

"Rede europeia para o ensino D-flexível (ENID-Teach)"

NÚMERO DO PROJECTO - 2021-1-ES01-KA220-HED-000027551

KA220-HED - Parcerias de cooperação no ensino superior

Coordenado pela UNED



Metodologias digitais e flexíveis: enquadramento pedagógico

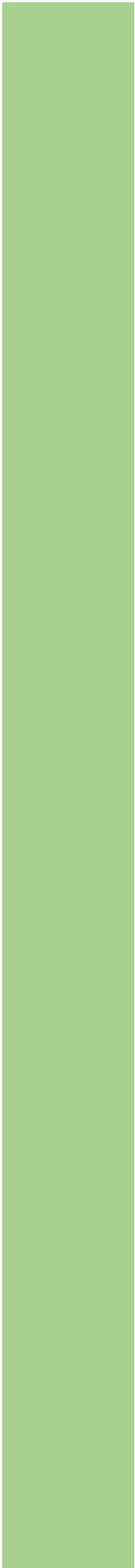
Coordenação: UNED

Edição: Santoveña-Casal, S., Roldán Roldán, M.J., Gómez Méndez, R. (2024)

O projeto "European network in D-flexible teaching (ENID-Teach)" foi cofinanciado pelo programa Erasmus + da União Europeia. Esta comunicação reflecte apenas as opiniões do autor, e a Comissão ou o Serviço Espanhol para a Internacionalização da Educação (SEPIE) não



Co-funded by
the European Union



Índice

Apresentação	5
Introdução	5
Programa de microaprendizagem.....	5
Apresentação geral de cada metodologia	6
NOOC 1. Metodologias conectadas e críticas	6
NOOC 2. Metodologias de colaboração e investigação	6
NOOC 3. Metodologias activas e gamificadas.....	7
NOOC 4. Metodologias invertidas.....	7
NOOC 5. Conceção de programas electrónicos de aprendizagem flexível	8
1. <i>Metodologias conectadas e críticas</i>	9
Definição.....	9
Descrição.....	10
Referências	11
2. <i>Metodologias de colaboração e de investigação</i>	12
Definição.....	12
Descrição.....	12
Referências	16
3. <i>Metodologias activas e gamificadas</i>.....	19
Definição.....	19
Descrição.....	20

Referências	23
4. Metodologias invertidas.....	25
Definição.....	25
Descrição.....	25
Referências	28
5. Conceção de programas electrónicos de aprendizagem flexíveis	29
Definição.....	29
Descrição.....	30
Referências	31

Apresentação

Sónia Santoveña-Casal

**Coordenador do projeto da Rede Europeia para
o Ensino D-Flexível (Enid-Teach)**

Introdução

O objetivo é proporcionar formação online aos docentes sobre práticas de ensino digital flexíveis (conectadas, colaborativas e de investigação, activas e investidas) e a criação de conteúdos acessíveis e inclusivos. Para o efeito, utilizaremos uma metodologia baseada na microaprendizagem (microlessons e Nano Open Online Courses), assente num modelo pedagógico crítico, social e em rede, onde convergem práticas de ensino críticas e sociais. Outro objetivo é criar valor acrescentado para o programa Erasmus+, oferecendo um programa de formação de competências online em metodologias inovadoras, digitais e multilingues.

Programa de microaprendizagem

Todos os NOOCs partilham os três elementos inovadores acima indicados: modelo pedagógico distribuído; modelo misto e flexível; programa de microaprendizagem e configuração como NOOC.

O programa de microaprendizagem baseia-se em microlessons ou nuggets de aprendizagem em múltiplos formatos complementares, em que o conteúdo é fragmentado em pequenos passos para agilizar o processo de aprendizagem. A interligação de conteúdos facilita a aquisição de competências digitais de uma forma divertida e ágil, interligando conteúdos teóricos com a prática, actividades

de autoavaliação, discussão e avaliação final, tudo em diferentes formatos. É também leccionado como um NOOC. O modelo permite que a aprendizagem seja integrada na prática pedagógica diária, apresentando lições curtas e actividades rápidas e simplificadas. Permite uma aprendizagem adaptada às agendas individuais dos docentes, o acesso aos conteúdos em qualquer lugar e a qualquer momento, e a intercalação de conteúdos activos, reflexivos e críticos, ágeis e interactivos.

Apresentação geral de cada metodologia

Basado en Santoveña-Casal (2022), Cartografías Cartografía de la sociedad y educación digital (Investigación y análisis de perspectivas), Tirant Lo Blanch.

NOOC 1. Metodologias conectadas e críticas

Neste NOOC, os professores recebem formação sobre o trabalho com os media sociais (interpessoais e digitais) e o pensamento crítico. Aproveitaremos a aprendizagem conectada para dar ênfase à hiperconexão, ao trabalho em rede e à aprendizagem colaborativa, a fim de realçar a importância das sociais e variáveis interpessoais na aquisição de conhecimentos na sociedade digital. Neste contexto, a desinformação é um fenómeno específico do desenvolvimento da sociedade moderna, que na sociedade digital se tornou um problema social global sem fronteiras. O pensamento crítico é a pedra angular necessária para se mover de forma credível na sociedade digital e facilita a tomada de decisões, sendo este processo mais importante do que o produto final, uma vez que o pensamento crítico é mais do que a tomada de decisões adequadas - é a forma de pensar sobre algo que permite um pensamento de maior qualidade.

NOOC 2. Metodologias de colaboração e investigação

Neste NOOC, os professores receberão formação para desenvolverem processos de aprendizagem em linha e trabalho colaborativo de forma interligada. O curso parte do princípio de que não se trata apenas de um bom trabalho de equipa sem partilhar um espaço físico, mas envolve muitas outras capacidades, competências e atitudes que têm de ser aprendidas e trabalhadas.

Este tipo de atividade dá ênfase ao processo de construção do trabalho e não ao resultado final, pelo que representa uma mudança profunda na conceção do nosso modelo de educação vertical, em que o professor transmite conhecimentos aos alunos e estes reproduzem-nos de diferentes formas, para uma maisideia horizontal e construtivista. Na universidade, a aplicação de metodologias colaborativas no domínio da investigação é essencial tanto para os professores como para os alunos.

NOOC 3. Metodologias activas e gamificadas

Os professores serão formados em práticas baseadas nos princípios activos da Nova Escola e na aplicação de ambientes de gamificação para contextos profissionais e universitários. A importância destas metodologias assenta no potencial de desenvolvimento de práticas didácticas em que os alunos se sentem donos da construção colectiva do conhecimento e do seu processo de aprendizagem. É feita uma abordagem específica para transformar a aprendizagem numa realidade ativa, significativa e crítica. A metodologia centrada nos processos de gamificação baseia-se na componente ativa do jogo e na sua importância no âmbito profissional, universitário e educativo. Através dos processos de gamificação, desenvolve-se a criatividade e potencia-se a relação entre o conceito académico e a realidade.

NOOC 4. Metodologias invertidas

Este modelo híbrido caracteriza-se pela sua flexibilidade e capacidade de adaptação aos alunos e às características das matérias a lecionar. Os professores serão formados na conceção de programas flexíveis e na gestão de diferentes processos de comunicação.

Os modelos híbridos foram os mais utilizados durante a pandemia como forma de combinar a presença física e a interação em linha, bem como a incorporação cada vez mais frequente de elementos digitais ligados, mas assumiram a forma de respostas ad hoc e não de um modelo de aprendizagem estável.

NOOC 5. Conceber electrónicos de aprendizagem flexível programas

Neste NOOC, os professores aprenderão a conceber um modelo dentro do quadro pedagógico, ou seja, modelos concebidos especificamente para estes ambientes de aprendizagem, onde as tecnologias e metodologias virtuais são combinadas com sessões baseadas no local. Um conjunto de metodologias, recursos e conteúdos são integrados, dando origem a novos modelos pedagógicos com tanta variabilidade como os elementos diferenciais encontrados na sala de aula.

1.conectadas Metodologias e críticas

Sonia Santoveña-Casal e Susana Regina López

Universidade Nacional de Educação à Distância (UNED)

Definição

A metodologia conectiva e crítica refere-se a uma metodologia de ensino e aprendizagem baseada em dois elementos básicos, por um lado, na aprendizagem e, por outro lado, na aprendizagem através do pensamento crítico. De acordo com Santoveña-Casal (2021, 2022), conectivista a aprendizagem conectivista:

O pensamento crítico é um pensamento reflexivo, é uma habilidade e compromisso para o desempenho de uma atividade reflexiva e, acrescenta, é aquele pensamento que se baseia no raciocínio e na reflexão para tomar decisões (Ennis, 1987). É uma forma de pensar que nos permite tomar decisões informadas (procurar, selecionar, integrar e avaliar a informação), sendo o processo de tomada de decisão mais importante do que o finalproduto, uma vez que o pensamento crítico é mais do que tomar decisões adequadas (Santoveña-Casal, 2021).

A metodologia conectiva e crítica refere-se a uma metodologia de ensino e aprendizagem baseada em dois elementos básicos, por um lado, na aprendizagem e, por outro lado, na aprendizagem através do pensamento crítico. De acordo com Santoveña-Casal (2021, 2022), conectivista a aprendizagem conectivista:

O pensamento crítico é o pensamento reflexivo, é uma habilidade e um compromisso para o desempenho de uma atividade reflexiva e, acrescenta, é aquele pensamento que se baseia no raciocínio e na reflexão para tomar decisões (Ennis, 1987). É uma forma de pensar que nos permite tomar decisões

informadas (procurar, seleccionar, integrar e avaliar a informação), sendo o processo de tomada de decisão mais importante do que o produto final, uma vez que o pensamento crítico é mais do que tomar decisões adequadas (Santoveña-Casal, 2021).

Descrição

Para explicar a aprendizagem em rede, Siemens (2012) propõe um quadro teórico específico: o conectivismo. Aprendemos através de ligações entre nós. Desenvolve-se pela integração entre diversas fontes de informação, pontos de vista e pluralidade de opiniões. Este é o quadro teórico que define a aprendizagem conectada, que, na nossa perspetiva, está sempre inexoravelmente associada ao pensamento crítico.

A metodologia baseada na aprendizagem conectada e crítica centra-se num processo de aprendizagem em rede. Se recordarmos a teoria de Siemens (2012), entre outras características, esta aprendizagem implica que cada pessoa pode decidir o que aprender, quando, onde, bem como o significado que dá à informação que recebe. As redes interpessoais e as redes digitais fornecem o contexto onde esta informação flui entre nós, a partir dos quais adquire múltiplas interpretações. conectivista

Na aprendizagem conectada e crítica, entram em jogo três elementos fundamentais, ocorre um processo de convergência entre os cognitivos, de comunicação e processos ; três elementos que estão intrinsecamente relacionados: o processamento cognitivo refere-se principalmente à implementação do pensamento crítico e reflexivo; o processo de comunicação está diretamente relacionado com a nossa capacidade de disseminar informações e trocar conhecimentos, expressar, debater e defender ideias; e na de socializaçãosocialização em redes sociais é importante criar processos de coesão e afiliação que possam levar à geração de comunidades com objectivos partilhados (Santoveña-Casal, 2022).

A aprendizagem em rede tem lugar em situações sociais e através de processos de trabalho em grupo, dando origem à aprendizagem colaborativa e abrindo

grandes possibilidades para a emergência de um pensamento conjunto crítico e reflexivo. O pensamento crítico refere-se à forma como seleccionamos, interpretamos, compreendemos e integramos a informação e como o fazemos de forma crítica e reflexiva. Deve ser entendido, em suma, num quadro de participação ativa, ligações e relações, que vai além de um design instrucional baseado numa plataforma (Santoveña-Casal, 2021, 2022).

Para a aplicação desta metodologia, sugere-se a conceção de uma atividade baseada em redes sociais digitais, quer se trate de redes internas ou externas à instituição (privadas ou de software livre). O importante é facilitar um meio que possibilite as relações interpessoais e o trabalho em grupo. O processo de aprendizagem em rede será desenvolvido, em primeiro lugar, através de um trabalho individual de estudo e reflexão sobre os conteúdos académicos, depois de uma imersão na rede de interações (digitais ou não), para passar depois a uma fase social de participação efectiva na rede e de reflexão e análise dos contributos do resto do grupo. Por fim, os alunos efectuem uma análise reflexiva da experiência de grupo, bem como a elaboração de um relatório final que inclui a descrição e a análise desta experiência.

Referências

Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities, en J. B. Baron, y R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching Thinking Skills*, 9-26. New York: Freeman and Company.

Santoveña-Casal (2021). *Entre Redes*, Tirant Lo Blanch

Santoveña-Casal (2022), *Cartografías Cartografía de la sociedad y educación digital (Investigación y análisis de perspectivas)*, Tirant Lo Blanch.

Siemens (2012). Conferência Conectivismo - Lima. <https://www.>

Siemens, G. y Weller, M. (coord.) (2005). *Connectivism: Uma teoria da aprendizagem para a era digital*, https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf

2. Metodologias de colaboração e de investigação

Irene Méndez Sánchez e Susana Regina López

Definição

Entendemos por aprendizagem colaborativa aquela que ocorre num determinado contexto sociocultural e com base no construtivismo social, tendo Vygotsky como precursor e referência. Esta corrente de pensamento considera o indivíduo como o resultado de um processo histórico e social em que o conhecimento implica a interação entre o sujeito e o meio social. A aprendizagem é entendida, a partir deste quadro, como uma social, atividade e colaborativa. Assim, a aprendizagem colaborativa é enquadrada na teoria do construtivismo social (Gosden, 1994) e contextualizada concretiza-se na construção do conhecimento através da interação com um grupo e através de tarefas realizadas em colaboração com outros.

A aprendizagem em colaboração é uma aprendizagem que leva os alunos a construir conhecimentos através da exploração, discussão, negociação e debate. O papel do professor neste contexto é apenas o de orientar e facilitar o processo e limita-se à apresentação e introdução do tema, bem como ao acompanhamento do processo. Os seus pontos de vista devem ser discutidos, contestados ou confirmados pela interação do grupo e pelo diálogo constante entre os membros do grupo e o professor.

Descrição

Descrição

O ambiente torna-se uma componente fundamental para a aprendizagem, tal como proposto por autores que defendem a ideia de "pessoa mais ambiente" (Pea, 1993; Perkins, 2001). Estes autores consideram que "a mente não trabalha sozinha" e introduzem o conceito de cognição distribuída, a partir do qual o processo de conhecimento é distribuído física, social e simbolicamente.

Neste ponto, vale a pena fazer uma distinção entre dois conceitos que, embora relacionados, se referem a processos cognitivos diferentes e conduzem a resultados diferentes quando se fala da produção de trabalho efectuado em grupo. Referimo-nos à distinção entre trabalho cooperativo e trabalho colaborativo.

Autores como Slavin (1989) e Johnson e Johnson (1986) defendem que o trabalho cooperativo implica um elevado grau de empenhamento na tarefa e uma atitude à troca de ideias. Num grupo de trabalho com estas características, o resultado do trabalho mostra que o grupo é mais do que a soma das suas partes, e todos os alunos têm um melhor desempenho do que se tivessem trabalhado sozinhos. Johnson e Johnson (1999) consideram que a cooperação entre pares envolve cinco elementos essenciais: 1- Interdependência positiva, em que os membros de um grupo perseguem um objetivo comum e partilham recursos e informação. 2- Promoção da interação, em que os membros de um grupo se ajudam mutuamente a trabalhar de forma eficiente e eficaz, através da contribuição individual de cada membro. 3- Responsabilidade individual, em que cada membro do grupo é responsável pela sua contribuição individual e pela forma como essa contribuição contribui para a aprendizagem de todos. 4- Competências e capacidades de trabalho em grupo, que implicam que cada membro comunique, apoie os outros e resolva conflitos com outro membro de forma construtiva. 5- Interação positiva, que promove que todos devam manter uma boa relação de cooperação com os outros e estar dispostos a dar e receber feedback e críticas construtivas sobre os seus contributos.favorável

Voltando à distinção entre colaboração e cooperação, consideramos a ideia de Osuna-Acedo (2011) que nos alerta para o facto de a aprendizagem colaborativa ter uma abordagem sociocultural, enquanto a aprendizagem cooperativa tem uma abordagem piagetiana do construtivismo. Esta última envolve a distribuição

de tarefas pelos professores num grupo que trabalha para atingir um objetivo comum de uma forma não competitiva. A cada aluno é dada uma tarefa específica pela qual é responsável e, em seguida, a tarefa é partilhada com o resto do grupo. A aprendizagem colaborativa implica deixar a principal responsabilidade pela aprendizagem aos alunos, não exigindo um elevado nível de intervenção do professor (p.16).

No contexto da educação digital, o apoio é essencial para dar um peso específico à comunicação interpessoal, facilitar o trabalho colaborativo, acompanhar o progresso do grupo, tanto individual como coletivamente, e facilitar a interação para a resolução de actividades de grupo em que a mediação tecnológica é relevante.

As metodologias digitais colaborativas favorecem o desenvolvimento do próprio processo de aprendizagem através do reforço do processo comunicativo e do tratamento da informação em grupo. Este trabalho colaborativo e cooperativo favorece a criação de laços de interdependência positiva e de responsabilidade (Unesco, 2014). Este é um dos objectivos que consideramos mais importantes neste contexto.

De uma perspetiva mais pessoal, a partilha de experiências pessoais é a chave para a aprendizagem em colaboração (Barab, Thomas e Merrill, 2001). Estes autores fazem uma referência especial aos ambientes virtuais como espaços mais participativos, que ampliam as oportunidades de investigação, comunicação e partilha de conhecimentos. Nos ambientes digitais, a colaboração entre pares é evidente em experiências de escrita colaborativa, como as comunidades de "Booktubers" que analisam livros e publicam vídeos na Internet para partilhar as suas opiniões, o que gera uma comunidade ativa de recomendação literária entre leitores pares através da Web. entre pares A socialização de experiências, conteúdos e informações são também exemplos das possibilidades e da promoção da aprendizagem em colaboração.

De acordo com Anderson, Scagnoli & Stephens, (2005), o sucesso da aprendizagem colaborativa na educação digital depende de vários factores, incluindo, por um lado, a escolha das aplicações e plataformas que permitem a

comunicação e o desenvolvimento de actividades colaborativas, bem como a utilização que lhes é dada e, por outro lado, o papel do professor como agente motivador dos alunos no processo participativo/colaborativo. Entre outros, destacam-se as redes, os fóruns e os blogues como espaços que favorecem a aprendizagem colaborativa: fóruns, blogues, wikis, redes sociais, entre outros. Entre as actividades, podemos encontrar a revisão e crítica de trabalhos entre pares, a criação de projectos comuns ou dinâmicas que contribuem para a interação como os jogos de role-playing.

Como referimos em parágrafos anteriores e seguindo Mora-Vicarioli e Hooper-Simpson (2016), a mudança de papel, tanto do professor como dos alunos, no que diz respeito ao trabalho colaborativo em espaços virtuais, implica também outras mudanças relacionadas, por exemplo, com os materiais, as actividades e as suas instruções ou, mais especificamente, com o processo de mediação que, em ambientes virtuais, será necessário:

1. abertura e flexibilidade do processo educativo
2. Aprendizagem auto-gerida
3. Espaços de reflexão
4. Gerir ambientes motivacionais
5. Avaliação contínua do processo de aprendizagem

Por fim, convém sublinhar o valor do trabalho colaborativo nas instâncias de investigação. Neste sentido, o trabalho colaborativo pode ser objeto de investigação, por exemplo, como a investigação dos grupos de aprendizagem é ela própria objeto de análise. Mas a colaboração também pode ser entendida como um contributo para facilitar a tarefa da equipa de investigação. A reflexão colaborativa dos resultados da investigação implica um olhar para além da análise individual dos dados.

Segundo Cano (1996), a investigação colaborativa é uma forma de construção do conhecimento em que vale a pena destacar alguns aspectos relevantes, como

o clima de trabalho que gera entre os participantes ou a construção conjunta de uma metodologia que permita desenvolver o conhecimento de forma colaborativa. É um processo em que os membros do grupo devem aprender a identificar e a respeitar os conhecimentos prévios e as competências que cada membro traz consigo, de modo a desenvolver projectos de investigação de forma eficaz e enriquecida.

Para isso, as tecnologias são contributos valiosos para fomentar a análise colaborativa através da partilha de casos, da edição de documentos conjuntos e da socialização de dados ou resultados para os submeter à apreciação e ao feedback da equipa de trabalho. Neste contexto, as redes sociais desempenham um papel importante no intercâmbio e atualização de investigadores, tanto novos como já formados, porque através delas se partilham informações, publicações e eventos académicos onde se os resultados da investigação socializam, dando lugar à produção colaborativa de conhecimento.

Por fim, no campo da investigação educacional, em particular, as instituições e os agentes nela envolvidos são heterogêneos e diversificados, sendo precisamente aí que reside a riqueza de investigação deste campo. A colaboração entre instituições é fundamental, como referem Loan-Clarke e Preston (2002), que destacam algumas vantagens da investigação colaborativa, entre as quais Domínguez-Gaona et al. (2015) destacam: que "se aproveita melhor os talentos individuais e se promove a transferência de conhecimentos e competências, que é uma fonte de estímulo e criatividade que proporciona companheirismo intelectual, que expande as redes de investigação individuais e favorece a divulgação dos projectos".

Referências

Anderson, T., Scagnoli, N. I., & Stephens, M. (2005). Impacto do desenvolvimento profissional em linha no ambiente de trabalho. Universidade de Illinois

Barab, S., Thomas, M., Merrill, H., (2001). Online Learning: From Information Dissemination to Fostering Collaboration, *Journal of Interactive Learning Research*. 12(1), 105-143.

Cano, 1996 Cano, Milagros (1996), "La investigación colaborativa en educación", en *Ciencia Administrativa*, vol. especial, núm. único, pp. 55-59, <http://www.uv.mx/iiesca/revista/SUMA025.html>.

Domínguez-Gaona, R., Crhová, J., & Molina-Landeros, R. (2015). La investigación colaborativa: las creencias de los docentes de lenguas. *Revista iberoamericana de educación superior*, 6(17), 119-134. <https://doi.org/10.1016/j.rides.2014.09.001>

Gosden, C., *Social Being and Time*. Oxford: Blackwell, 1994.

Johnson, D., Johnson R. y Holubec E. (2006), *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Paidós.

Mora-Vicarioli, F & Hooper-Simpson, C. (2016) Trabajo colaborativo en ambientes virtuales de aprendizaje: Algunas reflexiones y perspectivas estudiantiles. *Revista Eletrónica Educare*, vol. 20, núm. 2, pp. 393-418, <https://doi.org/10.15359/ree.20-2.19>

Osuna Acedo, S. *Aprender na WEB 2.0 Aprendizagem colaborativa em comunidades virtuais*. Faculdade de Educação. Universidade de Educação a Distância (UNED).

Pea, R. (1993). "Práticas de inteligência distribuída e projectos para a educação". En Salomon, G. (comp.) *Cogniciones distribuidas. Considerações psicológicas e educativas*. Amorrortu editores.

Perkins, D. (2001) "La persona más: una visión distribuida del pensamiento y el aprendizaje" en Salomon, Gavriel (comp.) *Cogniciones distribuidas*. Buenos Aires.

Slavin, R. E. (1989). Investigação sobre aprendizagem cooperativa: Uma perspectiva internacional. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 33(4), 231-243.

Unesco. (2014). Relatório sobre tendências sociais e educativas na América Latina-2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. París.

Recuperado de

<http://www.virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2014/siteal-informe-2014-politicas-tic.pdf>

3. Metodologias activas e gamificadas

Carmen Cantillo, M^a Jesús Roldán, Eva M^a Guimenez
Muñoz e Cristina Sánchez

Definição

O processo de ensino requer uma planificação prévia que regule os elementos do currículo, entre os quais se encontram as estratégias metodológicas organizadas pelos professores, de forma consciente e reflexiva, com o objetivo de permitir a aprendizagem dos alunos e a consecução dos objectivos estabelecidos. A conceção do currículo deve, portanto, basear-se na análise do contexto e dos alunos, a fim de criar experiências de aprendizagem que tenham em conta os seus recursos, capacidades e interesses.

De acordo com Díaz et al. (2017), a utilização do jogo como estratégia de aprendizagem permite a aquisição de estratégias básicas e a integração social, ao mesmo tempo que favorece uma aprendizagem profunda, reflexiva e crítica (p. 135). Este tipo de aprendizagem é definido como educomunicação e defende a participação ativa dos alunos durante a produção e receção de informação. López (2007) aponta os novos media como mecanismos facilitadores da construção de espaços democráticos de aprendizagem. Deterding et al. (2011) destacam a intenção da gamificação de "tornar um produto, serviço ou aplicação mais divertido, envolvente e motivador". Por sua vez, Bunchball (2010) cita que o seu objetivo é "alcançar a participação e o envolvimento do utilizador", Zichermann (2012) comenta sobre "envolver os utilizadores" e Burke (2011) sobre "actividades divertidas".

Assim, podemos afirmar que a gamificação está diretamente ligada a três aspectos fundamentais: motivação do utilizador, envolvimento e diversão. Roa et al (2021) enumeram as principais vantagens da utilização desta metodologia, entre as quais podemos destacar o aumento da motivação dos alunos, a

melhoria do autoconhecimento, a promoção da cooperação no trabalho em equipa, a melhoria da retenção de conhecimentos significativamente adquiridos, a possibilidade de conhecer o progresso através do feedback, a oportunidade de criar um ambiente de aprendizagem seguro, etc. No entanto, não podemos esquecer que em todo este processo é necessário encontrar um equilíbrio entre o carácter lúdico e formativo, para além das competências digitais necessárias implícitas na utilização destes recursos tecnológicos.

Uma estratégia metodológica em consonância com esta abordagem educativa é a utilização da gamificação na sala de aula, com base na inclusão das TIC como referência. Tudo isto implica a incorporação de elementos lúdicos em contextos não lúdicos, com o objetivo de incentivar a motivação e promover a participação como motor de mudança.

Tanto os alunos como os professores consideram fundamental a incorporação da gamificação como estratégia metodológica (Gil-Quintana e Prieto, 2020), uma vez que oferece uma série de vantagens como: a obtenção de uma atenção sustentada, uma aprendizagem mais produtiva e integral, o compromisso, a participação e a construção de redes de apoio entre os alunos.

O sistema educativo tradicional está a começar a utilizar esta metodologia, onde a gamificação continua a ser um desafio para as pessoas que estão empenhadas numa pedagogia interactiva, participativa e horizontal.

Descrição

A gamificação utiliza elementos de design de jogos em contextos que não são de jogos para procurar desafios e motivar a ação (Deterding, Dixon, Khaled e Nacke, como citado em Alcaraz e González, 2019), visa abranger objectivos de ensino no contexto da sala de aula para garantir que a aprendizagem significativa ocorra. A gamificação corresponde a uma metodologia utilizada na sala de aula para realizar uma ação pedagógica e difere do jogo na medida em que é realizada pelo simples prazer de jogar e sem qualquer intenção educativa.

A escolha dessa metodologia se deve aos grandes benefícios que ela traz para os alunos. Borrás (2015) destaca entre eles a ativação da motivação para a aprendizagem, o feedback constante, uma aprendizagem mais significativa, resultados mais mensuráveis, a geração de competências adequadas e a literacia digital. Tornando os alunos mais autónomos, competitivos e colaborativos.assim

Um fator-chave na gamificação é a motivação, uma vez que, para que a aprendizagem seja significativa, os alunos têm de estar motivados. A motivação implica participação, concentração e, acima de tudo, desperta o desejo de fazer algo. A aprendizagem gamificada, portanto, deve ser motivadora em todos os momentos e a maneira de conseguir isso é considerar a teoria do fluxo de Csikszentmihalyi e Nakamura (como citado em Reyes, 2018), que afirma que as actividades realizadas pelo sujeito devem representar um possível desafio a ser alcançado, sem perder de vista os objectivos que representam um desafio e uma resposta ou feedback da actividade realizada, se é superada ou se é bem sucedida ou falhada.

A concepção de uma actividade gamificada está totalmente relacionada com os elementos de jogo nela utilizados, que marcarão a aprendizagem e o sucesso ou fracasso da actividade projectada. É essencial partir da aplicação de critérios pedagógicos e de uma análise do funcionamento e da utilização dos recursos a incorporar. Sem esquecer as emoções despertadas neste processo, pois elas marcarão o grau de aprendizagem e o envolvimento dos alunos (Foncubierta e Rodríguez, 2014).

A ligação da gamificação com a componente emocional é extensa, de facto, tudo o que apela aos sentidos ou envolve tem uma relação directa com uma experiência de aprendizagem como algo sentido, experiencial e emocionalmente ativo. O que não tem emoção não atrai a nossa atenção (p. 4).

Estes autores reconhecem uma melhoria nos seguintes factores afectivos através da gamificação:

- Dependência positiva: desafios.

- Curiosidade e aprendizagem experimental: narração de histórias, imaginação...
- Proteção da autoimagem e motivação: criação e conceção de um avatar.
- Sentido de competição: pontuações, classificações, tabelas de classificação...
- Autonomia: tomar iniciativas, desenvolver a auto-confiança, barras de progresso e de realização
- Tolerância ao erro: pensar no jogo e feedback instantâneo.

Com base em Foncubierta e Rodríguez (2014) e no que é revisto no blogue (Editorial Planeta, 2015), destacamos as fases mais importantes a seguir na sala de aula: aulaPlaneta

- Definir um objetivo : claro qual é a meta e quais as competências que os alunos vão aprender.
- Enquadrar a atividade com uma narrativa: envolver a aprendizagem num imaginativo ambiente que proporciona proximidade, conforto, estimula a atenção e desenvolve a criatividade.
- Proponha um desafio : específico isto incentivará a participação dos motivada alunos.
- Estabelecer certas regras: regras concretas para uma concorrência saudável e uma participação ordenada
- Permitir que cada aluno crie o seu próprio avatar: para quebrar a barreira do embaraço e aumentar a autoestima.
- Criar um sistema de : recompensas para observar o comportamento, as atitudes, a participação e verificar os progressos.
- Proponha um concurso com classificações: os alunos podem ver os seus progressos, incentivando a sua motivação através de uma saudável competição .
- Estabelecer níveis de dificuldade crescente: em função dos progressos efectuados por cada participante.
- Dar feedback após a correção dos erros: desta forma, o aluno verá os erros como algo natural e que é capaz de ultrapassar.

Referências

Alcaraz, C. & González, V. (noviembre de 2019). Gamificación y ELE. ¿Moda pasajera o ha venido para quedarse? E_SEDLL. Recuperado de

Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. (Tese de doutoramento). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

Bunchball (2010). Gamification 101: Uma introdução ao uso de dinâmicas de jogo para influenciar o comportamento. 17 de marzo de 2020, de White Paper. <http://jndglobal>.

Burke, B. (20 de dezembro de 2011). Insight sobre inovação: Gamification Adds Fun and Innovation to Inspire Engagement (A Gamificação Adiciona Diversão e Inovação para Inspirar o Envolvimento). [Gartner](https://www.gartner.com/en/documents/1879916/innovation-insight-gamification-addsfun-and-innovation) <https://www.gartner.com/en/documents/1879916/innovation-insight-gamification-addsfun-and-innovation>

Deterding, S., Dixon, D., Kahled, R. y Lennart, N. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "Gamification", en MindTrek 11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek [Conferência] Envisioning Future Media Environments. Nova Iorque: ACM Nova Iorque. ACM. <https://doi>.

Díaz-Delgado, N., Aparici, R., & García-Marín, D. (2018). Gamificación en espacios educativos. En R. Aparici, & D. García-Marín, *Comunicar y educar en el mundo que viene* (págs. 135-156). Barcelona: Gedisa.

Foncubierta, J. & Rodriguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. 18 de marzo de 2020, de Editorial Edinumen. Recuperado de

Gil-Quintana, J., & Prieto Jurado, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107-123. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>.

Grupo Planeta (11 de agosto de 2015). Cómo aplicar el aprendizaje basado en juegos en el aula [Infografía] *AulaPlaneta*

Reyes Jofré, D. (2018). Gamificación de espacios virtuales de aprendizaje. *Contextos: Estudios De Humanidades y Ciencias Sociales*, (41). Recuperado a partir de

Roa González, J., Sánchez Sánchez, A. & Sánchez Sánchez, N. (2021). Evaluación de la implantación de la Gamificación como metodología activa en la Educación Secundaria española. *REIDOCREA*, 10 (12), 1-9.

Zichermann [TEDx Talks] (2012) *Cambiando el juego de la educación* | Gabe Zichermann | TEDxBerlin [Vídeo] YouTube <https://youtu.be/Axk5-i8oTIU>

4. Metodologias Invertidas

Rubén Gómez Méndez

Definição

As metodologias invertidas (também designadas por metodologias invertidas) são uma abordagem pedagógica em que a instrução direta é realizada fora do horário das aulas e esse tempo é utilizado para desenvolver actividades que implicam uma aprendizagem significativa. Bergmann & Sams, pioneiros nestas metodologias, começaram a inverter o seu método de ensino enviando vídeos para os seus alunos verem antes das aulas, de modo a reservar as horas lectivas para a realização de projectos com os quais irão aprofundar e pôr em prática os conhecimentos adquiridos, bem como resolver dúvidas (Berenguer, 2016).

Descrição

A mudança de paradigma na educação alcançou um novo modelo centrado nas metodologias activas. As metodologias activas são metodologias centradas no aluno, em que este é o centro do processo de ensino-aprendizagem. São metodologias opostas à aprendizagem tradicional, em que o professor era o ator principal e os alunos eram agentes passivos. É o que Freire desafia como "educação bancária", em que os alunos são contentores vazios onde o professor deposita o seu conhecimento. Com as metodologias activas centradas no aluno, trata-se de criar um processo interativo com um papel proactivo para os alunos, promovendo a sua capacidade crítica. Entre estas metodologias activas, podemos encontrar as metodologias invertidas.

Nestas metodologias, as actividades de aprendizagem são invertidas; as que são tradicionalmente realizadas dentro da sala de aula são realizadas fora e vice-versa. As actividades tradicionalmente realizadas durante o tempo de aula (palestras, apresentações, etc.) são trabalhadas previamente pelos alunos

através da visualização de vídeos, da audição de podcasts, da leitura de documentos, etc., pelo que o aluno faz individualmente a primeira parte da aprendizagem, o que implica um nível cognitivo mais baixo. O tempo de aula é dedicado a actividades de um nível cognitivo mais elevado, em que se realiza um processo de aprendizagem ativa individual e/ou em grupo, que exige que o aluno analise e aplique os conteúdos previamente trabalhados. Nestas actividades são resolvidas dúvidas sobre aspectos mais complicados, onde o professor desempenha um papel de facilitador, dá feedback e avalia rapidamente ideias e conceitos-chave (Opazo et al., 2016).

Em ambientes digitais, isto pode ser trabalhado através, em primeiro lugar, da criação de conteúdos digitais para que os alunos façam uma primeira abordagem e gerem uma primeira aprendizagem; para, em segundo lugar, propor a sequenciação de uma série de actividades individuais e/ou colaborativas que requeiram aprendizagens prévias e que orientem os alunos para a obtenção de aprendizagens mais profundas e significativas. É necessário destacar que a aprendizagem que se gera com os conteúdos teóricos que vão ser expostos é mais superficial e que é necessário promover um aprofundamento da mesma através das actividades que se propõem e que será aqui onde surge a verdadeira aprendizagem significativa.

Nesta metodologia, a aprendizagem é da responsabilidade do aluno e, com ela, potencia-se a participação, o envolvimento e a utilização das tecnologias digitais. Isto permite desenvolver e reforçar o pensamento crítico, a aprendizagem autónoma e auto-regulada, a capacidade de análise, de síntese e de avaliação, bem como as competências de trabalho em equipa, a gestão do tempo, a pro-atividade, a capacidade de adaptação, a disciplina, as exigências das situações de mudança e o desenvolvimento das competências necessárias aos profissionais do século XXI (Pozo & Pérez, 2009).

O crescimento das tecnologias digitais em grande escala e o acesso exponencial dos alunos a elas desde o final do século passado facilitam a implementação de metodologias invertidas, uma vez que nos oferecem uma grande quantidade de possibilidades. Graças a estas tecnologias digitais, a disponibilidade de recursos digitais (vídeos, podcasts, blogues, documentos, apresentações e um longo etc)

é infinita e .permitir-nos-á, por um lado, conceber um número infinito de recursos multilingues e, por outro, que os alunos tenham acesso fácil a todos eles e possam definir o seu próprio ritmo de aprendizagem. É possível, por exemplo, apresentar conteúdos teóricos com vídeos e podcasts de especialistas que falam sobre o assunto e, em seguida, propor uma atividade prática que incentive a investigação, o aprofundamento e a reflexão, complementada com debates em fóruns e redes sociais para que, com a troca de ideias e pontos de vista dos alunos, sempre com o professor como guia, seja possível alcançar a aquisição de uma aprendizagem profunda e significativa que queremos alcançar.

Ao conceber um modelo pedagógico baseado em metodologias invertidas, é necessário ter em conta:

- Facilitar a aprendizagem autónoma.
- Incentivar a participação dos alunos.
- Aumentar a participação .dos alunos
- Permitir a aprendizagem a um ritmo que se adapte a cada aluno.
- Personalizar o processo .de ensino-aprendizagem
- Incentivar a participação.
- Incentivar a investigação e práticaa experiência .
- Transformar a sala de aula num espaço de troca de ideias, onde se questões levantame se resolvem dúvidas.
- Reforçar a interação entre os alunos.
- Relacionar os interesses dos alunos com os conteúdos.

Esta metodologia é também compatível com outras metodologias activas, como as metodologias colaborativas ou gamificadas.

Para aprofundar este conteúdo, recomendam-se as seguintes leituras:

Bishnoi, M. (2020). Sala de aula invertida e digitalização: um estudo indutivo sobre o quadro de aprendizagem para a aquisição de competências do século XXI. *JETT*, 11(1), 30-45. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED579204.pdf>

Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R. & Ruiz-Palmero, J. (2020). Percepção do Estudante Universitário sobre a Utilidade da Metodologia da Sala de Aula Invertida. *Ciências da Educação*, 10(10), 275. <https://doi.org/10.3390/educsci10100275>

Galindo-Dominguez, H. (2021). Sala de aula invertida nos sistemas educacionais: Tendência ou modelo pedagógico eficaz em comparação com outras metodologias? *Educational Technology & Society*, 24(3), 44-60. <https://acortar.link/ysNEf0>

Referências

Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En M. A. Tortosa, S. Grau & J. D. Álvarez (coords.), *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares* (pp. 1466-1480). Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/59358>

Opazo, A. R., Acuña, J. & Rojas, M. P. (2016). Evaluación de la metodología flipped classroom: primera experiencia. *INNOEDUCA. Revista Internacional de Tecnología e Inovação Educacional*, 2(2), 90-99. <http://dx.doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i2.1966>

Pozo, J. & Pérez, M. (2009). *Psicología da aprendizagem universitária. La formación en competencias*. Morata.

5. Conceção de programas electrónicos de aprendizagem flexíveis

David Jiménez, Eduardo López e Sonia Santoveña-Casal

Definição

A qualidade educativa tem sido uma preocupação constante ao longo da história, mas no atual contexto pós-digital tornou-se um desafio central para os sistemas educativos, impulsionado por uma sociedade que exige cada vez mais excelência educativa (Puelles, 2009). Neste contexto, a educação flexível surgiu como uma resposta inovadora, especialmente no ensino superior, que visa educar os estudantes de forma holística e promover o seu potencial num ambiente amplo e dinâmico.

A flexibilidade na educação, especialmente em ambientes digitais, coloca desafios significativos. De acordo com Collis e Moonen (2001), tem sido conceptualizada a partir de múltiplas abordagens, frequentemente reduzidas à ubiquidade da aprendizagem (a qualquer hora, em qualquer lugar). No entanto, abordagens mais holísticas consideram variáveis como o ritmo, o conteúdo, os estilos de aprendizagem, a avaliação e a acessibilidade (Ling et al., 2004). O Conselho Internacional para o Ensino Aberto e à Distância (2009) define a flexibilidade como um meio para alcançar uma educação mais aberta, global e inclusiva.

Mosquera Gende (2022) assinala que a universidade em linha representa um cenário ótimo para promover a educação flexível e incentivar a aprendizagem ativa e informal. Nesta perspetiva, Santoveña-Casal (2023) amplia o conceito ao definir as pedagogias digitais flexíveis como aquelas que se baseiam em combinados e centrados no processos de aprendizagem, com adaptáveis estudanteadinâmicas, variedade pedagógica e conteúdos acessíveis

e inclusivos, sempre no âmbito do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Esta abordagem coloca os alunos no organizacionais centro do processo educativo, permitindo-lhes aprender quando, como e sobre o que quiserem, como afirma Van den Brande (1993).

Descrição

A implementação de um modelo baseado em pedagogias digitais flexíveis requer atenção a elementos fundamentais como a acessibilidade, a inclusão e a adaptabilidade da conceção educativa. Estas características são essenciais para garantir uma educação equitativa e justa, destinada a satisfazer as necessidades de uma população diversificada.

O Desenho Universal para a Aprendizagem (UDL) fornece o quadro concetual necessário para alcançar este objetivo. De acordo com Figueroa et al. (2019), o UDL promove a acessibilidade através de uma variedade de opções pedagógicas, ajustando-se aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos alunos. Esta abordagem, apoiada pelo Centro de Tecnologia Especial Aplicada (CAST, 2011), tira partido das tecnologias e das experiências de ensino para enriquecer o ensino e reduzir a exclusão educativa.

A flexibilidade pedagógica inclui também a incorporação de metodologias variadas e dinâmicas, adaptadas aos diferentes momentos do processo de ensino-aprendizagem. Estes processos permitem que os aprendentes acedam a cursos ou online programas baseados em tecnologias digitais em qualquer altura e lugar, com prazos adaptáveis e custos reduzidos ou gratuitos, como é o caso dos NOOC. Burge, Campbell e Gibson (2011) sublinham a importância de estes programas serem práticos, relevantes e actuais, garantindo assim a sua relevância para um vasto leque de aprendentes.

A inclusão é outro pilar fundamental da educação flexível, entendida como um processo contínuo de identificação e resposta às diversas necessidades dos alunos. Isto exige mudanças e inovações nos conteúdos, estruturas e estratégias educativas para garantir uma abordagem comum e acessível a todos.

A flexibilidade pedagógica é um esforço conjunto de professores e alunos. Implica a participação ativa destes últimos, para que o seu processo de aprendizagem seja uma experiência transformadora e significativa. Como refere Santoveña-Casal (2023), as chaves para uma conceção pedagógica flexível residem na riqueza metodológica e pedagógica, no apoio técnico, nas tecnologias disponíveis e na capacidade de adaptação às diferenças e aos perfis dos alunos. Esta abordagem não só promove a aprendizagem, como também contribui para uma educação mais inclusiva e acessível, de acordo com as exigências da sociedade atual.

Referências

- Burge, E. y Cambell, C. y Gibson, T. (2011). *Pedagogia flexível, prática flexível. Notes from the Trencher of Distance Education*. Athabasca: Imprensa da Universidade de Athabasca
- Collis, B., y Moonen, J. (2001). *Aprendizagem flexível num mundo digital: Experiences and Expectations*. Londres: Kogan Page.
- Conselho para o Ensino Aberto e à Distância (2009). *Educação flexível para todos: Aberto-Global-Inovador, 23ª Conferência Mundial do ICDE M-2009*. Internacional
- Ling, P., Arger, G., Smallwood, H., Toomey, R., Kirkpatrick, D. y Barnard, I. (2001). *The Effectiveness of Models of Flexible Provision of Ensino Superior*. Camberra, Austrália: Departamento de Educação, Ciência and Training.
- Mosquera Gende, I. (2022). *Aplicações educativas: transformando as TIC em TEP e TRIC*. En B. Puebla-Martínez, P. Vicente-Fernández y V. Levratto (Coords.), *El fomento de la innovación docente como estímulo transformador del ámbito educativo en el siglo XXI* (pp. 59-78). Dykinson, S.L.
- Santoveña-Casal, S. (2023). *Investigação em pedagogias digitais: conectadas, colaborativas, gamificadas e flexíveis*. Octaedro.



Co-funded by
the European Union

