Uma das ideias abordadas diz respeito ao impacto da introdução das tecnologias digitais no plano de aprendizagem. Estes sistemas permitem uma flexibilização de espaços, tempos e ritmos, que melhor respondam às necessidades daqueles que a ele recorrem. Promovem, não só, cenários interativos e favorecem a aprendizagem autónoma, a autoaprendizagem, como também, o trabalho colaborativo. Estes ambientes de aprendizagem levam a alterações nos papéis do professor e do estudante.

Contudo, a mediação tecnológica, *per si*, não é garantia do processo de ensino e aprendizagem. A este propósito Ali (2004) refere que: “*the delivery*

medium is not the determining factor in the quality of learning per se; rather, course design determines the effectiveness of the learning" (p.18). Efetivamente, a tecnologia é o suporte que permite disponibilizar a informação, em termos gerais, e fazer uso de diferentes instrumentos/formatos para a tornar mais apelativa ou mais de acordo com objetivos e destinatários.

Cabe ao conceptor delinear a sua proposta de formação, tendo em conta os seus objetivos e o público a que se destina. Este profissional deve ainda ter conhecimento dos princípios subjacentes ao processo de aprendizagem e como é que os estudantes aprendem. Ou seja, cabe ao conceptor encontrar as estratégias mais adequadas para alcançar os seus objetivos, sendo que a panóplia de caminhos a selecionar é vasta. Neste sentido, os ambientes digitais de aprendizagem devem incluir um conjunto de atividades de aprendizagem para ajudar o estudante a alcançar os conhecimentos requeridos, tendo em conta as necessidades e características individuais.

Estas atividades ou e-atividades (tratando-se de atividades desenvolvidas *online*) são umas das variáveis críticas neste processo. Podemos encontrar diferentes tipologias de e-atividades e a escolha da mesma deve ser feita em função dos objetivos a alcançar. Neste sentido, temos e-atividades de *ice-breaker* cuja finalidade é promover o conhecimento dos sujeitos no início de um curso, até à construção de mapas mentais, *Blogues*, *Playing Roles in Groups*. Podem ser desenvolvidas, individualmente ou em grupo. Contudo, o objetivo comum das mesmas é permitir que os estudantes tenham experiências de aprendizagem, de uma forma interativa e significativa.

Ou seja,

"(...) As e-atividades deverão ajudar os estudantes a deixarem de ser passivos e se tornarem ativos, pelo facto de que a aprendizagem não se refere exclusivamente ao armazenamento/memorização da informação, mas sim à sua reestruturação cognitiva; definitivamente, devemos realizar ações reais de e-learning e não de e-reading (...)" (Cabreo, 2006, p.8).

Em suma, e de acordo com Salmon (2002, 2019), as e-atividades de qualidade devem promover um papel ativo do estudante, estimulando uma aprendizagem autónoma, ajudando-o a elaborar o seu próprio conhecimento, a partir da interação com outras pessoas e/ou recursos digitais. Devem, ainda, levar os mesmos a refletir, de forma metacognitiva, sobre o desenvolvimento

e os resultados do trabalho realizado, procurando promover a aplicação ou a transferência de processos cognitivos para novos cenários e contextos. Para além disso, deve cumprir os seguintes critérios:

- Promover a formulação de questões que podem estar sujeitas a investigação;
- Convidar para expressar, organizar e contrastar o conhecimento e a hipótese inicial dos alunos sobre os objetos de estudo a serem investigados;
- Promover o desenvolvimento de projetos de pesquisa para responder a problemas;
- Promover a exploração de novos conteúdos através de recursos digitais e outras fontes de informação;
- Estruturar as informações obtidas, incluindo tarefas como resumir, entender, relacionar, concluir, etc;
- Estimular a comunicação, a discussão ou a colaboração com outros participantes do curso *online*.

Não gostaríamos de terminar sem abordar as alterações ao nível do papel do professor em ambientes digitais de aprendizagem para dar resposta a estes desafios. O professor vê alargado/reformulado o seu quadro de competência. Assim, para além dos conhecimentos inerentes às suas disciplinas – conhecimentos científicos, deverá adquirir competências ao nível tecnológico, para lidar com os instrumentos que tem à sua disposição.

Deverá ainda ter conhecimentos de didática adequada à especificidade dos contextos *online*. Ou seja, os conhecimentos de tipo didático utilizados para uma aula presencial deverão ser reformulados tendo em vista estes novos contextos (Goulão, 2012^a; Barberà & Badia, 2004). A transição de um contexto de ensino presencial para um contexto de ensino a distância *online* não é feita pela transposição *ipsis verbis* de um contexto para outro. Pelo contrário, cada um implica uma didática específica, que vai além dos próprios conteúdos a lecionar. Por essa razão, é necessário que os professores que se queiram dedicar ao ensino a distância *online*, tenham consciência disso e procurem uma formação adequada ao desenvolvimento de competências específicas à docência nestes ambientes.