

# TÉCNICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DA LITERATURA E SUGESTÕES

## RESUMO

O presente artigo trata de técnicas de ensino-aprendizagem disponíveis na nossa literatura do Exército e outros encontrados em fontes fora de manuais militares. Com essa pesquisa, o intuito é expor possibilidades de abordagem para os instrutores tanto da ESAO (Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais) quanto para serem empregados em qualquer outra instrução, em EE (Estabelecimento de Ensino) ou mesmo nos quartéis do País.

## 1 INTRODUÇÃO

A excelência na formação militar começa nos bancos escolares. Por este motivo, é grande a importância de um ensino de qualidade, de instruções e de instrutores<sup>1</sup> que busquem ensinar de forma eficaz.

Na ESAO a busca por metodologias da aprendizagem que vão ao encontro de técnicas de ensino é visível, por seus temas serem tratados exclusivamente em trabalhos em grupo.

Antes de iniciar a vasta lista de técnicas de ensino-aprendizagem, é de suma importância introduzirmos a ideia da conclusão. Isso será feito para que o leitor possa apreciar uma-a-uma as técnicas sempre ponderando e valorizando a ideia força deste Artigo. Finalmente, essa ideia força, o que faz a diferença realmente na qualidade da instrução ministrada, é uma simples palavra: criatividade. Não existe “fórmula do bolo”, não existe técnica inventada, testada e aprovada que supere a criatividade do instrutor para gerar o interesse e a motivação do instruendo. Afinal, as técnicas que aqui serão explanadas nada mais são do que produto da criatividade de algum docente, contudo, a partir da criatividade de outro docente, deve ser adaptada e melhorada para cada ambiente escolar.

Quando falarmos em técnicas de ensino-aprendizagem estamos também nos referindo a metodologias ativas da aprendizagem, a práticas pedagógicas e outros termos que a literatura existente possa nominar. Todos são a forma como o conteúdo é ensinado pelo instrutor e como é aprendido (ou não) pelo instruendo.

Talvez ao leigo no assunto, para quem não tenho trabalhado em algum EE com o foco no Ensino por Competências, no Ensino Híbrido e com uma abordagem moderna de ensino, seja intangível a necessidade de diversificação na maneira de ensinar. Contudo, não apenas os EE civis, como também os militares, vivem em constante busca de melhoria no ensinar. O tema proposto se restringirá à técnicas de ensino-aprendizagem, no entanto, a excelência do ensino não se restringe a isso. Depende de outros fatores como: da qualidade do material utilizado para o estudo, como textos, videoaulas e apresentação de slides; passando por linguagem corporal, tom de voz, clareza e coesão na comunicação do instrutor; ao ambiente disponível, próximo ao aluno, inclusivo e não exclusivo. Todavia, este Artigo aborda as técnicas, passando apenas indiretamente por essas outras ferramentas do ensino citadas, o que não exclui que sejam publicadas em outros trabalhos por outros pesquisadores.

Por fim, o Artigo está dividido da seguinte forma: inicialmente veremos o que temos publicado no meio militar, desde o Manual T21-250 (Manual do Instrutor - 1997), passando pelas OMEC (Orientações Metodológicas para o Ensino por Competências - 2018), até alguns artigos publicados e Estágios online disponíveis. Após isso, veremos publicações no meio civil, onde vejo o grande ganho em nossa pesquisa, abordaremos uma variada literatura de autores que, antes de nós, buscaram listar técnicas possíveis, bem como livros que em muito agregam ao ensino e trazem ideias de técnicas a serem utilizadas.

---

<sup>1</sup> Quando utilizado o termo instrutor, refere-se à forma análoga professor. Bem como para instruendo, refere-se à forma análoga aluno.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Como dito anteriormente, agora farei a exposição das técnicas de ensino-aprendizagem existentes, tanto no meio militar quanto no meio civil, bem como sugestões de técnicas a serem exploradas. Essa exposição tem por objetivo ambientar agentes de ensino (todos aqueles envolvidos na docência) acerca das possibilidades a serem exploradas e a explorar.

### 2.1 Manual T21-250 (Manual do Instrutor)

O Exército Brasileiro busca a evolução do ensino. O referencial mais importante até hoje é o Manual T21-250 (Manual do Instrutor). Embora de 1997 (3ª edição), obsoleto em alguns aspectos dada a incipiente globalização pela internet e pelos meios computacionais à época, em outros aspectos ele é útil até hoje. Basicamente, as técnicas de ensino são divididas em 3 partes, Gerais, Individuais e Coletivas.

2.1.1 Gerais – Caracterizadas por serem utilizadas inconscientemente, úteis por senso comum.

2.1.1.1 **Palestra** – Esta é a típica exposição oral da instrução, pode abranger uma grande quantidade de instruendos, mas com baixíssima participação deles. Contudo, é a mais simples e costumeiramente utilizada. Ela é indispensável não apenas para parte do tempo de instruções eminentemente teóricas, mas também para oportunizar que o instruendo aprenda a portar-se como a figura de instrutor, o professor que deve ser referência no domínio do assunto e na postura. Exemplo:

2.1.1.2 **Exercício Individual** – Repetição intensa e regular de determinada operação ou raciocínio até que o instruendo adquira tal habilidade. As mais comuns são:

2.1.1.2.1 **Prática Controlada:** todos os indivíduos executam determinada operação a um só tempo e com a mesma velocidade.

2.1.1.2.2 **Prática Individual:** cada indivíduo executa determinada operação a seu tempo.

2.1.1.2.3 **Prática tipo monitor-instruendo:** indivíduos reunidos aos pares e cada um atuará alternadamente, ora como monitor, ora como instruendo.

2.1.1.3 **Demonstração** – Serve para os instruendos visualizarem a execução de determinada operação para que possam executar tendo por base o que foi visto.

2.1.1.3.1 **Direta:** quando realizada pelo próprio instrutor.

2.1.1.3.2 **Indireta:** quando realizada por monitores, auxiliares ou instruendos.

2.1.1.3.3 **Com meios auxiliares:** filmes, equipamentos simulacros, armamentos, entre outros.

2.1.1.3.4 **Com equipes ou grupos:** quando envolve maior efetivo, por exemplo demonstração GLO.

2.1.1.4 **Interrogatório** – Por meio de perguntas estimula a participação dos instruendos.

### 2.1.2 Individuais

2.1.2.1 **Estudo Individual:** tem por objetivo possibilitar o instruendo a “aprender a aprender”.

2.1.2.1.1 **Estudo dirigido:** instruendo recebe texto sobre a matéria e deve aprofundar-se no assunto.

2.1.2.1.2 **Estudo por meio de fichas:** instrutor distribui fichas (mementos por exemplo) com o conteúdo para que os alunos estudem.

2.1.2.1.3 **Estudo em computador:** não será abordado devido, à época, ainda estar incipiente (T 21-250 é de 1997). Será abordado posteriormente como “Gamificação”

### 2.1.3 Coletivas

2.1.3.1 **Discussão dirigida:** grupo de instruídos examina um assunto ou problema. Instrutor deve instigar o debate sobre o assunto.

2.1.3.2 **Trabalho de estado-maior:** exercício prático que visa resolução de problema em conjunto, geralmente uma situação tática.

2.1.3.3 **Exercício militar:** é o exercício no terreno, o “campo” propriamente dito.

2.1.3.4 **Dramatização:** instruídos desempenham papéis. É a teatralização de um assunto para que os demais, a partir da observação, compreendam a matéria. Por exemplo o “teatro” em uma instrução sobre RDE (Regulamento Disciplinar do Exército) para demonstrar as principais transgressões disciplinares.

2.1.3.5 **Estudo de caso:** uma situação-problema, real ou fictícia, é amplamente estudada.

2.1.3.6 **Estudo preliminar:** assunto é apresentado ao aluno sem a assistência direta do instrutor, quase sempre por atividades não presenciais.

2.1.3.7 **Grupo de oposição:** alunos são divididos em dois grupos, um deve defender uma ideia, apresentando vantagens e o outro deve as contrapor.

2.1.3.8 **Grupo de verbalização e grupo de observação:** alunos são divididos em dois grupos, o grupo da “verbalização” deve debater uma situação-problema, enquanto o grupo da “observação” anota as contribuições. Faz-se o rodízio dos grupos visando o desenvolvimento das ideias.

2.1.3.9 **Júri simulado:** serve para debater assuntos controversos que despertem bastante interesse. A turma é dividida em “defensores” de um assunto controverso, “acusadores” desse assunto e “observadores”. Os defensores e acusadores debatem. Após isso o “juiz” (instrutor) convida os observadores a fazerem perguntas aos defensores e aos acusadores. No final, as ideias são debatidas.

2.1.3.10 **Mini-delphos:** Turma é dividida em dois grupos, “Orientador” e “Consultivo”. O consultivo, deve ter especialistas na matéria abordada. O orientador é integrado pelos alunos. O grupo orientador expede uma correspondência ao consultivo sob a forma de questionário. O consultivo responde às perguntas do questionário. As respostas devem gerar conclusões sobre uma situação problema. À medida que o grupo Orientador recebe respostas do grupo Consultivo, a solução da situação-problema é criada.

2.1.3.11 **Painel avaliador:** a partir de um grupo já constituído de alguma atividade coletiva precedente. É a apresentação de um trabalho por meio da exposição do conteúdo estudado. Compreende as fases de exposição e debate.

2.1.3.12 **Pequena conferência:** serve para complementar outra atividade de ensino. Prima pela objetividade, é a exposição de um assunto pelo “conferencista”, seja o instrutor seja um dos instruídos, e o debate, informalmente, pelos instruídos.

2.1.3.13 **Pesquisa em grupo:** alunos fazem o estudo em grupo para buscar soluções para situação-problema.

2.1.3.14 **Phillips 66:** turma é dividida em grupos de meia dúzia integrantes. É atribuída uma situação problema para cada grupo, e é dado meia dúzia minutos para o grupo responder.

2.1.3.15 **Tempestade de ideias:** conhecida como “brainstorm”, consiste em, de maneira informal, os alunos levantarem soluções para uma situação problema, sem metodizar e com ampla liberdade de expressão.

2.1.3.16 **Trabalho sobre cenários:** não constitui uma técnica, mas sim uma forma de estudo de caso. Um grupo de alunos, valendo-se de alguma técnica, elabora cenários possíveis para uma situação problema, geralmente ligado a situações políticas abordadas nos altos estudos militares.

## 2.2 OMEC – Orientações Metodológicas para o Ensino por competências

Embora o foco da OMEC (que pode ser visto tal qual um manual) seja o Ensino por Competências, o Ensino Híbrido está diretamente relacionado e deste tipo de ensino retiram-se diversas técnicas para que ele seja passado ao aluno. Por tratar-se de um assunto mais atual (publicada em 2018) que os vistos no T 21-250, algumas técnicas serão também abordadas nas Práticas pedagógicas que serão abordadas posteriormente (no Cap 2.3). Abaixo, a lista e explicação das técnicas de ensino do ensino híbrido, conforme as OMEC:

### 2.2.1 Ensino Híbrido

As OMEC tratam o Ensino Híbrido como a conexão do ensino presencial com o não presencial. Contudo, alguns autores como BACICH (2015) o conceituam como a conexão do presencial e de TDICs (Tecnologias digitais de informação e comunicação), sejam elas usadas presencialmente, sejam elas usadas não presencialmente. As técnicas abaixo, retiradas da OMEC, corroboram a visão de BACICH, por exemplo, nas Rotação por Estações, em que é feita exclusivamente de forma presencial.

2.2.1.1 **Rotação por estações:** Alunos realizam o rodízio em suboficinas, mas, obrigatoriamente, uma delas deve ser *online*, ou seja, com o uso de TDICs. Por exemplo alunos conhecendo os armamentos comuns das OM's em sistema de rodízio, com uma das suboficinas disponibilizando um vídeo com apresentando algum armamento que não esteja disponível na OM mas seja importante o instruído conhecer.

2.2.1.2 **Sala de aula invertida:** aluno estuda em casa um conteúdo online e aplicam presencialmente o que foi estudado. É a mais atual, ampla e ramificada. Um de seus marcos iniciais foi com os professores de química Bergmann e Sams em 2007, no estado do Colorado, EUA (Bergmann, 2019, p. 02).

2.2.1.3 **Laboratório rotacional:** é presencial. alunos fazem um rodízio. Geralmente a turma é dividida em 2 grupos, enquanto um tem instrução na própria sala, outro estuda em um laboratório de informática.

2.2.1.4 **Rotação individual:** cada discente cumpre o seu próprio percurso entre estações (suboficinas), depende da necessidade e características de cada estudante. Por exemplo, o aluno pode escolher a suboficina que melhor reconhece facilidade em aprender, leitura sobre a matéria, assistir vídeo, ter a aula com um professor no sistema tradicional, ou quaisquer outras práticas disponíveis. O entendimento é que o aluno decide de que forma quer aprender a matéria a depender da forma que ele interpreta como aprende melhor.

2.2.1.5 **Flex:** majoritariamente online. Cada aluno tem uma agenda personalizada e pode direcionar seu aprendizado de acordo com suas necessidades. A ideia é que os alunos utilizem o AVA para o estudo e tenham os instrutores como tutores para retirada de dúvidas. No entanto, o aluno é agente ativo no processo de ensino-aprendizagem, podendo participar de monitorias com os instrutores.

2.2.1.6 **À la carte:** totalmente online. Com tutores online, contudo o aluno pode fazer a atividade tanto na sua residência quanto em laboratórios de informática do estabelecimento de ensino.

2.2.1.7 **Virtual aprimorado:** majoritariamente online, contudo são agendadas ocasiões para que, com hora marcada, os alunos possam retirar dúvidas presencialmente.

### 2.2.1 Vídeo Explicativo

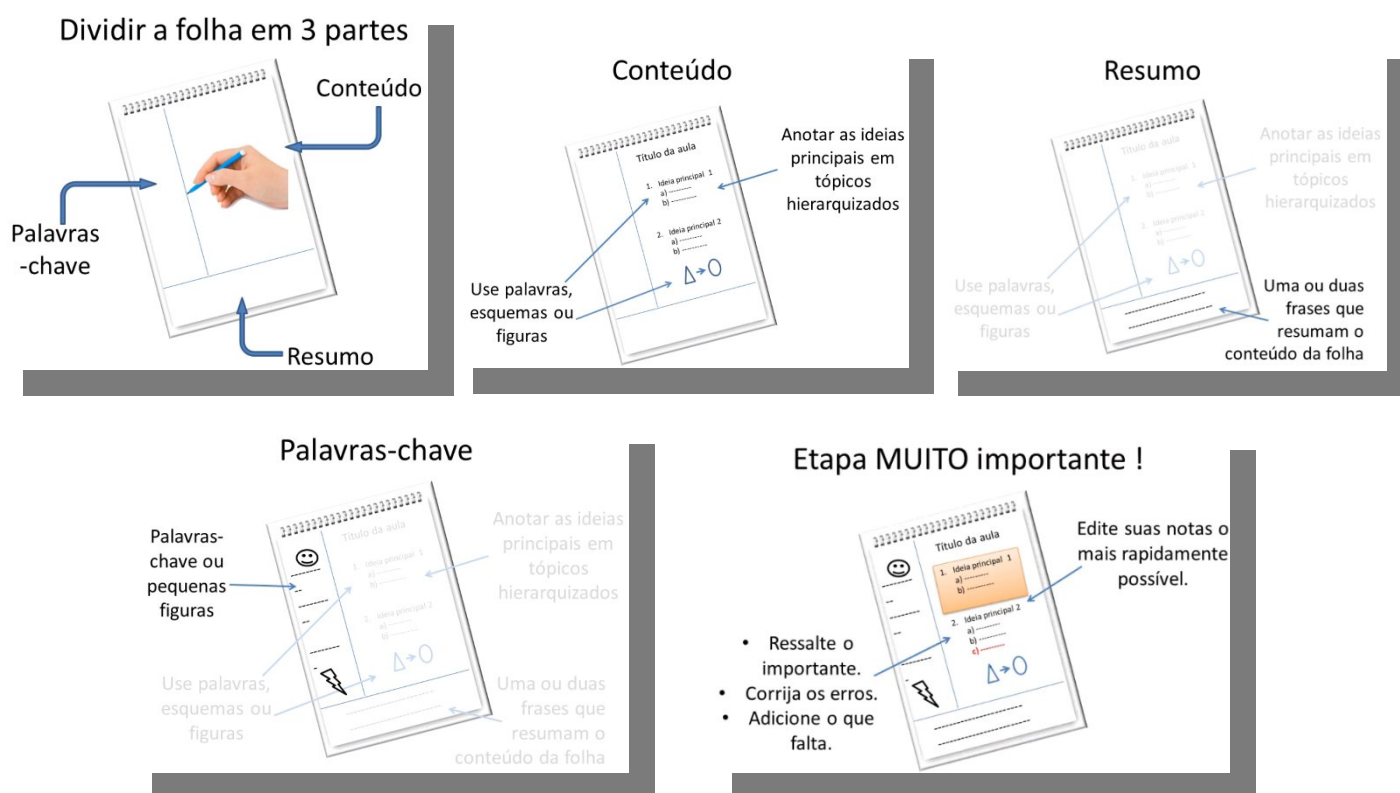
O Link abaixo foi retirado de BACICH (2015 p. 59) e é de livre acesso pela plataforma online da Obra. Link com a explicação das técnicas vistas: <https://apoio.grupoa.com.br/bch-introducao-2/>

## 2.3 Práticas pedagógicas retiradas de referências bibliográficas fora do meio militar

Neste tópico, abordaremos as sugestões, dando exemplos, quando possível, e fazendo a análise das técnicas. Esse é o grande diferencial deste Artigo, pois neste capítulo novas técnicas estão expostas e podem ser aprendidas e replicadas no meio militar. Não haverá diferenciação direta, mas as técnicas são tanto para o ensino do professor ao aluno quanto para o estudo individual do aluno.

### 2.3.1 Método Cornell

Criada nos anos 1940 pelo professor Walk Pauk, da Universidade Cornell, Nova York, EUA (Revista Galileu, 2018). É um método para fazer anotações de forma estruturada. Seguindo os passos conforme as imagens a seguir, feitas pelo Prof. Mauricio Peixoto da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), o aluno



Fonte: (Peixoto, 2015) <https://www.youtube.com/watch?v=mnidCJkDU4>

### 2.3.2 Técnica POMODORO (Socrática Português, 2019c)

Desenvolvida pelo italiano Francesco Cirillo no final dos anos 1980. Serve para evitar a dispersão do nosso cérebro durante o estudo. Consiste no planejamento do tempo de estudo com períodos curtos e pausar entre eles, fazendo com que, no momento que nosso cérebro for desviar a atenção do estudo, haja uma pausa. E, após esta, o cérebro volte ao estudo com maior atenção. Os intervalos são de:

25min estudando + 5min pausa (repetindo-se esse ciclo 4 vezes até totalizar 2h). Se for necessário continuar o estudo, faz-se uma pausa de 30m antes de um novo ciclo.

### 2.3.3 Técnica Feynman (Socrática Português, 2019a)

Richard Feynman foi um físico ganhador de Prêmio Nobel. Serve para verificar se o conhecimento estudado foi realmente entendido. Segue as seguintes etapas:

2.3.3.1 Escolha um tópico claro e específico

2.3.3.2 Escreva uma explicação simples. Identificando as partes mais difíceis.

2.3.3.3 Revise as partes mais difíceis. Use analogias e imagens para estudar. Revise até entender tão bem que poderia ser explicado a uma criança.

2.3.3.4 Simplifique novamente. Experimente ensinar o assunto a um leigo.

O jargão máximo desta técnica é: o assunto deve ser dominado de tal forma que uma criança o entenderia.

#### **2.3.4 Flash Cards (Socrática Português, 2019b)**

Tem por objetivo memorizar muitos fatos de maneira rápida. São cartões de estudo que ajudam a manter o foco no que não sabemos. Existem plataformas que auxiliam na montagem de flashcards como o Ankiapp. Contudo, fazer “à mão” já é uma forma de estudo.

2.3.4.1 Crie um código cromático (de cores) para os flashcards, por assunto.

2.3.4.2 Escreva, em suas próprias palavras, um termo e uma definição (no verso) por cartão.

2.3.4.3 Teste-se com todos os cartões, colocando-os em 2 pilhas (sei e não sei)

2.3.4.4 Faça uma pequena pausa

2.3.4.5 Teste-se novamente com os flashcards que tenham errado.

2.3.4.5 Revise em seu material de estudo os conteúdos que errou nos flashcardas

2.3.4.6 Volte a estudar na outra direção, primeiro o conceito e depois a definição.

#### **2.3.5 Mapa Conceitual (BACICH, 2015, p. 76)**

Citado por diversos autores, a confecção de Mapa Conceitual (também conhecido como Mapa Mental) é uma prática comum tanto em sala de aula quanto para o estudo individual dos alunos. Consiste na prática de fazer um diagrama de palavras chaves do assunto estudado, conceituando algumas dessas palavras chaves mais importantes. Na realidade tem muitas variações, pode ser tanto feito à mão quanto utilizando programas. Um programa sugerido por Bacich é o CmapTools, software livre. Essa prática pedagógica pode, por exemplo, ser usada para orientar o aluno no estudo em casa. Sugerir que ele assista a videoaula em sua residência e, simultaneamente, monte o Mapa Conceitual para ser discutido na aula presencial. Pode também ser utilizado apenas presencialmente, para trabalharem em aula o que foi estudado em casa.

#### **2.3.6 Uma pergunta por aluno**

O objetivo desta prática é conferir se os alunos assistiram a videoaula. Consiste em mandar que uma-a-um faça alguma pergunta sobre o que foi estudado (Bergmann, 2019, p. 76). Funciona melhor quando a videoaula abarcou o conteúdo de forma total e não apenas introdutória, isso pois o tempo gasto para que todos façam perguntas acaba por tomar grande parte da aula e já serve como revisão do que foi estudado à distância.

#### **2.3.7 Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**

O *Universal design for Learning – UDL*, desenvolvido na Universidade de Harvard, consiste em oferecer aos alunos vários meios de representação, de expressão e de engajamento (Bergmann, 2019, p. 62). Em outras palavras, diferentes formas de aprender o mesmo conteúdo. Por exemplo, por meio de livros-textos, vídeos prontos na internet, experimentos em laboratório, fórum pelo moodle, etc. Segundo Mendes (2017), o aluno escolhe como aprender. Disponibiliza-se a ele muito mais material que seu tempo permitiria estudar, então o aluno faz a escolha de qual material utilizar.

### **2.3.8 Aquecimento Socioafetivo**

Esta prática não é novidade nos bancos escolares. Contudo, Miranda (2016) dá ênfase à sua importância. Para favorecer o envolvimento do aluno na instrução vindoura, deve ser colocada música ou teatralização sobre o assunto a estudar. Essa prática é bastante utilizada juntamente com a técnica Exercício Militar, citada no Manual do Instrutor. No entanto, vale ressaltar a lembrança de fazê-lo em outras instruções, mesmo que teóricas, para criar o entusiasmo ao entrar em sala de aula, por parte do discente.

### **2.3.9 Sondando Motivações**

Mais uma prática também de conhecimento comum sugerida por Miranda (2016) que merece o reforço à sua utilização. Consiste em perguntar ao aluno, antes de ser transmitido o assunto a ser estudado: “O que você entende sobre esse assunto?”. Essa pergunta cria o envolvimento do aluno.

### **2.3.10 Painel de Grupos**

Como já vimos nas técnicas coletivas expostas no T 21-250, algumas práticas são similares com pequenas variações. O Painel de Grupos se assemelha ao Juri Simulado. No Painel de Grupos, a turma é dividida em 3 grupos: Apresentador (expõe um assunto); Opositor (contrapõe-se a ele); Assembleia (apresenta seu depoimento a partir do que ouviu dos dois primeiros).

### **2.3.11 Três Leituras (Miranda, 2016, p. 52)**

Utilizada quando há necessidade da leitura de algum texto de difícil compreensão. É feita uma 1ª Leitura, em que o aluno lê silenciosamente e individualmente o texto. Após isso, fazem uma 2ª leitura marcando trechos incompreendidos e também os compreendidos e significativos. Após essa etapa, as dúvidas são discutidas por todos. Seguindo, é feita uma 3ª Leitura e os alunos devem confeccionar um questionário. Por fim, os alunos reúnem-se em pequenos grupos e discutem entre si as dúvidas, antes de levar ao professor.

### **2.3.12 Aprendendo a Perguntar (Miranda, 2016, p. 55)**

Cada aluno escreve uma pergunta, em um papel, sobre o assunto estudado. Coloca-se todas as perguntas em um pote e faz-se um sorteio. Cada aluno deve ler e tentar responder em voz alta a pergunta nesta prática.

### **2.3.13 Leitura atenta e comentada (Miranda, 2016, p. 56)**

Em um primeiro momento, talvez pareça com pouco significado esta prática. No entanto, ela, assim como diversas outras, visa instigar a curiosidade no aluno sobre “o que este professor quer?”. A prática consiste em mandar um aluno escolher aleatoriamente um parágrafo de algum texto e iniciar a leitura, sem dizer qual foi o parágrafo. Na metade do parágrafo, deve ser escolhido um outro aluno para seguir a leitura. Os demais alunos devem localizar o parágrafo. Após isso, um outro colega selecionado deve explicar o que entendeu sobre o parágrafo. Um exemplo de sua utilização é a leitura de Art. Perceba que foi instigado nos alunos o envolvimento ativo deles na atividade, tendo que buscar o parágrafo no texto e pela expectativa de ser chamado.

### **2.3.14 Smartphones e Tablets em Sala de Aula (Miranda, 2016, p. 70)**

Esta não é uma técnica a ser utilizada, mas sim uma boa prática. Consiste em autorizar que os alunos utilizem celulares e tablets pessoais em sala de aula, para que utilizem materiais disponibilizados.

### **2.3.15 Explorando o Recurso dos QR Code nas aulas (Miranda, 2016, p. 71)**

Este é um recurso valiosíssimo para instigar o envolvimento do aluno. Faça QR Code dos materiais que os alunos devem pesquisar e o utilize associado aos smartphones. Por exemplo disponibilizando vídeos e

textos da internet por meio de diferentes QR Codes. É de livre acesso a confecção dos QR Code. Basta fazê-lo por sites como, por exemplo, o <https://www.qrcode-monkey.com/>.

### **2.3.16 Peer Instruction** (Mattar, 2017, p. 41)

Na tradução, “instrução aos pares”. Miranda (2016) montou um fluxo contendo pré-aula, aula e pós-aula. Contudo, para que fique de forma mais elucidativa, o peer instruction significa deixar que os próprios alunos debatam entre si o que o professor acabou de ensinar, para que os alunos que entenderam, ensinem com suas próprias palavras aqueles que não entenderam.

### **2.3.17 Aprendizagem Baseada em Projetos** (Mattar, 2017, p. 61)

Segundo Mattar (2016), “é um método de ensino pelo qual os alunos adquirem conhecimentos e habilidades trabalhando por um longo período de tempo para investigar e responder a uma questão ou problema”. Em outras palavras, é um trabalho em grupo a ser confeccionado em longo prazo e com detalhamento melhor.

### **2.3.18 Pesquisa** (Mattar, 2017, p. 71)

Semelhante à Aprendizagem de Projetos, contudo, possui um ciclo de pesquisa, composto por: Tema; Problema; Hipóteses; Fundamentação teórica; Metodologia; Coleta de dados; Análise e interpretação de dados.

### **2.3.19 Gamificação** (Mattar, 2017, p. 79)

Uma das práticas que mais estão em voga. Consiste em ensinar o aluno a partir de jogos digitais. Existem diversas plataformas que auxiliam professores a montar conteúdo digital para que o aluno aprenda jogando, uma das mais elucidativas é o aplicativo “Kahoot”. No entanto, existem outros softwares que auxiliam nessa montagem e, também, jogos já consagrados e não necessariamente voltados a esse fim podem fazê-lo.

### **2.3.20 Design Thinking** (Mattar, 2017, p. 91)

Segundo Mattar (2016), “o design thinking é uma metodologia para propor soluções criativas e inovadoras para problemas que utiliza a forma de pensar (mindset) dos designers.” Longe do usual, esta técnica segue as etapas de: exploração (os alunos fazem um brainstorm), experimentação (verificam se as ideias podem ser colocadas em prática), inovação (consolidam o que aprenderam), cocriação (a tornam colaborativa).

### **2.3.21 Avaliação por Pares** (Mattar, 2017, p. 97)

Ocorre quando os próprios alunos corrigem o trabalho dos seus companheiros. Serve para que os alunos se desloquem de sua posição de recipientes e se tornem professores e observadores de si mesmos.

## **2.4 Outras sugestões de técnicas**

### **2.4.1 Vídeo de 1min (própria autoria)**

Se não conseguimos vencer a disputa pessoal contra a vontade de, a todo momento, utilizarmos o celular, vamos nos unir a ela. Nessa técnica, o aluno deve montar, durante a instrução prática, um vídeo de aproximadamente 1min sobre o conteúdo ensinado. Exemplo: Em uma instrução de Armamento, Munição e Tiro da Artilharia, em que os alunos deveriam aprender a como acionar (manusear) um obuseiro, eles *estudaram* o conteúdo previamente por meio de videoaula, presencialmente eles tiveram uma *demonstração* de como acionar o obuseiro e por fim eles *executaram a prática* propriamente dita, tendo o tempo de instrução presencial para a atividade.



- 1) Solicitar ao aluno o *estudo prévio*, disponibilizando material para o objetivo;
- 2) *Demonstrar* ao aluno como se executa a tarefa;
- 3) Solicitar para que *gravem com seus celulares*, divididos em grupos, partes relevantes da instrução.

Vale ressaltar nessa técnica, que, assim como feito para a matéria em exemplo, esses vídeos feitos pelos alunos podem servir de material para estudo em instruções posteriores. Esta é uma forma lúdica que chama a atenção dos alunos, tanto por fazê-los se envolverem com o aprendizado, por utilizarem ferramentas modernas e de fácil acesso como o celular, quanto por serem instigados a prestarem atenção em como seus colegas executaram a tarefa, trazendo sentimentos de criatividade para a montagem e competição salutar na visualização.

#### **2.4.2 Storytelling na Instrução**

Não é vista propriamente como uma técnica, mas sim uma ferramenta para incorporar na docência. Consiste em criar histórias (ou estórias) que ancorem o assunto que está ou será transmitido ao aluno. O instrutor deve ser um contador de histórias para que a mente do aluno viaje e, histórias que, posteriormente, o ajudarão a lembrar do conteúdo ensinado.

#### **2.4.3 Aula Síncrona**

É a aula à distância, mas ao vivo. O professor em um computador apresentando o conteúdo e os alunos em suas residências assistindo. Mais uma vez, não é vista como uma técnica, mas sim como uma ferramenta de ensino. Bastante utilizada durante a pandemia de COVID-19, facilita o aluno a ter aula quando não há possibilidade de ministrar a instrução presencialmente. O site mais prático para sua utilização é o “Zoom”, contudo pode ser utilizado pelo AVA também por um plugin chamado BigBlueButtonBNT.

### **3 CONCLUSÃO**

Tendo sido feita uma revisão da literatura das mais diversas técnicas de ensino, podemos perceber a variedade muito maior que em um primeiro momento julgamos existir. A partir da literatura percebemos que existem inúmeras ferramentas que vão muito além do quadro a frente com um professor falando durante horas. A partir dessa diversidade, percebe-se que o que galga todas as técnicas é a criatividade. Exemplo disso está na técnica exposta em 2.4.1. Vídeo de 1 min. Sem ter sido colocada na vasta literatura estudada, foi implementada a partir da criatividade do instrutor e da facilidade de meios tecnológicos que a geração de alunos está.

Os agentes de ensino, instrutores e monitores em nova nomenclatura, tem pouca familiaridade com técnicas que busquem modernizar o ensino. A forma de ensinar dos docentes, atualmente, é alicerçada no que foi passado há muitos anos, nos bancos escolares em que passaram. Por isso temos um longo caminho pela frente até a modernização ser enraizada na sala de aula. Este trabalho tem por objetivo, além de fazer a revisão da literatura, servir de resumo para que os agentes de ensino possam utilizá-lo a fim de inspirar-se e utilizar cada vez mais novas ferramentas de ensino.

Que este trabalho sirva como trilha (buscando novos caminhos) e não trilho (sem capacidade de adaptação e flexibilização), pois o conteúdo é vasto e ainda carece de pesquisa no meio civil e mais ainda no meio militar. Contudo, que sirva de ponto de partida, uma vez que nosso manual T 21-250 e as OMEC estão se tornando obsoletas, atrasadas diante da velocidade em que a tecnologia tem tomado o mundo e, não diferente, a sala de aula.

## REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando. Ensino Híbrido: Personalização e educação. Porto Alegre: Penso, 2015. 270 p. il; 23cm

BERGMANN, Jonathan; SAMS Aron. Sala de Aula Invertida: Uma metodologia ativa de aprendizagem; tradução Afonso Celso da Cunha Serra. – 1. Ed. – [Reimpr.] – Rio de Janeiro. LTC, 2019. 23cm.

BRASIL. Ministério do Exército. Manual do Instrutor (T21-50). 3. ed. Brasília - DF, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Orientações Metodológicas para o Ensino por Competências. 1 ed. Brasília-DF, 2018.

Fran Carriel. (2018, Junho, 04) Método Cornell para estudos. Youtube [Arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=-LXSpSPqOPk>

Grupoa. (2018) . Ensino Híbrido: Personalização e educação. [Arquivo de Vídeo]. Encontrado em: <https://apoio.grupoa.com.br/bch-introducao-2/>

Mattar, João. Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância/João Mattar. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

Mendes, Rodrigo H. O que é Desenho universal para aprendizagem? Diversa. 2017. Encontrado em: <https://diversa.org.br/artigos/o-que-e-desenho-universal-para-aprendizagem/> Acesso em: 04, janeiro, 2021.

Miranda, Simão de. Estratégias didáticas para aulas criativas. Campinas, SP: Papyrus, 2016.

O Aprendiz em Saúde. (2017, abril, 15) Como tomar notas – O Sistema Cornell. Youtube [Arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=mnidCJKDU4> (Professor Maurício A. P. Peixoto, UFRJ)

Revista Galileu. Método Cornell: a técnica que melhorará suas anotações. Rio de Janeiro: Globo, 2018. Encontrado em: <https://revistagalileu.globo.com/Vestibular-e-Enem/noticia/2018/11/metodo-cornell-tecnica-que-melhorara-suas-anotacoes-e-estudos.html>

Socrática Português. (2019c, abril, 10) Técnica Pomodoro – Dicas de estudo – planejamento de tempo e múltiplas tarefas. Youtube [Arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=YI9oxHGf6iE>

Socrática Português. (2019a, maio, 06) Como usar a técnica Feynman – Dicas de Estudo – Como estudar. Youtube. [Arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=ks0IH-4H0sA>

Socrática Português. (2019b, março, 18) Como usar Flash Cards. Youtube. [Arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=ks0IH-4H0sA>