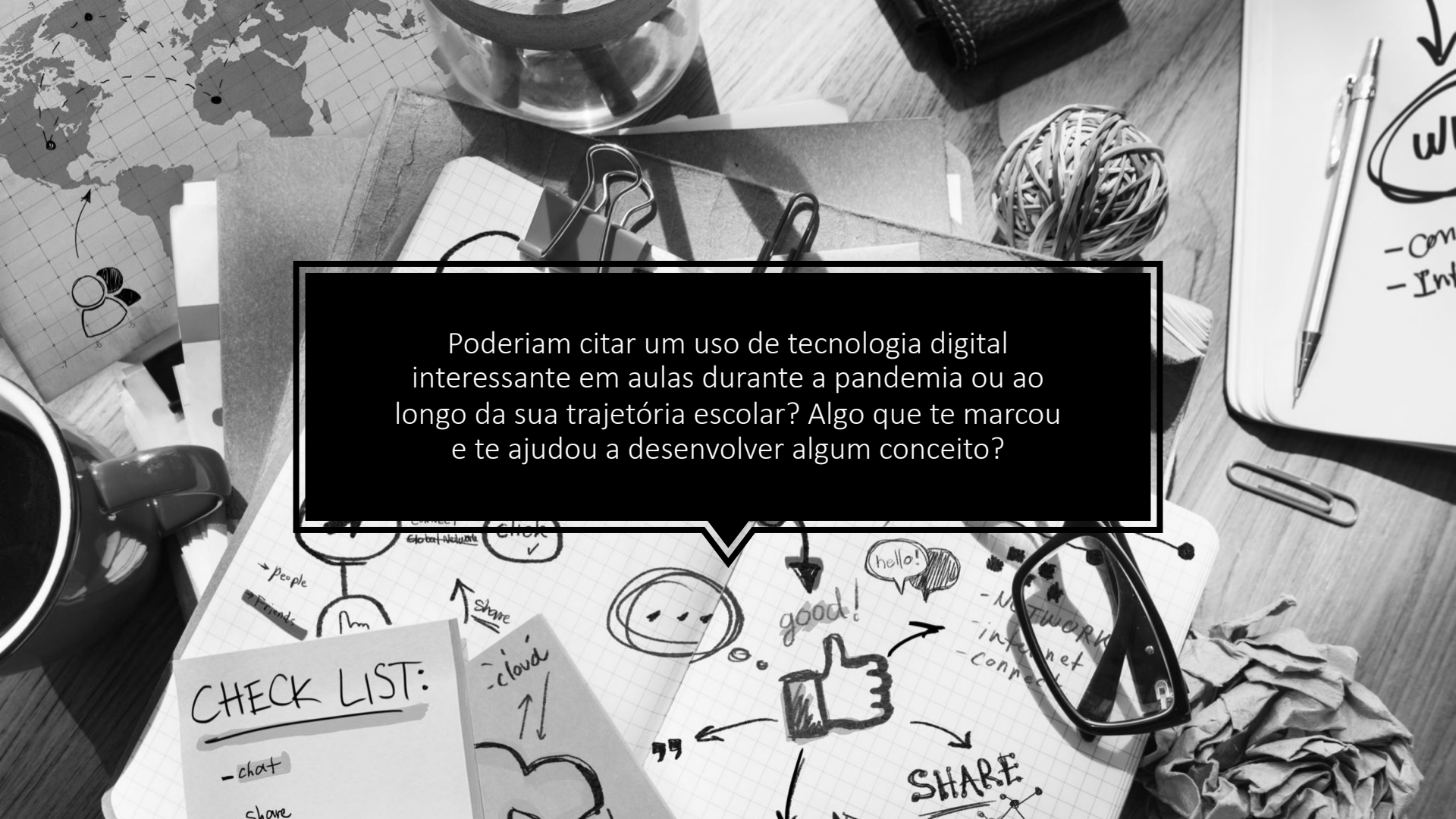




Tecnologias na educação

Profa. Dra. Mônica C. Garbin



Poderiam citar um uso de tecnologia digital interessante em aulas durante a pandemia ou ao longo da sua trajetória escolar? Algo que te marcou e te ajudou a desenvolver algum conceito?

CHECK LIST:

- chat
share

- cloud
↑↓

SHARE

- NETWORK
- internet
- connect

good!

hello!



→ people
friends

↑ share

Global Network

check ✓



E agora o oposto!

Podem citar um uso que te marcou, pois percebeu que prejudicou o desenvolvimento da atividade?



Uso de tecnologias em contexto educacional

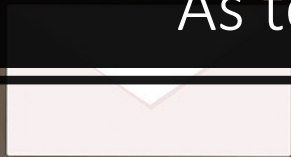
- Mediação Pedagógica
- Intencionalidade Pedagógica
- Tecnologia como meio

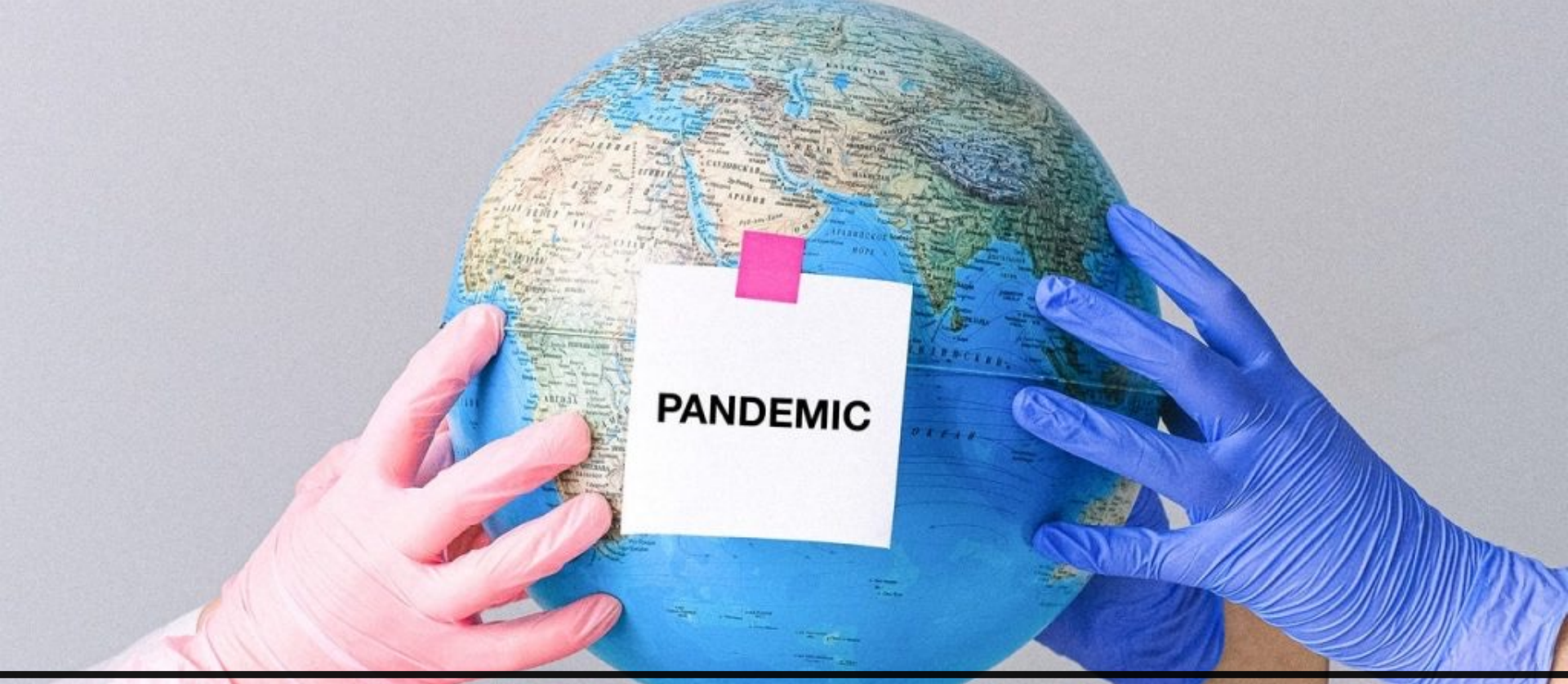


Novo conceito de aula

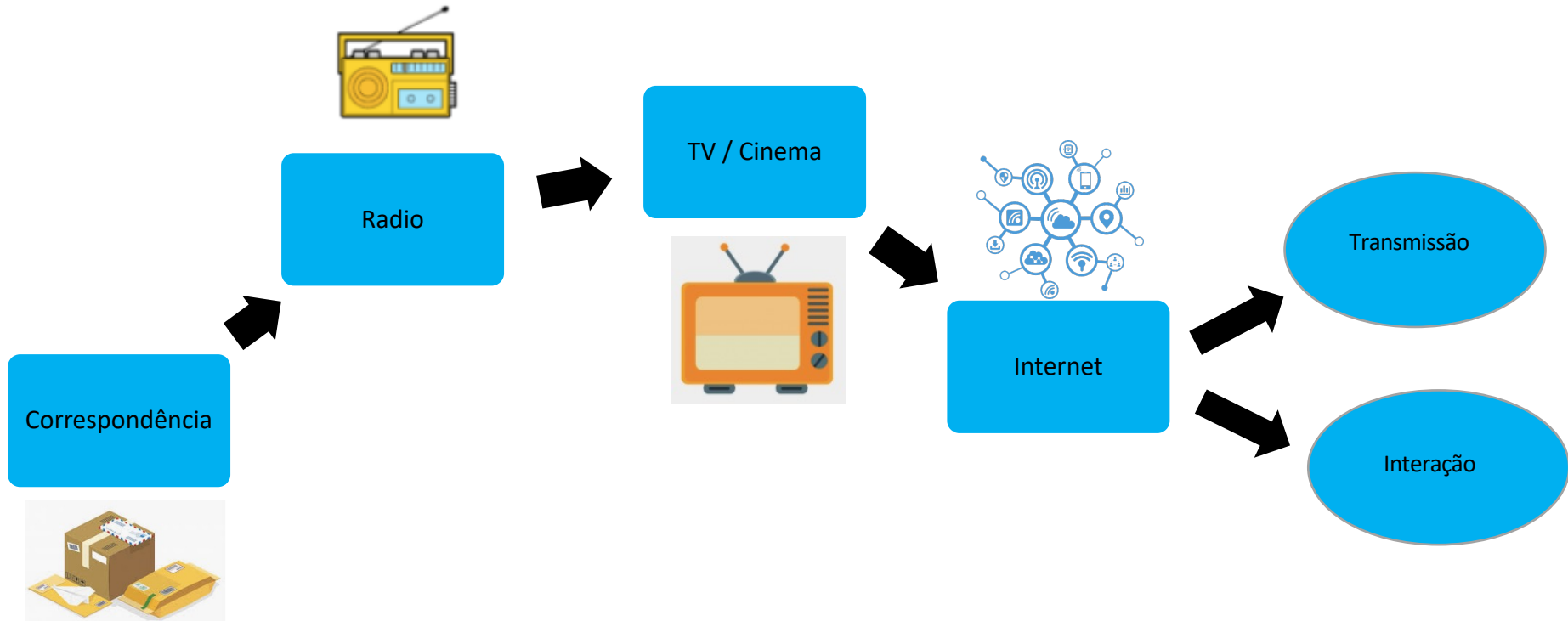


As tecnologias não foram criadas para a educação





E a pandemia?



ALVES, J. R. M. A história da EaD no Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. (Org.). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education Brasil, 2009. p. 9-13.

BELLONI, Maria Luiza. Educação a Distância. São Paulo: Autores Associados, 2009

EAD X ERE - Legislação brasileira

1

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996),

2

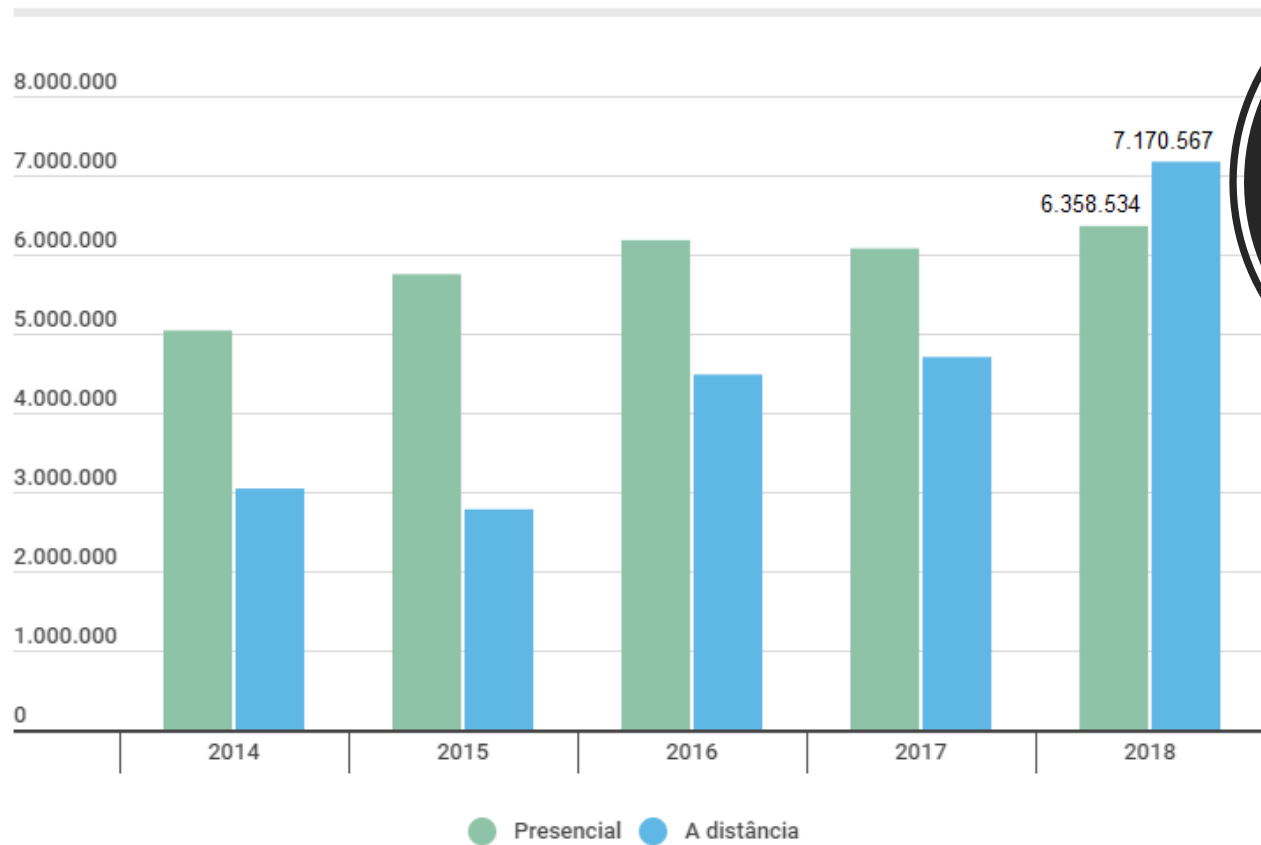
Decreto n.º 5.622, de 19 de dezembro de 2005 – Revogado pelo 9057/2017.

Moore e Kearsley (2007)

“modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”.



Ensino remoto	Ensino a distância
Educação emergencial (LDB)	Modalidade de ensino (LDB)
Sem regulamentação	Regulamentação pelo MEC
Aulas remotas (modelo mais próximo do presencial)	Metodologia própria (AVA, ensino organizado, aprendizagem orientada, avaliação estruturada)



Vagas oferecidas em cursos de graduação, por modalidade de ensino

Número de Cursos de Licenciatura, por Modalidade de Ensino – Brasil – 2008-2018

Ano	Modalidade Presencial	Modalidade a Distância
2008	6.200	344
2009	6.697	485
2010	7.401	521
2011	7.352	559
2012	7.613	581
2013	7.328	592
2014	7.261	595
2015	7.004	625
2016	6.693	663
2017	6.501	771
2018	6.419	996

Fonte: Mec/Inep; Tabela elaborada por Inep/Deed

E a formação
do professor?



Formação de docentes para uso das TDICs

as TDIC não são usadas regularmente e sistematicamente na formação de professores;

o desenvolvimento profissional contínuo por tecnologias não corresponde à demanda;

é ainda nebulosa a forma como as instituições de ensino preparam hoje os professores para enfrentarem salas de aula de amanhã.

ARRUDA, E P; MILL, D. R. S. . Tecnologias digitais, formação de professores e de pesquisadores na pós-graduação: relações entre as iniciativas brasileiras e internacionais. *EDUCAÇÃO (SANTA MARIA. ONLINE)*, v. 46, p. 1-23, 2021.

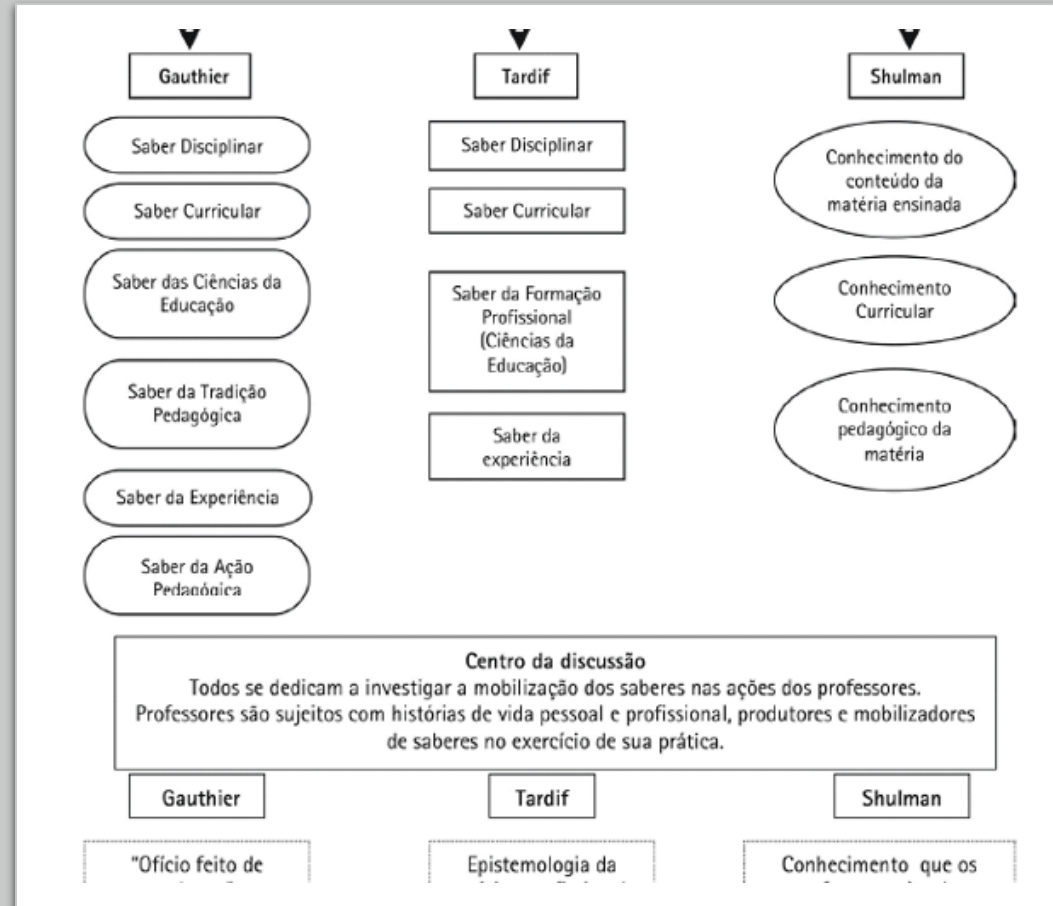
Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação)

2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas. [...]

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.

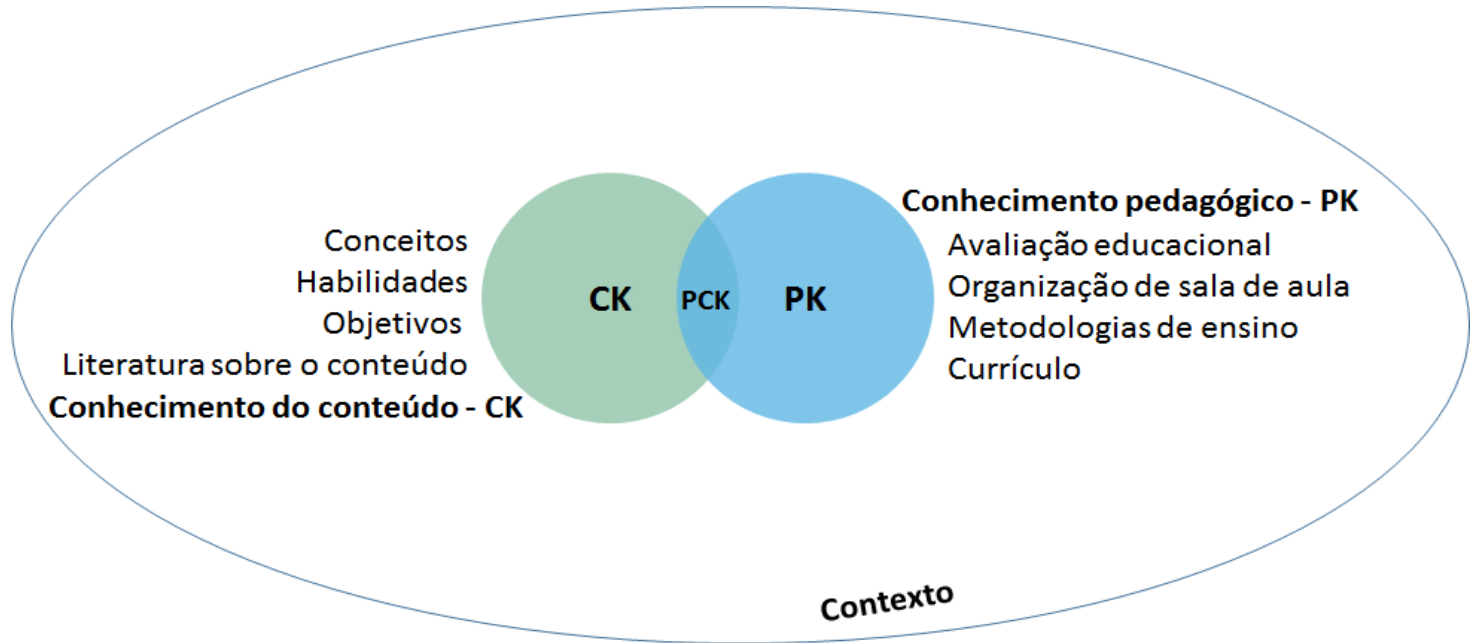
Onde as tecnologias poderiam entrar?


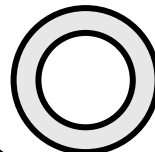




Conhecimento Pedagógico do Conteúdo - PCK

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Research*, 15(2), pp. 4-14, 1986.

SHULMAN, L.S. Knowledge and Teaching Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.





PK – Conhecimento o Pedagógico

- didática,
- avaliação,
- currículo e
- outras noções educacionais para sucesso do Ensino.

- —

- Avaliação da aprendizagem de múltiplas maneiras;
- Adequação do processo de ensino de acordo com os conhecimentos e os estilos de aprendizagem de cada estudante;
- Habilidade de organizar e manter o gerenciamento do ambiente educacional.






CK – Conhecimento do Conteúdo

- Conceitos e procedimentos específicos de cada área do saber, como matemática, línguas, artes, etc.
- Mais do que o conhecimento puro e simples dos fatos ou dos conceitos próprios. Envolve o conhecimento suficiente sobre a área, o modo de pensamento etc.





PCK – Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

- O conhecimento do conteúdo para fins de Ensino
- A capacidade de selecionar e trabalhar com as formas mais adequadas de representação e formulação de determinado assunto para a compreensão e o aprendizado de outros sujeitos.
- Quais os conceitos ou pré-conceitos dos estudantes que podem influenciar na aprendizagem?
- Quais os melhores métodos para reorganizar o entendimento dos estudantes para que eles possam aprender os conceitos?

E a tecnologia?

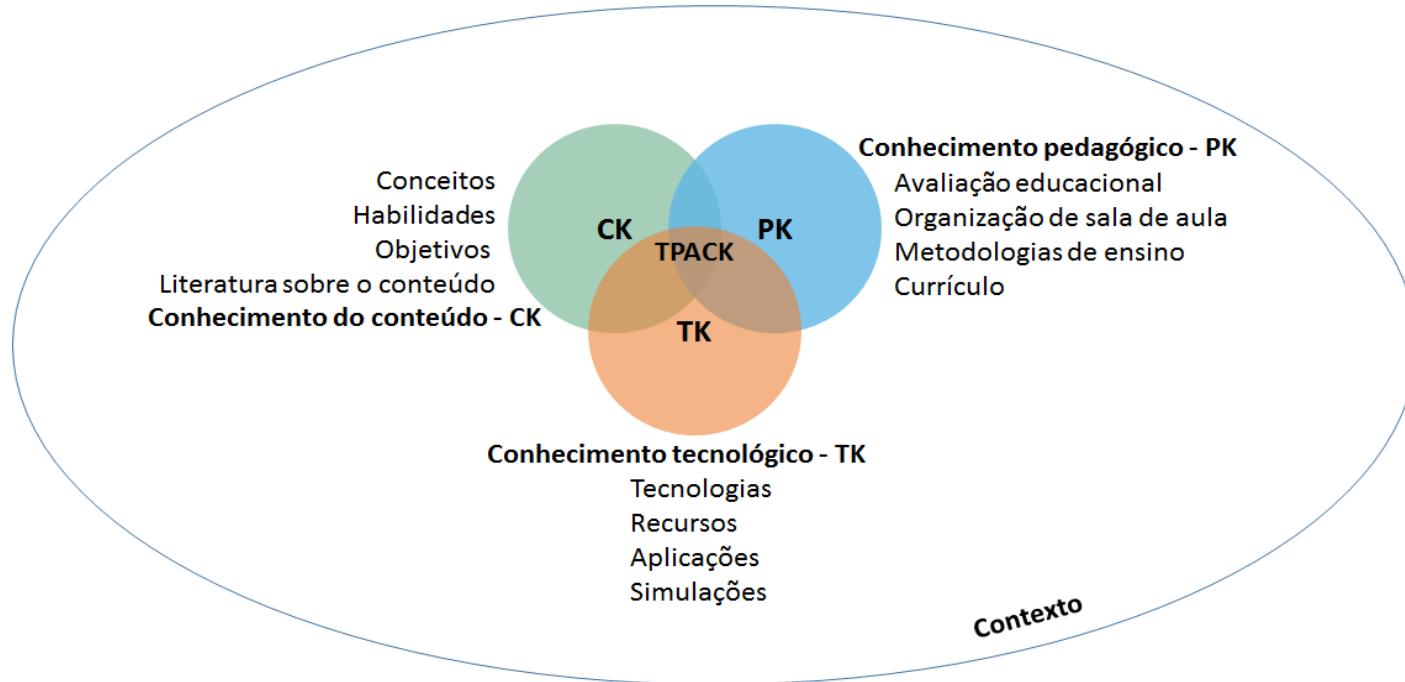
- Com a inserção da tecnologia na escola, bastam os conhecimentos pedagógico e de conteúdo?
- É preciso discutir a apropriação da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem de determinado assunto específico.
- Acrescenta-se uma ligação com o Conhecimento Tecnológico na estrutura de Shulman



Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo - TPACK

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, v. 32, n. 2, p. 131-152, 2005.

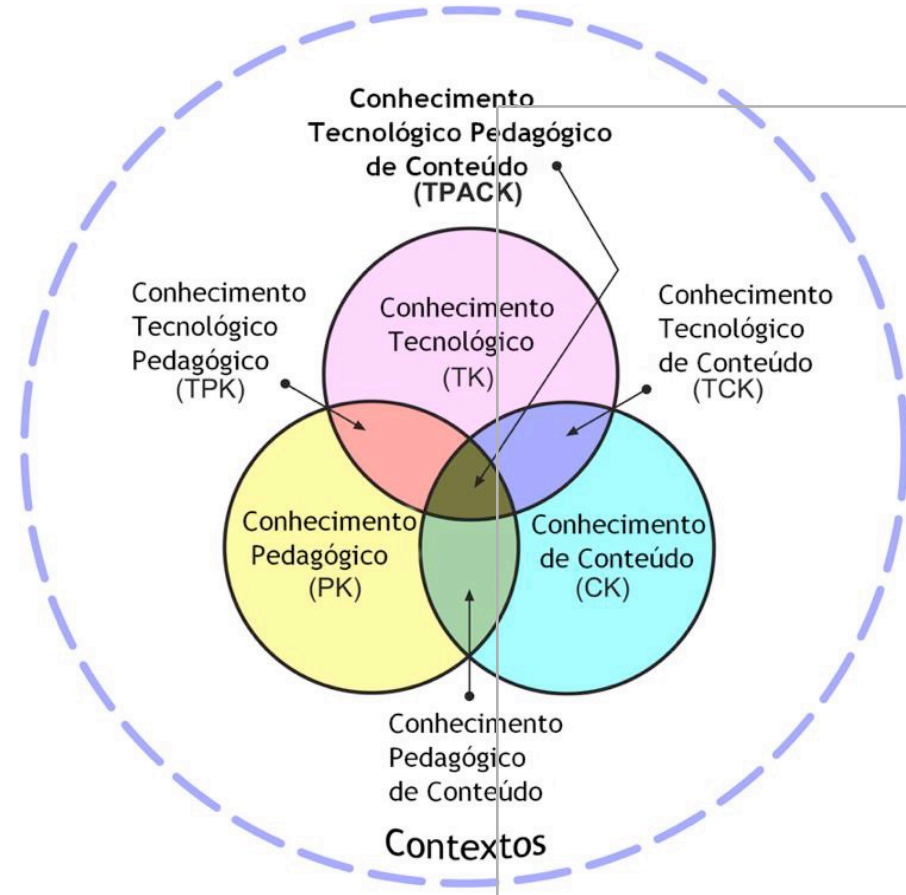
KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. Introducing TPCK. In: *AACTE. Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*. Routledge: New York and London, p. 3-30, 2008.



TPACK

- Conhecimento tecnológico:
- Vai além do letramento digital.
- Saber resolver suas próprias dificuldades técnicas;
- Aprender tecnologias com facilidade e manter-se atualizado;
- Conhecer uma boa quantidade de tecnologias;
- Possuir habilidades técnicas para utilizá-las e gostar de explorá-las.

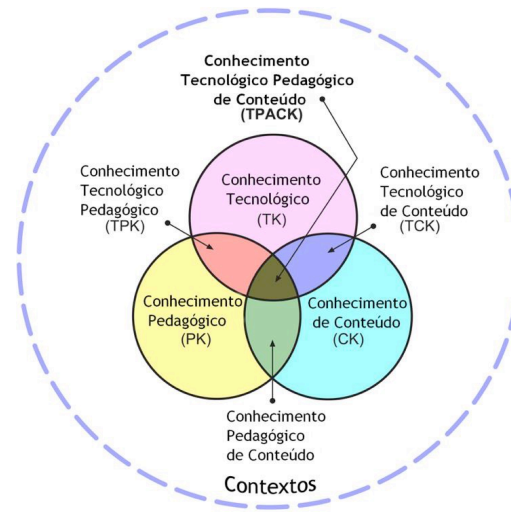
Enfim, entender as tecnologias, como podem ser aplicadas, como se atualizar etc.



TPACK

- O Conhecimento Pedagógico dos Conteúdos Tecnológicos ou Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) vai além da pura e simples junção das três partes que o compõem.
- Vem da interação de **pedagogia, tecnologia e conteúdos específicos** por meio de um ensino com tecnologias significativo e profundamente estruturado.

TPACK



- Representação didática de conceitos utilizando tecnologia;
- Métodos pedagógicos que se sirvam da tecnologia para uma construção efetiva do conhecimento de determinado conteúdo;
- Conhecimento de quais fatores dificultam ou favorecem a aprendizagem e como a tecnologia pode auxiliar na solução de problemas que os estudantes possam enfrentar; etc.

Contexto para o uso de tecnologias

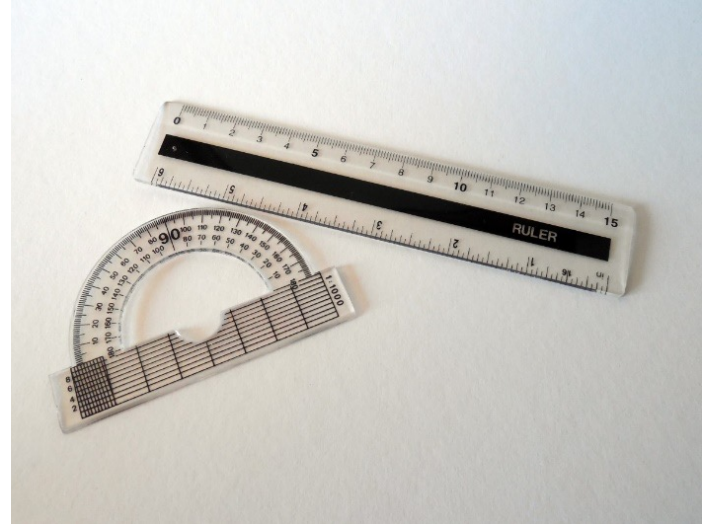
As atividades que elaborei são possíveis de serem realizadas com meus alunos?

Meus alunos tem recursos suficientes para acessar o material?

Quanto tempo os alunos vão usar para desenvolver o material?

Estou destacando os pontos essenciais para o desenvolvimento da aprendizagem?

Estou incluindo feedbacks que ajudem os alunos na construção da aprendizagem?



Exemplos

Matemática, Artes, Ética...





Modelo Ábaco

Envolve a área de Ciências Exatas e da Terra, com disciplinas como: Cálculo I, Física I, Álgebra Linear, Programação de Computadores, Computação Gráfica etc.



Modelo Dínamo

Envolve a área de Engenharias, com disciplinas como: Ciência dos Materiais, Higiene e Segurança do Trabalho, Instalações Elétricas etc.



Modelo Sona

Envolve as áreas de Letras, Humanas, Multidisciplinares e Ciências Sociais Aplicadas, com disciplinas como: Inglês, Produção de Textos, Metodologia Científica, Sociedade e Cultura, Economia etc.



É presencial ou a distância?

Mudam os tempos e os espaços de aprendizagem, portanto, as práticas tem que se adequar!