

EducAtiva 4x1

O DESAFIO DO *DESIGN*

PALAVRAS-CHAVE

#COLABORAÇÃO
#DESIGN THINKING
#EXPERIMENTAÇÃO

AUTORIA
ITAMAR M. DA SILVA

O QUE É?

Uma sequência didática com atividades baseadas na abordagem *design thinking*, que busca valorizar não apenas o conteúdo aprendido, mas também o processo educativo vivenciado pelos alunos.

MODALIDADE



EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA

CURSO TÉCNICO



INFORMÁTICA

PÚBLICO-ALVO



ENSINO MÉDIO

COMPETÊNCIAS



ARGUMENTAÇÃO



COLABORAÇÃO



COMUNICAÇÃO



PENSAMENTO
CRÍTICO, ANALÍTICO
E CRIATIVO

POR QUE FAZER?

A sequência didática propõe atividades que permitem consolidar a aprendizagem e estimular uma formação dialogada, em uma perspectiva crítica e criativa. *Design Thinking* (DT) traz para o ambiente escolar um novo olhar para a escuta e o diálogo ao priorizar processos empáticos e colaborativos na resolução de problemas, compartilhando conhecimento, cultura e valores humanos, baseado na empatia, colaboração e experimentação.



RECURSOS

ENSINO PRESENCIAL

- Notas adesivas (estilo *post-its*, idealmente coloridos e de tamanhos variados)
- Folhas de sulfite brancas (A3, A4) ou cartolinas
- Bloco de [flip chart](#)
- Canetas [hidrocores](#)

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

- Acesso à Internet



TEMPOS DE AULA

- 2 - 4 aulas



COMO FAZER?

ATIVIDADE 1 – Compartilhe o que sabe!



Todo o processo do *Design Thinking* (DT) inicia com um desafio específico e intencional a ser resolvido. O desafio de *design* pode ser elaborado a partir do conteúdo que os professores estiverem trabalhando em sala de aula, um estudo de caso ou algum outro tema, mas que tenha uma intencionalidade pedagógica e um escopo claro: amplo o bastante para que os alunos percebam significado no aprendizado (passível de entendimento, ação e abordagem), mas delimitado para que tenham foco e cuja solução também dependa da sua participação. Um desafio bem definido vai guiar as ações e manter o foco dos alunos durante todo o processo de aprendizagem.

Tempo: 15 – 40 minutos

1 Organize a turma em grupos com no máximo 5 integrantes e proponha um desafio envolvendo o conteúdo disciplinar ou uma temática específica para desenvolver as atividades, preferencialmente em comum acordo com a turma, estimulando a empatia com o grupo e um maior protagonismo dos educandos. Você, educador, pode discutir com os alunos sobre os critérios e restrições do tema e, se necessário, redefini-lo. O ideal é que a temática se aproxime da realidade dos educandos, de forma que possam relacioná-la com os conhecimentos construídos e esteja contextualizada com os objetivos de aprendizagem da disciplina.

2 Lance o tema com algumas orientações e “provocações”, além de materiais didáticos (textos, vídeos, sites, etc.), para que toda a turma tenha o mesmo entendimento sobre o conteúdo e comece a pensar criticamente sobre o cenário que veem pela frente. Esse momento de nivelamento permite que todos os alunos iniciem o processo do DT com as mesmas condições para desenvolvê-lo. Após a explanação, sugira aos grupos que compartilhem o



que sabem sobre o tema e discutam sobre todos os aspectos que aparecerem, colocando cada informação relevante em um *post-it*. Esses novos entendimentos ficarão mais claros na etapa de Interpretação, segunda fase do DT.

EDUCADOR: Os alunos vivenciam muitas experiências além da sala de aula, de tal forma que eles têm acesso a uma variedade de referências, e valorizar os seus conhecimentos prévios¹ é uma ótima oportunidade para motivá-los e estabelecer um ponto de partida para a abordagem do conteúdo.

Sugestão de intervenção: Pode ser interessante um feedback para cada grupo após a discussão inicial.

3 Com base nas discussões e no material compartilhado, peça para os grupos criarem uma matriz **CSD**, a fim de estruturarem as **C**ertezas (o que sabem), **S**uposições (o que supõem, mas não têm certeza e precisam confirmar) e **D**úvidas (o que precisam descobrir, quais perguntas precisam

fazer para que as suposições se tornem certezas) sobre tema proposto.

ATIVIDADE 2 – Seja curioso!

Os alunos precisam ampliar a sua compreensão para que a definição do desafio seja a mais assertiva possível. Nesta etapa, eles devem entender o que é importante e questionar premissas e conclusões precipitadas. Para isso, devem buscar informações em fontes previamente publicadas, abrindo espaço para novos olhares e “*insights*” (percepções) significativos.

4 Solicite aos grupos que façam uma Pesquisa *Desk*, como forma de aproximação do desafio e compreensão do conteúdo, para esclarecerem as dúvidas identificadas na matriz CSD, as quais servem como gatilhos na estruturação de boas pesquisas. Possíveis fontes de referências: periódicos, livros, revistas, artigos, jornais, teses,

¹ O conhecimento prévio é uma das variáveis que mais influencia a aprendizagem. Existem dois fatores principais para que o educando não esteja

motivado: os repetidos fracassos anteriores e a não valorização pelos professores (AUSUBEL, 1963).



entre outros. Sugira que considerem contextos² que possam trazer elementos relevantes para a definição do desafio. É o momento de exploração das primeiras suposições, de descobertas inesperadas e expansão do olhar.

ATIVIDADE 3 – Decifre as descobertas!



Concluída a etapa da Descoberta, os grupos precisam transformar histórias e informações em oportunidades de ação. Pensamentos divergentes estarão emergindo, o que é extremamente benéfico nesta fase, visto que os alunos possuem maior embasamento para fazer escolhas e propor soluções.

5 Incentive os grupos a realizarem uma roda de conversa sobre as suas impressões e entendimentos obtidas na pesquisa, a fim de compartilharem os aprendizados

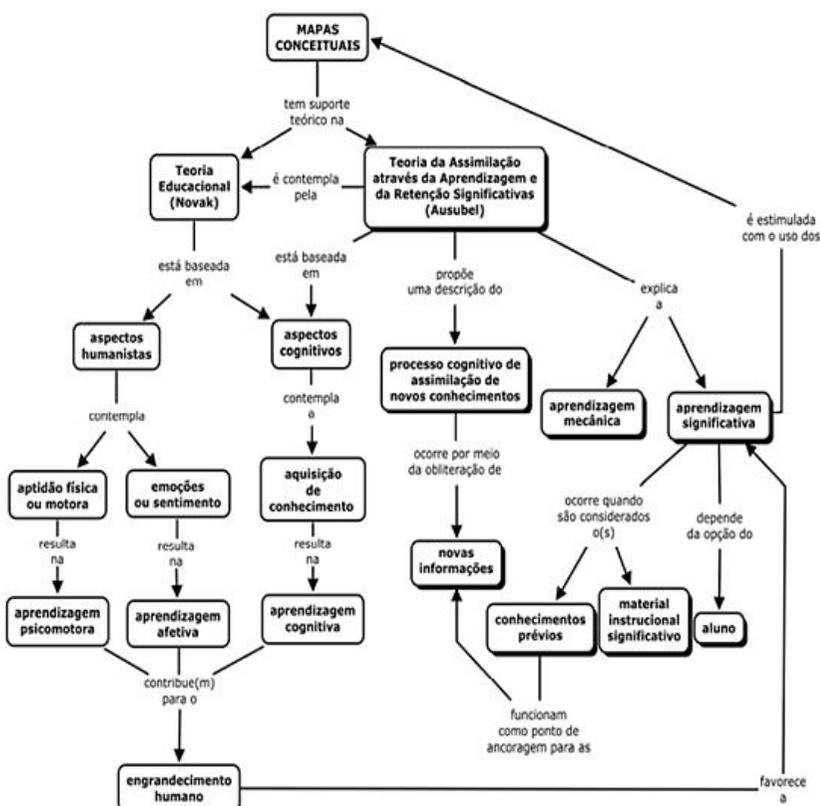
e/ou questões mais relevantes. Essa diversidade de perspectivas tem um papel fundamental ao permitir que os alunos criem entendimentos mais profundos sobre o conteúdo aprendido. Neste ponto da abordagem, a capacidade de síntese e abstração dos educandos é desenvolvida.

Sugestão de intervenção: Pode ser interessante um feedback para cada grupo.

6 A partir da análise dos dados, os alunos devem estruturar um esquema, de preferência visual, com os principais aspectos que conseguiram apurar. Pode ser um fluxograma, diagrama de afinidades ou um mapa conceitual. O objetivo é facilitar a compreensão dos conceitos, relacionando tópicos fragmentados de forma a expandir o entendimento sobre o conteúdo. Ao utilizarem o mapa conceitual, os grupos podem sintetizar a pesquisa e utilizá-lo como base para geração de novas ideias, já pensando na fase de Ideação. Normalmente as ideias mais próximas do ponto central do mapa pertencem ao senso comum. Em

² **Dica para os alunos:** Observem a realidade ao seu redor, ousem sair da zona de conforto e explorar com uma mentalidade curiosa.

contrapartida, as mais distantes costumam ser um campo valioso a ser explorado.



Modelo de mapa conceitual

ATIVIDADE 4 – Crie o desafio!

7 Neste ponto os grupos possuem elementos suficientes para a definição do desafio³, visto que as informações e os *insights* adquiridos na pesquisa estão fazendo sentido. A finalidade é transformar as percepções aprendidas em questões de *brainstorm* do tipo “Como podemos...?”, de forma a estimular opiniões, sugestões e explorações. Para auxiliar os alunos na construção do desafio pode ser utilizada a ferramenta COMO PODEMOS.

Sugestão de intervenção: Professor, questione e direcione a discussão para um desafio que seja relevante para os alunos.

COMO PODEMOS...

O que é?

É uma forma de estruturar um desafio para que seja coerente e relevante.

³ Às vezes, é necessário orientá-los a **redigir vários desafios** e só depois escolher um para solucionar naquele momento.



Por que fazer isso?

A ferramenta ajuda a pensar se o desafio realmente está relacionado a uma situação real.

Como fazer?

São três perguntas básicas para refletir:

O que? Qual é a atividade que queremos realizar?

Ex: Ampliar os espaços de convivência

Para quem? Quem será atingido pela ação?

Ex: Comunidade escolar

Qual é o objetivo? O que eu quero com a ação?

Ex: Estimular momentos de interação entre alunos, professores e funcionários

O nosso desafio é... Cada grupo estrutura o desafio com as respostas anteriores.

Ex: Como podemos ampliar os espaços de convivência para a comunidade escolar de forma a estimular uma maior interação entre alunos, professores e funcionários?

ATIVIDADE 5 – Painel de Polaridades (Opcional)

Em alguns contextos, talvez o fator tempo seja impeditivo para realizar todas as atividades elencadas para a definição do desafio. Nesse cenário, uma dinâmica mais rápida pode ser uma alternativa. Para isso, podemos criar um painel de polaridades.

Tempo: 20 - 30 minutos

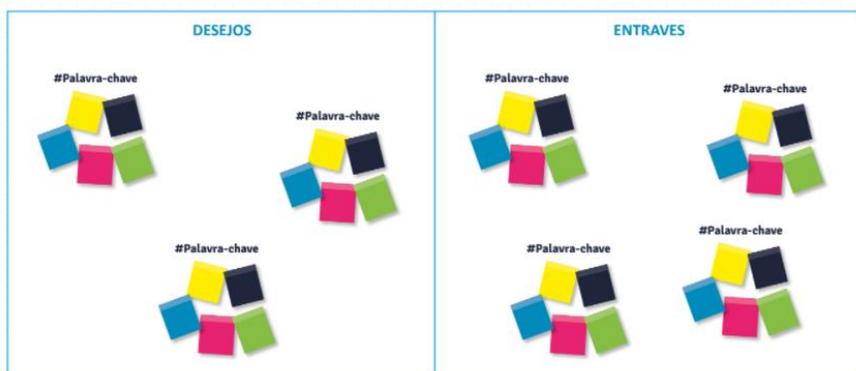
8 Peça aos alunos para dobrarem uma folha A3 ou uma cartolina ao meio ou traçarem um risco dividindo em lados iguais. No caso do ensino remoto, podem utilizar um quadro colaborativo⁴ para montar o painel. De um lado vão escrever “DESEJOS” e utilizar os *post-its* para colocar o que gostariam que acontecesse em relação ao tema escolhido. No outro lado peça que escrevam “ENTRAVES”, e coloquem nas notas adesivas as dificuldades relacionadas a temática. Incentive os grupos a colocarem o maior número de palavras que conseguirem.

⁴ As atividades da Sequência Didática foram desenvolvidas no [Mural](#).



DESEJOS	ENTRAVES
<i>sentimentos, sensações, vontades, atividades, fatos concretos etc</i>	<i>problemas reais, entraves, barreiras, tristezas, situações complicadas etc</i>

9 Em seguida, oriente os alunos para agruparem, em cada lado separadamente, as palavras com base em afinidade, similaridade ou dependência. Uma vez agrupados, sugira que cada grupo crie palavras-chave (*#hashtags*) para categorizar cada conjunto de palavras que surgiu, como no exemplo abaixo.



10 Feito isso, os alunos devem escrever o desafio no formato “Como podemos⁵...?”, para evidenciar a ideia de colaboração, um dos pilares do DT, podendo relacionar um ou mais desejos com um ou mais entraves elencados no painel de polaridades.

ATIVIDADE 6 – Gere ideias!



Chegou a hora de estimular o pensamento criativo dos educandos. Como seria possível resolver o desafio? Quais ideias podem ajudar na resolução do problema? Na etapa de Ideação, terceira fase do DT, os alunos devem levantar o maior número possível de ideias e gerar novos pensamentos, sem nenhum pré-julgamento, por mais utópicas ou sem sentido que possam parecer. **TODAS** as ideias são válidas e merecem ser consideradas. Os alunos, com base no que foi analisado,

⁵ Os alunos devem escrever um verbo que indique a ação que desejam realizar e depois o objetivo a ser atingido.



devem olhar para o todo em busca de ideias que possam solucionar o desafio.

Tempo: 30 - 40 minutos

11 Sugira um *brainstorming*⁶ para encorajar os alunos a pensarem de forma expansiva e sem restrições. Está é uma das técnicas mais utilizadas na etapa de Ideação. Esclareça as regras para a realização da atividade (ver regras de *brainstorming*). Informe aos grupos que as únicas **coisas proibidas** são desdenhar, julgar ou criticar as ideias dos colegas. Aliás, é interessante estimular os alunos para que construam sobre as ideias dos outros, por mais estranhas que pareçam! Isso acaba mantendo a energia do grupo em alta e enriquece a atividade à medida que amplia a possibilidade de encontrarem soluções mais interessantes e assertivas.



Fonte: *Toolkit Design Thinking* da Echos

12 Comece pelas ideias individuais. Proponha uma ideação individual, onde cada aluno possa pensar e ter as suas próprias ideias antes de

⁶ *Brainstorming* forma o que é melhor traduzido, como tempestade de ideias. Com ele, pode-se explorar a potencialidade criativa dos alunos e estimular a geração de um grande volume de ideias de forma colaborativa.



compartilhar com o grupo, anotando-as em um papel ou *post-it*. O objetivo é dar espaço aos alunos com diferentes estilos criativos para refletir e, posteriormente, contribuir.

13 Rodada de ideias. Sugira uma primeira rodada para registrar as ideias que todos tiveram, enquanto o grupo vai ponderando sobre os prós e contras, como forma de triagem. Em seguida, solicite que as ideias semelhantes sejam agrupadas. Na segunda rodada, cada aluno escolhe a sua ideia favorita ou que entende ser mais promissora para resolver o desafio, e, dentre as mais votadas, o grupo deverá eleger uma ideia ou uma combinação das ideias para ser prototipada. A ideia final precisa surgir do grupo e não de uma única pessoa. *Design Thinking* tem a ver com cocriação e colaboração sempre.

14 **A importância do feedback.** Antes de finalizar a atividade, vale a pena os alunos solicitarem a opinião de uma pessoa de fora do grupo. Essa

ação pode ser feita pelo próprio educador ou, se possível, através de uma atividade entre os alunos⁷.

ATIVIDADE 7 – Crie algo!



Esta costuma ser a etapa do *Design Thinking* que os alunos mais gostam. É a hora de tirar as ideias dos post-its coloridos e transformá-las em algo tangível. **Prototipar é dar vida às ideias**. A fase da Experimentação evidencia a importância de testar possibilidades, considerar hipóteses, valorizando as tentativas (protótipos) e os erros como partes primordiais do aprendizado. Nesta fase, os alunos constroem para pensar. Mesmo com protótipos rústicos é possível aprender como melhorar e refinar uma ideia.

⁷ 1. Cada grupo deve escolher um líder que permanecerá fixo, sendo que os demais integrantes alternam entre os grupos.

2. Oriente os alunos a não tentarem justificar a ideia que escolheram, apenas que a apresentem, ouçam e anatem as sugestões dos colegas.



15 Os grupos devem criar seus protótipos, escolhendo o formato mais adequado para representar a ideia escolhida. Um protótipo pode ser desde uma representação conceitual da solução até a construção de algo mais próximo da solução final, na forma de um desenho, colagem, vídeo, PowerPoint ou ainda:

► **Maquete**

Os grupos podem usar materiais reciclados, papel, cartolina, peças de montar. O ideal é que no início ela seja de baixa fidelidade, e depois evolua com o tempo.

► **Infográfico**

Ilustração explicativa de uma ideia combinando elementos de imagem e texto sobre determinado tema.

► **Dramatização/Storytelling**

Encenar a experiência da ideia por meio de recurso narrativo, refletindo o desafio e o desenvolvimento da solução.

► **HQ/Storyboard**

É uma maneira de visualizar a experiência completa da ideia dos grupos, através de uma representação visual.

ATIVIDADE 8 – Mostre o progresso!



Na última etapa do DT, a fase da Evolução, uma vez criados os protótipos, é o momento de apresentá-los para o restante da turma para que o conhecimento adquirido seja compartilhado com os colegas.

16 Os grupos devem apresentar seus produtos finais como uma das atividades de avaliação, mas também como forma de aprendizado. Ao final das apresentações, reserve um tempo com os alunos para que possam falar sobre a experiência de aprendizagem ao longo das fases do DT. O objetivo é que as devolutivas sirvam como uma forma de registro para reflexão e aprimoramento da sua prática EducAtiva.