



Recursos educativos em contexto de E@D

WEBMINAR

16 DE MAIO DE 2020

PEDRO NUNO SILVA

Pedagogical Content Knowledge

PCK

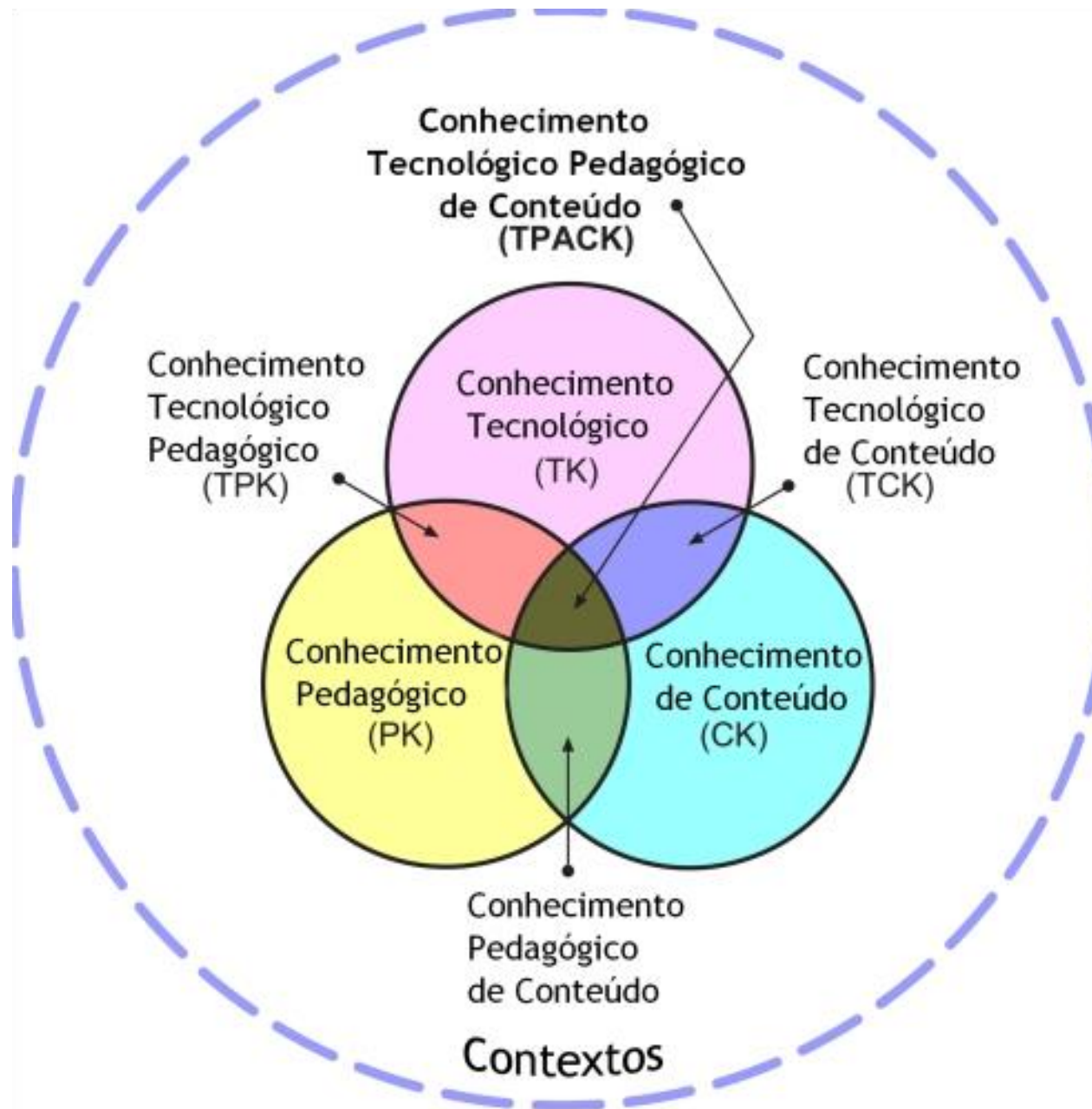


- Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
 - Shulman (1987)
- Interseção de três “formas primárias de conhecimento”:
 - Científico
 - Pedagógico
 - Tecnológico

TPACK



- Koehler & Mishra (2006 e 2008)
- Um modelo de formação que permita planejar, conceber e utilizar ferramentas digitais da Web no processo de ensino-aprendizagem de forma eficaz.



https://www.researchgate.net/figure/figura-2-Modelo-TPACK-MISHRA-KOEHLER-2006_fig1_281465032

Roteiro



- Recursos educativos digitais
 - características essenciais na análise de um RED
 - avaliação de REDs
 - plataformas fidedignas de REDs
- Ferramentas para a produção de REDs
 - programas de uso livre (*freeware*)
 - plataformas *online*

Recursos educativos digitais

Recursos educativos

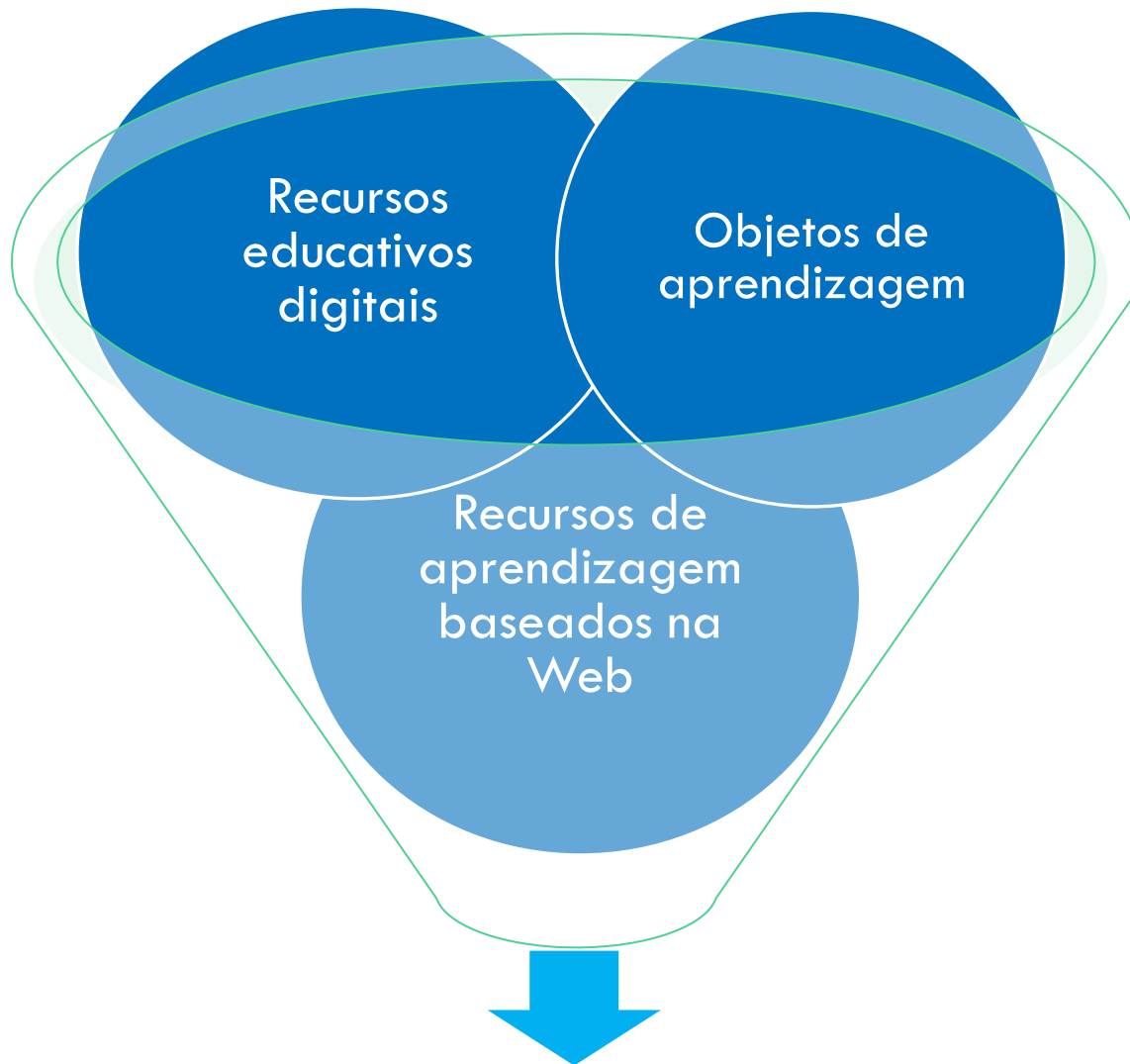


- Recursos educativos - materiais que são usados de modo a facilitar/apoiar os processos de ensino e de aprendizagem.
- Recursos didáticos - materiais que são usados de modo a facilitar/apoiar os processos de aprendizagem.

Recurso Educativo Digital (RED)



- Recurso educativo;
- Faz uso de um suporte digital;
- Têm por objetivo promover/apoiar/suportar uma estratégia de ensino e/ou de aprendizagem;
- Um RED é, idealmente, “autónomo” relativamente a uma plataforma tecnológica.



**Metodologias e estratégias de ensino
para a aprendizagem à distância**

Caraterísticas essenciais de um RED

Qualidade científica



- Fidedigno
- Objetividade
- Rigor
- Clareza
- Referências bibliográficas (direitos de autor)

Caraterísticas essenciais de um RED

Qualidade tecnológica



- Configuração
- Amigabilidade
- *Layout* (disposição dos elementos no espaço)
- Segurança de dados
- Fiabilidade

Caraterísticas essenciais de um RED

Qualidade pedagógica



- Adequação da linguagem
- Significativo
- Interatividade
- Comunicabilidade
 - Texto, discurso, vídeo curto
- Colaborativo
- *Feedback* / avaliação
- Guião de aplicação (professor)
- Tutorial (aluno)
 - Autonomia
- **Usabilidade**
 - **Efetividade**
 - **Eficiência**
 - **Satisfação**

Caraterísticas essenciais de um RED



Como avaliar
um RED?

Alguns Modelos de avaliação



- [“Quality Review Tools for Digital Learning Resources”](#), North Carolina State University, 2018.
- Maceviciute, Elena and Wilson, T. D. , [“Evaluation of Learning Objects from the User’s Perspective: The Case of the EURIDICE Service”](#), University College of Borås, Borås, Sweden, 2008.
- [“Evaluation and Selection of Learning Resources: A Guide”](#), Department of Education, Prince Edward Island, Canada, 2008.
- Nesbit, J. C., Belfer, K., & Leacock, T. [Learning object review instrument \(LORI\)](#). E-learning research and assessment network, 2003.

Plataformas de RED's

- ME/DGE
 - [Apoio às Escolas](#)
 - [Literacia digital \(RBE\)](#)
 - [Plano Nacional de Leitura](#)
 - [Plano Nacional de Artes](#)
 - [GeoRED](#)
 - [SeguraNet](#)
 - [REDA](#) (Governo dos Açores)
- Fundação Manuel dos Santos
 - [Pordata](#)
- [RTP Ensina](#)

Plataformas de RED's



- [Casa das Ciências](#) (sistema de avaliação Peer Review)
- [Ciência Viva](#)
- [O Leme](#) ([museus](#))
- [Saber Ciência](#)
- [Matemática.pt](#)
- [Aprender Matemática](#)
- [Explicamat](#)

Plataformas de RED's



- [CiênciasNatureza](#)
- [ANPRI](#)
- [APEVT/recursos](#)
- [Biblioteca Nacional Digital](#)
- [Biblioteca Digital Camões](#) (Min. Neg. Estrangeiros)
- [Imprensa Nacional Casa da Moeda](#)
- [Luso-livros](#)

Plataformas de RED's Internacionais



- [Simulações Interativas para Ciências e Matemática](#)
(Univ. Colorado, USA)
- [Khan Academy](#) (USA)
 - Coleção grátis de vídeos de matemática, medicina e saúde, economia e finanças, física, química, biologia, ciência da computação, ...
- [Projeto Gutenberg](#) (USA)
 - Partilha de livros gratuitos em formato digital.
- Google – [Arts & Culture](#), [Earth](#), [Scholar](#), [Translate](#), ...



Ferramentas para a produção de REDs

Programas de uso livre para produção de REDs



- **OBS studio** – gravação de ecrã/janela e câmara Web. Ideal para gravação e/ou transmissão ao vivo de vídeo aulas/eventos.
- **GIMP** – edição e tratamento de imagem.
- **TupiTube** – criação e edição de animação 2D.
- **Cmap** – criação e edição de mapas mentais.
- **Audacity** – gravação e edição de áudio.

Programas de uso livre para produção de REDs



- **Hot Potatoes** – conjunto de seis aplicações para criar exercícios interativos, com questões de respostas de escolha múltipla, resposta curta, palavras cruzadas, ordenação, preenchimento de espaços para a Web. Na versão 7, exporta em pacote SCORM e é compatível com a plataforma LMS Moodle.
- **App inventor** – programação por blocos para sistema *Android* (*tablet/telemóvel*).
- **Scratch** – programação por blocos para computador.
- **Arduíno** – programação de autómatos.

Plataformas *online* para produção de REDs



- **Google Docs**
- **Microsoft Office 365**
- **Kahoot** – multimédia, interativo, gamificação, os alunos podem usar o telemóvel para responder às questões ...
- **Prezi** – criação de apresentações.
- **Powtoon** – criação de vídeos.
- **Piktochart** – criação de infográficos
- **Poll Everywhere** – sistema de videoconferência com apresentação, partilha e votação em tempo real.

Plataformas online para produção de REDs



- **Popplet** – criar mapas mentais
- **Podomatic** – publicação de *podcasts* (áudio/vídeo/imagens).
Permite tanto a divulgação de trabalhos realizados como o acompanhamento de conteúdos relevantes para a área do conhecimento.
- **Tricider** - permite que se coloquem, que se colecionem ideias por meio de *brainstorming* e que se façam votações para eleger a melhor ideia.
- **Easy Test Maker** – permite a criação, gestão e classificação de testes online.

Criar um RED

notas de legibilidade



- Títulos e subtítulos
- Alinhar texto à esquerda
- Usar tipo de fonte de letra não serifada (sans-serif) (p.e. Arial) recursos digitais ou serifada para impressão em papel (p.e. Times New Roman).
- Não escrever em MAIÚSCULAS
- Evitar texto dividido em colunas (estilo jornal/revista)

Criar um RED notas de legibilidade



- Escolha cores contrastantes entre o fundo e a letra do texto ou outro conteúdo, sem produzir um arco-íris!
- Frases e parágrafos curtos
- Listas
- Destaque palavras-chave
- Espaço entre linhas

Criar um RED

notas de composição gráfica



- Escolha de duas a três cores harmoniosas, mas suficientemente contrastantes para garantir a legibilidade.
- Organize os elementos visuais por ordem de uso/utilidade para o efeito desejado:

Elemento mais
importante
primeiro

Elemento menos
importante
por último

Criar um RED

imagens, áudio e vídeos



- Imagens como complemento ilustrativo de texto ou discurso
- Sons produzem sensações e dão contexto às imagens
- Vídeos curtos (3 a 6 min.)
- Destaque visual de palavras / elementos gráficos que transmitam ideias-chave
- Formato do vídeo compatível

[Eyetrack III](#) – Estudo sobre o comportamento do consumidor na era do multimédia.

Criar um RED direitos de autor



- Identificar as fontes de informação / bibliografia e webgrafia
- Referências bibliográficas
- Publique os seus RED com uma licença [Creative Commons](#)

Plataformas de apoio ao E@D

Sistemas de Gestão das Aprendizagens (LMS – *Learning Management Systems*)



- [Moodle](#) (opensource)
- [Edmodo](#)
- [Blackboard](#)
- [Schoology](#)
- ...

Plataformas de trabalho colaborativo



- As plataformas de trabalho colaborativo estão orientadas à partilha e organização de informação e trabalho onde os atores estão envolvidos e podem estabelecer circuitos de comunicação síncrona e assíncrona.
- [ClassDojo](#)
- *Google Classroom*
- *Microsoft Teams*
- Escola Virtual (Grupo Porto Editora)
- Aula Digital (Grupo Leya)

Plataformas de videoconferência



- [Jitsi.org](https://jitsi.org) – *freeware*, senha, ligação segura, limites do servidor e configuração do servidor, a gestão da videoconferência é partilhada por todos os participantes (não existe um gestor da videoconferência), autenticação no domínio.

Plataformas de videoconferência



- *Google Meets* – ligação segura, limites no n.º de participantes, autenticação no domínio.
- *Microsoft Teams* – ligação segura, limites no n.º de participantes, autenticação no domínio.
- [Zoom](#) – ligação segura, senha, limite no tempo e/ou no n.º de participantes, sala de espera.
- [Webex](#) (*Cisco Systems*) – ligação segura, senha, limite no n.º de participantes, sala de espera.
- ...

Inovação pedagógica é ...



- **Planificação/preparação**
 - **Escolha de metodologias adequadas às aprendizagens**
 - **Múltiplas estratégias de abordagem**
 - **Experiências orientadas e significativas**
 - **Foco no aluno e na sua aprendizagem**
 - **Diversidade de RE/RED**

Obrigado
pela vossa atenção!