

Ao nível educativo irão divulgar-se conhecimentos relativos às características de cada local – nomeadamente o valor do património natural, paisagístico, geodiversidade, biodiversidade e histórico-cultural – através de ações de formação para professores e ações de sensibilização para alunos. Incentivar à realização de saídas de campo às infraestruturas verdes do concelho é o principal objetivo deste conjunto de ações, que certamente contribuirá para aumentar o conhecimento sobre o local onde reside o aluno.

A implementação deste projeto direcionado para ecoturismo e turismo de natureza contribuirá para fixar a sua população, gerar mais postos de trabalho e incrementar uma maior dinâmica ao nível económico, cultural e turístico.

Rafael Fonseca
câmara Municipal de Machico



ecossistemas digitais de aprendizagem em rede

Um Ecosistema Digital assume-se, em contexto educacional, como um sistema de aprendizagem em rede que apoia a cooperação, a partilha do conhecimento, o desenvolvimento de tecnologias abertas e a evolução de ambientes ricos em conhecimento.

A disseminação das tecnologias digitais e o crescente aumento de acesso às mesmas, assim como a ampla disponibilidade de informações encontradas na web e o aparecimento do software livre, têm incentivado a partilha entre indivíduos e a emergência espontânea de comunidades virtuais. Em função disso,

cientistas que anteriormente representavam o mundo como máquinas, como mecanismos de regras lineares de causa e efeito, estão a mudar de metáfora, vendo agora os seus objetos de estudo como Eossistemas Digitais que são, na sua essência, análogos às comunidades ecológicas naturais, pois apresentam-se como sistemas complexos, dinâmicos e adaptativos e interagem como unidades funcionais e interligadas através de ações, de fluxos de informação e de transação, onde habitam as espécies digitais (DigitalEcosystem, 2007). Assim, muitos investigadores têm procurado analisar as características dos sistemas biológicos para compreender e criar Eossistemas Digitais. Esta tendência é relativamente recente e não há ainda uma definição consolidada; tão pouco existe um consenso relativamente à sua finalidade.

A criação destes Eossistemas depende exclusivamente das interações entre as espécies, as comunidades e o meio ambiente, através de fatores bióticos e abióticos.

Os fatores bióticos de um Eossistema Digital de Aprendizagem em Rede pertencem a duas espécies: a espécie humana (professores e estudantes) e a espécie digital (os conteúdos educacionais), sendo que a espécie digital pode evoluir, reproduzir-se, sofrer mutações ou até mesmo desaparecer. Apesar de não se parecerem com seres biológicos, os conteúdos digitais sofrem um processo similar de seleção natural e evolução. Alguns conteúdos são mais úteis e ajustados que outros e sobrevivem (seleção natural), enquanto outros, os menos ajustados, desaparecem. Neste sentido, considera-se que um indivíduo da espécie humana nasce no Eossistema ao começar a interagir com os seus pares ou

com a espécie digital, e morre quando deixa de interagir com os mesmos.

Como fatores abióticos consideram-se as tecnologias que permitem as interações entre as espécies. Existem diferentes formas de interações interespecies, sendo que estas ocorrem quando a espécie humana interage com a espécie digital, quando indivíduos da espécie humana criam indivíduos da espécie digital e quando a espécie digital é exibida à espécie humana. Por sua vez, as interações intraespécie ocorrem quando indivíduos da espécie humana colaboram entre si (interagem com um objetivo comum) e quando os indivíduos da espécie digital cooperam entre si (operam em conjunto).

Como num sistema ecológico, num Ecosistema Digital de Aprendizagem em Rede existem relações de dependências entre espécies e o ambiente, assim como relações de dependência interespecies. Neste contexto, as interações são fundamentais, pois as tecnologias digitais que formam o ambiente apoiam a ocorrência das mesmas. Isto cria uma relação de dependência das espécies com o ambiente, pois sem interações não há Ecosistema, e sem tecnologias digitais no ambiente não há interações.

Quanto à relação interespecies, a humana assume quer uma relação de consumidor quanto de produtor com a espécie digital. O consumo ocorre quando os indivíduos da espécie humana interagem com a espécie digital e alteram o estado do conteúdo, ou quando o conteúdo digital é exibido ao indivíduo da espécie humana. Já a produção ocorre quando a espécie humana cria indivíduos da espécie digital.

Relativamente à sua estrutura, um Ecosistema Digital de Aprendizagem em Rede pode assumir qualquer

tamanho, desde que comporte indivíduos da espécie humana (professores e estudantes), organismos da espécie digital (conteúdos), um ambiente digital (as tecnologias) e as interações entre os mesmos. Segundo Wilkinson (2002), a arquitetura fundamental de um Ecosistema Digital de Aprendizagem em Rede assenta nos seguintes elementos: a) uma taxonomia de conteúdos partilhada; b) sistemas de gestão de aprendizagem (Learning Management Systems); c) sistemas de gestão de conteúdos de aprendizagem (Learning Content Management Systems); d) repositórios de objetos de aprendizagem; e) sistemas de integração e gestão de fluxo de trabalho (workflow); f) motores de avaliação (Assessment Engine); g) motores de simulação e jogos (Game Engine); h) ferramentas de colaboração e discussão; e i) elementos de suporte e orientação.

As fronteiras do sistema em rede, em analogia às fronteiras de um sistema biológico, definem os limites do Ecosistema Digital, sendo que estes são determinados por influências internas (como a construção do conhecimento, os objetivos educacionais, as atividades de aprendizagem) e por influências externas (tais como aspetos sociais e culturais). Como num sistema biológico, os elementos da comunidade podem formar grupos espontaneamente, podendo interagir uns com os outros, sendo que, para garantir o seu sucesso, cada indivíduo e cada grupo deve adaptar-se às condições ambientais e encontrar o seu “nicho”.

O desenvolvimento de Ecosistemas constituídos por ambientes de aprendizagem digitais em rede, baseados neste conceito de ecologia, requer, na realidade, uma mudança significativa na forma de pensar o ato educativo. O desafio passa pela criação de ambientes férteis,

dinâmicos, vivos e diversificados onde o conhecimento, as ideias e o espírito empreendedor possam nascer, crescer e evoluir. E para isso é necessária uma abordagem que não se limite a considerar apenas os aspectos digitais, mas que privilegie uma abordagem humanista, ecológica, integrada e holística – em suma, uma abordagem que privilegie uma visão blended do fenômeno educativo.

Para aprofundar

DigitalEcosystem (2007). The information resource about the european approach on digital business ecosystems. Acedido em 17 de julho de 2018 em <http://www.digital-ecosystems.org/>

Wilkinson, D. L. (2002). *The intersection of learning architecture and instructional design in e-learning*. In Proceedings of the 2002 eTEE e-Technologies in Engineering Education, Davos, 11-16 de agosto de 2001 (pp. 213-220).

DomingosCaeiro, José António Moreira
univErsidade abErta

educação emocional

O conceito de Educação Emocional emerge como proposta alternativa ao paradigma clássico de educação e formação, que incide mais no que se conhece como o primado da razão – através das metodologias e curricula dos programas académicos – e não traz à consciência de professores e alunos as competências sociais, nomeadamente a autoconsciência e gestão emocionais a nível intra e interpessoal.

A exploração e aplicação do constructo de Educação Emocional é influenciada por conceitos emergentes nos anos 90 do século xx. Por um lado, temos as propostas de educação presentes no relatório para a UNESCO, coordenado por Jacques Delors, que defendeu quatro pilares fundamentais para o

ensino: aprender a conhecer e aprender a fazer, que investem no conhecimento e nas habilidades executórias; aprender a ser, que foca não só o desenvolvimento da personalidade e da autonomia, mas também a responsabilidade pessoal para explorar os talentos interiores ao sujeito (algo inovador ao tempo); e por último, aprender a conviver, assumido pela Comissão Internacional para a Educação do Século XXI como o pilar mais relevante para obrigar a “compreender melhor o outro e o mundo: a exigência de compreensão mútua, de ajuda pacífica e de harmonia, valores de que nosso mundo é tão carente” (UNESCO, 1996).

Por outro lado, temos os conceitos recentes de salutogénese e sentido de coerência, defendidos por Antonovsky (1994), bem como o de capacitação ou empoderamento (*empowerment*) e pró-atividade no desenvolvimento pessoal e comunitário – que Christoph Djours viria a conceptualizar como noção de saúde (veiga-Branco, 2004: 70). Assim, estavam “criadas as escolas promotoras de saúde e com elas implantada a filosofia conceptual do Processo Educativo Salutogénico...” (veiga-Branco, 1999, 2000a, 2000b; 2004: 71).

Após a emergência de conceitos como “inteligência emocional” e “competência emocional”, os pensadores em educação, refletindo, por um lado, sobre os ambientes sociais perturbadores que trouxeram para as escolas comportamentos disruptivos dos alunos e, por outro lado, sobre as competências e habilidades que preenchiam esses constructos, foram constatando a pertinência de desenvolver essas habilidades em contexto educativo e potencializar este processo através dos conteúdos da Educação Emocional.