

# Didática básica para facilitadores

de aprendizagem em Segurança e Saúde do Trabalho



José Carlos Pesente



MINISTÉRIO  
DO TRABALHO E EMPREGO



FUNDACENTRO  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

**Didática básica para facilitadores  
de aprendizagem em Segurança e Saúde  
no Trabalho**

**Presidenta da República**

Dilma Rousseff

**Ministro do Trabalho e Emprego**

Manoel Dias

**Fundacentro**

**Presidenta**

Maria Amelia Gomes de Souza Reis

**Diretor Executivo**

Renato Ludwig de Souza

**Diretor Técnico**

Robson Spinelli Gomes

**Diretor de Administração e Finanças**

Paulo Cesar Vaz Guimarães

**José Carlos Pesente**

Tecnologista da Fundacentro. Pedagogo. Especialista em Metodologia do Ensino Superior. Mestre em Educação.

# **Didática básica para facilitadores de aprendizagem em Segurança e Saúde do Trabalho**

São Paulo

**MINISTÉRIO  
DO TRABALHO E EMPREGO**



**FUNDACENTRO**  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

2015

Disponível também em: [www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Serviço de Documentação e Biblioteca – SDB / Fundacentro

São Paulo – SP

Erika Alves dos Santos CRB-8/7110

Pesente, José Carlos.

Didática básica para facilitadores de aprendizagem em segurança e saúde do trabalho [texto] / José Carlos Pesente. – São Paulo : Fundacentro, 2014.

85 p. ; 21 cm.

ISBN 978-85-98117-91-1

1. Formação sobre segurança – Método pedagógico. 2. Aquisição de conhecimentos – Segurança e saúde no trabalho. I. Título.

ILO  
06.08.2

CDU  
37.02+613.6

CIS – Classificação do *Centre International d'Informations de Sécurité et d'Hygiene du Travail*

CDU – Classificação Decimal Universal

### **Ficha Técnica**

*Coordenação Editorial:* Glauca Fernandes

*Copidesque:* Edmara dos Santos Ribeiro

*Revisão de textos:* Karina Penariol Sanches

*Projeto gráfico e design capa:* Flavio Galvão

*Foto capa:* Ronildo Barros Orfão

# Sumário

Prefácio .....	7
Ensinar adultos: algumas questões iniciais .....	9
Preparando-se para o ensino: o planejamento .....	11
Que resultados alcançar com o ensino? .....	17
O que ensinar: o que os aprendizes precisam aprender?.....	21
Como ensinar: quais estratégias de ensino empregar?.....	23
Quais recursos didáticos utilizar? .....	45
Se houve ensino, houve aprendizagem? .....	51
Colocando em prática o plano de ensino.....	57
Referências .....	63
Anexo 1: planos de ensino.....	67
Anexo 2: exemplos de testes e instrumentos de avaliação .....	75



# Prefácio

É possível que tenhamos, alguma vez, ouvido ou até mesmo pronunciado a seguinte frase: “O professor X conhece muito bem a matéria, mas não tem didática.” O que se pretende dizer com isso? Se tomarmos os significados de uso mais corrente de Didática, entendida como a arte ou a técnica de ensinar, instruir, ou a técnica de dirigir e orientar a aprendizagem, a frase sugere que o professor domina os conteúdos de ensino, mas lhe falta o preparo técnico para ajudar o aprendiz a aprender esses mesmos conteúdos.

É sabido que os cursos de formação de profissionais que atuarão na área de segurança e saúde no trabalho, por sua natureza e finalidade, não incluem tal preparo, ainda que esses profissionais venham a executar ações educativas em seus ambientes de trabalho, como o treinamento de pessoal.

Levando-se em conta que as ações educativas desenvolvidas por tais profissionais poderiam apresentar melhores resultados se fossem embasadas nos princípios da Didática direcionados a facilitar a aprendizagem do público adulto, propomo-nos a oferecer-lhes informações básicas nesse sentido, as quais abrangem as diferentes etapas da ação educativa, envolvendo desde questões relacionadas a planejamento do ensino até a avaliação.

O presente livro resultou de uma coletânea de textos produzidos para, inicialmente, subsidiar cursos destinados aos mencionados profissionais, bem como oferecer uma resposta as suas diferentes necessidades evidenciadas nesses cursos ao longo dos últimos nove anos.

Embora seu foco principal seja a educação não escolar, seus conteúdos poderão ser úteis também aos profissionais que exercem atividades de ensino em cursos regulares no campo da segurança e saúde no trabalho.

Quero agradecer a todos aqueles que participaram dos cursos acima referidos, dos quais, sendo um facilitador de aprendizagem, também me tornei um aprendiz, aprendendo com suas experiências de vida e situações vividas coletivamente em sala de aula.

Sou grato também à Dra. Sônia Maria José Bombardi e ao Dr. Gilmar da Cunha Trivelato, ambos da Fundacentro, pelas contribuições, sobretudo na área da segurança e saúde no trabalho, e à Professora Cleomar Herculano de Souza Pesente, no campo da educação.

O autor

# Ensinar adultos: algumas questões iniciais

Profissionais com conhecimento de conteúdo, bom nível cultural, talento para lidar com pessoas e outras qualidades, mas sem formação específica na área ou inexperientes em atividades de ensino, quando convidados para atuar como docentes frequentemente se questionam acerca de possíveis problemas e dificuldades que poderão enfrentar para fazerem com que o aluno aprenda. Muitos, quando em sala de aula de adultos, tendem a reproduzir práticas já conhecidas, referenciadas na pedagogia tradicional, sem, entretanto, refletir quanto à sua adequação às características e às necessidades desse público.

Nesses casos, é comum posicionarem-se, enquanto docentes, como figura central do processo didático (processo em que se dão o ensino e a aprendizagem), em uma relação vertical e unidirecional, de dependência dos aprendizes em relação a eles. Assim, colocam-se como detentores do conhecimento, o qual deve ser transmitido a um grupo de aprendizes sem considerar a bagagem que estes já trazem consigo, nem suas experiências de vida, circunstância esta em que se privilegiam as aulas expositivas tradicionais focadas no conteúdo (variedade e quantidade de informações) e em que aprender equivale a reproduzir o conteúdo da forma como foi ensinado, geralmente divorciado dos interesses e das necessidades dos aprendizes. Normalmente, não existe a preocupação de se refletir sobre o quê, como e para quê se aprende.

Considerando o público que usualmente participa de ações educativas na área de segurança e saúde no trabalho, ou seja, o adulto trabalhador, é fundamental que o ensino seja ajustado às suas características, adotando-se uma abordagem facilitadora na orientação do processo de ensino, no qual o docente atua como um facilitador de aprendizagem, diferentemente da abordagem acima caracterizada, que poderia ser denominada “direcionada”.

A abordagem facilitadora pressupõe o entendimento de que o aprendiz adulto:

- a. Deve conhecer as razões pelas quais tem que aprender sobre este ou aquele assunto (o que vai aprender, como vai aprender, qual a sua utilidade, para que será necessário);
- b. Deve aprender aquilo que puder contribuir para melhorar seu desempenho ou realizar tarefas no seu cotidiano. Logo, não faz sentido aprender conteúdos que, um dia, talvez, possam ser-lhe úteis;
- c. Tem necessidade de ser visto e tratado pelos outros como capaz de se autodirigir, pois, como adulto, normalmente é responsável pela própria vida;
- d. Possui experiências que se constituem em recursos de aprendizagem a serem explorados pelo facilitador;
- e. É mais influenciado para aprender pela motivação interna (aumento da autoestima, reconhecimento, competência profissional e qualidade de vida), do que externa (promoção, compensação financeira).

Em decorrência disso, a prática do facilitador de aprendizagem deve contemplar as necessidades, as aspirações e as expectativas do aprendiz adulto, estimulando-o a tomar iniciativas, a ter criatividade e a buscar sua autonomia no ato de aprender, em uma relação em que ambos dialogam, cooperam entre si e aprendem em conjunto ao longo do processo de construção coletiva do conhecimento.

Essa abordagem supõe maior envolvimento do aprendiz com a sua própria aprendizagem, podendo até mesmo participar das etapas de planejamento e avaliação da ação educativa, compartilhadas entre facilitadores de aprendizagem e aprendizes.

A abordagem facilitadora vai além do ato de “depositar informações” em “recipientes a serem enchidos”. Configura-se como um verdadeiro processo educativo formador de consciências capazes de compreender o mundo criticamente e de colaborar com a sua transformação.

# Preparando-se para o ensino: o planejamento

O sucesso do facilitador de aprendizagem no desenvolvimento de suas atividades, em um dado ambiente de aprendizagem, pode ser atribuído, em grande parte, ao preparo anterior à sua realização, ou seja, ao planejamento dessas atividades. O planejamento evita a rotina e a demasiada improvisação, (visto que o ensino comporta, em certa medida, a improvisação), que podem interferir negativamente nos resultados do seu trabalho.

Planejar o ensino envolve:

- a. A reflexão acerca dos dados da realidade em que o facilitador de aprendizagem vai atuar;
- b. A tomada de decisões apropriadas visando à organização das atividades do facilitador de aprendizagem e do aprendiz para que este de fato aprenda;
- c. O registro dessas decisões ou a organização do plano de ensino.

É bom ressaltar que planejar significa antecipar mentalmente uma ação a ser realizada e que, se o resultado desse processo não for registrado, o facilitador de aprendizagem poderá não se lembrar de detalhes importantes, dificultando que se coloque em prática o produto de suas reflexões e decisões. Por isso, recomenda-se que ele registre o que foi planejado, dando-lhe a forma de um plano de ensino.

Não é feita aqui distinção entre os diferentes tipos de plano de ensino, com abrangências variadas, como plano de aula, plano de unidade ou plano de curso, geralmente utilizados em instituições educacionais. Faz-se, sim, referência a um guia ou roteiro de trabalho do facilitador de aprendizagem a ser utilizado enquanto durar a ação educativa, em um dado ambiente de aprendizagem, seja ele sala de aula, oficina, laboratório ou espaços abertos em áreas agrícolas, pesqueiras, portuárias etc.

Um plano de ensino escrito, formalmente estruturado, possibilita a organização coerente do que vai ser desenvolvido pelo facilitador e pelos aprendizes no ambiente

de aprendizagem, imprimindo-lhe racionalidade, assegurando economia de esforços – tendo em vista o alcance dos seus objetivos –, possibilitando avaliar os resultados alcançados, em suma, dando consistência à ação educativa. É preciso, no entanto, resguardar sua flexibilidade, ou seja, ele não pode se transformar em uma “camisa de força” para o facilitador de aprendizagem: durante a sua execução, poderá sofrer ajustes de acordo com as necessidades que vão se apresentando.

Não existe um modelo único de plano de ensino, mas, em geral, eles contêm os objetivos que se pretende alcançar com a ação educativa, a descrição dos assuntos que deverão ser ensinados e aprendidos, a explicitação de como isso se dará e com que recursos didáticos e, por fim, detalhes referentes à avaliação para verificar se os objetivos da ação educativa foram alcançados, ou seja, se de fato os aprendizes aprenderam o que era esperado.

No âmbito da organização de trabalho (empresa, órgão), no que se refere à segurança e saúde no trabalho, essas ações educativas (cursos, categoria na qual se incluem o treinamento e a oficina) geralmente são de curta duração, como treinamentos admissionais e periódicos e outros focados na capacitação dos trabalhadores para o exercício de funções específicas, normalmente visando à proteção da saúde e à integridade física do trabalhador na execução do seu trabalho. Em vários casos, as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) explicitam como tais cursos devem ser realizados, fixando carga horária, currículo mínimo, pré-requisito do público-alvo, oportunidade de sua realização, quem é responsável por ministrá-los etc. Na ausência de normas legais ou de outras que regulamentem a matéria, esses detalhes podem ser estabelecidos pela organização de trabalho (empresa), de acordo com suas necessidades e dos trabalhadores.

O planejamento de qualquer atividade de ensino requer, em um primeiro momento, o diagnóstico da realidade, considerando o contexto em que os aprendizes vivem, trabalham e em que se dará o processo de ensino. Isso possibilita ao facilitador planejar ações educativas de forma mais realista, tendo em vista atender as necessidades, as aspirações e as expectativas dos futuros aprendizes e, por conseguinte, preparar-se melhor para essa tarefa.

Esse diagnóstico inclui também a avaliação da real necessidade de realização da ação educativa para a organização de trabalho. É preciso que o facilitador de aprendizagem tenha claros o “porquê” e o “para quê” da ação educativa que pretende realizar, ou seja, precisa:

- a. Conhecer a demanda: que contribuição a formação pode dar para a solução do problema que se quer resolver ou para atender a uma necessidade específica;
- b. Trabalhar com a perspectiva de objetivos a alcançar, o que deve ser melhorado e/ou dificuldades a resolver.

Para levantamento de dados e sua análise, visando ao diagnóstico da realidade, o facilitador de aprendizagem poderá considerar, entre outros, os seguintes elementos:

1. Conhecer o meio ambiente de trabalho (identificação e análise de situações que podem gerar demandas de ações educativas):
  - a. A existência de riscos ambientais.
  - b. A ocorrência de acidente: quais as causas? Qual a sua gravidade? Com que frequência tem ocorrido?
  - c. Problemas que podem ser previstos: qual a gravidade das consequências em caso de acidente? Quem poderá ser afetado?
  - d. Existência de requisitos externos: que legislação deve ser cumprida?
  - e. Existência de requisitos internos: quais são as políticas e as normas da empresa voltadas para a prevenção da ocorrência de acidentes?
  - f. Outras situações ou ocorrências que necessitam de uma solução.
2. Conhecer o público-alvo:
  - a. Quais são as características dos futuros aprendizes? (função, experiência profissional, conhecimentos prévios sobre o assunto, nível de escolarização, idade etc.)
  - b. Quais são suas dúvidas, expectativas, motivações e preocupações?
  - c. São voluntários ou designados pela chefia?
  - d. Como se sentem longe do seu posto de trabalho?
  - e. Como passam a jornada de trabalho: caminhando, em pé, dando ordens?
  - f. Por quanto tempo resistiriam permanecer em um ambiente de treinamento?

### 3. Conhecer o ambiente onde ocorrerá a sessão de aprendizagem:

O que deve ser levado em conta para a escolha desse ambiente? Nessa questão, poderiam ser considerados os seguintes itens:

- a. Adequação aos objetivos da aprendizagem.
- b. Condições de acesso.
- c. Aspectos funcionais (existência de mesas e cadeiras suficientes com a possibilidade de sua movimentação, infraestrutura para uso da informática e outros recursos audiovisuais, acesso à internet etc.). No caso de projeção multimídia, verificar condições de escurecimento do ambiente, bem como se a distância entre o aparelho e a tela/parede permite uma boa projeção.
- d. Condições de salubridade.
- e. Conforto e segurança das pessoas.
- f. Estado de conservação e manutenção dos equipamentos e dos materiais.
- g. Facilidades para servir o café, o lanche, a água etc. nos intervalos das atividades de ensino (*coffee-break*).
- h. Disponibilidade de sanitários.

### 4. Conhecer as próprias condições pessoais (personalidade, situação emocional) e profissionais (qualificação profissional, competência técnica para ensinar), considerando sua responsabilidade na orientação do processo ensino-aprendizagem.

Cabe aqui uma reflexão crítica acerca de sua prática docente, se o facilitador de aprendizagem já a possui, bem como de outras experiências profissionais de alguma forma relacionadas à ação educativa que vai empreender. Isso lhe permite perceber com mais clareza suas possibilidades e seus limites, lembrando que também pode aprender com o grupo de aprendizes e, achando-se inseguro, poderá recorrer, por exemplo, a novas leituras sobre estratégias de ensino (ver bibliografia) e à ajuda de outros profissionais.

Visando ao levantamento de informações para conhecer o ambiente e o público-alvo, poderão ser realizados, entre outros:

- a. Entrevista com representantes do Sesmt, da Cipa e do RH para saber a realidade da segurança e saúde no trabalho na organização e, se possível, analisar a documentação pertinente (PPRA, PCMSO e outros);
- b. Análise das ocorrências (incidentes e acidentes);
- c. Análise de fichas cadastrais ou de inscrição;
- d. Aplicação de questionários;
- e. Uso de lista de verificação (*checklist*);
- f. Observação dos trabalhadores em ação (tarefas executadas);
- g. Inspeção do ambiente;
- h. Análise das diferentes etapas do processo de trabalho (conhecer em profundidade e identificar as possíveis causas de acidentes, os quais devem ser entendidos como processo e não como evento isolado);
- i. Reuniões e conversas com chefias e/ou possíveis participantes (reconhecê-los como atores do processo em andamento).

De posse dos dados coletados e feito o diagnóstico da realidade, o facilitador de aprendizagem poderá dar início à formatação de seu plano de ensino, estabelecendo o conjunto de saberes, aptidões e atitudes que os aprendizes deverão possuir no final da ação educativa em função das necessidades levantadas e, a partir daí, traduzi-los em objetivos de ensino.

Nesse momento, o facilitador de aprendizagem não poderá perder de vista o fato de que, embora a ação educativa preconize a mudança do comportamento individual dos trabalhadores, visando à proteção de sua saúde e de sua integridade física frente aos fatores de risco, ela é apenas um entre vários procedimentos de gestão de riscos passíveis de serem implementados quando se pensa na criação de ambientes de trabalho seguros e saudáveis.

Esses procedimentos, hierarquicamente estabelecidos, devem ser de ampla difusão, levados ao conhecimento do trabalhador em treinamento, e sua adoção, confor-

me a NR-31, deve observar a seguinte ordem de prioridade: 1. eliminação dos riscos; 2. controle de riscos na fonte; 3. redução do risco ao mínimo pela introdução de medidas técnicas ou organizacionais e de práticas seguras, inclusive através de capacitação; e 4. adoção de medidas de proteção pessoal, sem ônus para o trabalhador, de forma a complementar ou caso ainda persistam temporariamente fatores de risco.

Assim, convém ressaltar que, quando existem programas e medidas efetivas que tornem o ambiente de trabalho seguro e saudável, ele próprio passa a ser educativo à medida que possibilita aos trabalhadores experiências positivas de aprendizagem ao exercitarem suas atividades diárias, o que contribui para a geração de uma cultura de segurança com repercussões no seu trabalho e na sua vida, que passam a ter maior qualidade.

# Que resultados alcançar com o ensino?

Feito o diagnóstico da realidade, o facilitador de aprendizagem deverá ter uma ideia muito clara do que pretende alcançar com a ação educativa, lembrando que ela não se esgota em si mesma, mas deve gerar um resultado relevante para os aprendizes e para o atendimento das necessidades da organização (empresa, órgão), justificando sua realização.

Esse resultado refere-se ao desempenho que se espera dos aprendizes quando eles voltarem ao posto de trabalho após passarem pelo período de aprendizagem, o que pode, portanto, ser traduzido como *objetivo de desempenho aplicável ao trabalho*. Diz respeito a procedimentos seguros e viáveis no trabalho.

O objetivo de desempenho aplicável ao trabalho constitui uma resposta abrangente à seguinte pergunta: do que serão capazes os aprendizes ao final da ação educativa? Em um curso sobre prevenção e combate a princípios de incêndio, por exemplo, esse objetivo poderia ser: os aprendizes se tornarem capazes de prevenir e combater princípios de incêndio.

Para que eles atinjam tal objetivo, são necessários alguns pré-requisitos, ou seja, algumas aprendizagens que deverão ocorrer ao longo da ação educativa. Essas aprendizagens serão, por sua vez, convertidas em *objetivos de aprendizagem*, os quais estão relacionados a:

1. Saberes: conhecimentos, compreensões e outras capacidades intelectuais necessárias para a execução da tarefa para a qual o aprendiz está sendo preparado.

Exemplos de objetivo de aprendizagem:

- Descrever a natureza da origem do fogo.
- Identificar as diferentes classes de incêndio.
- Explicar o que fazer com os materiais combustíveis ainda não em combustão.

- Relatar os modos de se evitar a propagação dos princípios de incêndio.
  - Descrever as condições ideais dos acessos até os meios de extinção e vias de circulação para o caso de evacuação dos ambientes.
  - Explicar como manter o ambiente de trabalho para evitar a propagação dos princípios de incêndio.
2. Aptidões: habilidades motoras que os aprendizes necessitarão desenvolver para desempenhar novas tarefas ou fazer melhor as que já executam.

Exemplo de objetivo de aprendizagem:

- Manipular adequadamente o agente extintor apropriado a cada método de extinção.
3. Atitudes: mudanças desejáveis nos aprendizes no que diz respeito a seus interesses, suas emoções, seus valores, suas disposições etc.

Exemplo de objetivo de aprendizagem:

- Demonstrar atitude proativa diante de uma situação de risco.

Dentre esses três tipos de objetivos, usualmente, os relacionados a saberes são os primeiros e a serem alcançados; os relacionados às aptidões requerem a prática e podem levar um tempo mais longo, dependendo da complexidade da habilidade a ser aprendida; e os relacionados às atitudes são mais difíceis porque podem opor-se a convicções profundas e comportamentos consolidados dos indivíduos e, por essa razão, demandar muito tempo para que ocorram, nem sempre sendo verificáveis após um curto período de aprendizagem.

Os objetivos relacionados às atitudes devem influir nas ideias preconcebidas dos trabalhadores, a exemplo de, entre outras, modificar a crença de que os acidentes são provocados pelo trabalhador descuidado, irresponsável, que não se preocupa com a saúde e a segurança (ato inseguro, conceito hoje ultrapassado) ou de que é impossível mudar a realidade e, logo, nada pode ser feito para tanto. Além de mudanças no próprio indivíduo, o ensino pode ser orientado também para a ação grupal, visando à modificação do ambiente e à defesa da segurança e saúde coletivos.

Ainda que o facilitador de aprendizagem dedique a maior parte de seus esforços à concretização desses objetivos, existe também a possibilidade de que ocorram, durante a ação educativa, outras aprendizagens não planejadas. Entretanto, elas não devem tirar o foco dos objetivos, eixos principais do plano de ensino, uma vez que dão uma direção ao processo didático e ajudam na seleção de conteúdos, estratégias e recursos, bem como na avaliação da aprendizagem, etapas subsequentes do planejamento do ensino.

Dessa forma, com base no conhecimento da realidade que já possui, o facilitador de aprendizagem poderá iniciar seu plano de ensino lançando no papel suas ideias, começando pelos objetivos de desempenho aplicável ao trabalho e, após, os objetivos de aprendizagem, lembrando que ambos devem focalizar sempre o desempenho do aprendiz.

## **Como redigir os objetivos de aprendizagem**

Há diversas maneiras de se redigir os objetivos de aprendizagem, mas o mais importante é que eles sejam claros e simples. Devem ser redigidos em termos de desempenho esperado do aprendiz no contexto do ambiente de aprendizagem, razão pela qual devem ser realistas, alcançáveis em um tempo limitado (enquanto durar a ação educativa).

Em sua formulação, o facilitador de aprendizagem utilizará o verbo apropriado (no infinitivo, apenas um para cada objetivo) que indique uma ação possível de ser observada (visível, audível, mensurável, enfim, captável pelos sentidos), seja por meio de uma atividade prática, de entrevista, questionário, discussão, prova escrita etc. Deverá, então, preferir verbos como: calcular, comparar, escrever, explicar, manipular, medir etc., ao invés de, por exemplo, acreditar, adquirir, aprender, conscientizar, dominar, gostar, melhorar, saber etc., porque dificultam constatar se os objetivos foram alcançados.

Caso o facilitador de aprendizagem deseje ou tenha que especificar com precisão o produto esperado da aprendizagem, ele poderá detalhar o objetivo de aprendizagem, discriminando:

- a. O desempenho observável do aprendiz;
- b. A condição na qual se espera que o desempenho ocorra;
- c. O padrão de desempenho aceitável.

Por exemplo:

<i>Desempenho observável</i>	<i>Condição</i>	<i>Padrão aceitável</i>
Utilizar diferentes tipos de agente extintor...	...em uma simulação de princípio de incêndio...	...conforme as especificações técnicas de uso de cada um, constantes no manual do fabricante.

# O que ensinar: o que os aprendizes precisam aprender?

Conhecidas as necessidades de aprendizagem do público-alvo e tendo claros os objetivos a atingir, o facilitador se perguntará quais conteúdos são mais adequados para o alcance desses objetivos. A resposta a esta questão diz respeito à “matéria” ou ao “assunto” a ser ensinado, que poderá incluir: conceitos, fatos, dados estatísticos, histórias, casos, vivências, leis, normas, habilidades, atitudes, valores, situações existentes no âmbito do trabalho, de natureza econômica, política, social e cultural etc., relacionando-os entre si e à temática geral da ação educativa.

Vale a pena frisar que os conteúdos são elementos importantes para a concretização dos objetivos anteriormente formulados e que, ao selecioná-los, o facilitador de aprendizagem deverá ter em mente a necessidade de que sejam:

1. Vinculados aos objetivos de aprendizagem;
2. Significativos para os aprendizes, ou seja, relacionados às suas experiências e aos seus conhecimentos anteriores, bem como, seus interesses e necessidades;
3. Úteis para os aprendizes;
4. Adequados ao nível dos aprendizes: aspirações profissionais, motivação para estudar o assunto, hábitos de estudo etc.;
5. Atualizados;
6. Flexíveis, considerando as possibilidades de adaptações, enriquecimentos para atender às necessidades dos aprendizes;
7. Adequados à extensão do tempo disponível para o seu ensino.

Selecionados os conteúdos de ensino, o facilitador de aprendizagem fará a sua ordenação em tópicos significativos em correspondência com os objetivos de aprendizagem a serem alcançados. Para ajudar na seleção e na organização dos conteúdos, o facilitador de aprendizagem poderá recorrer à consulta a diferentes materiais bibliográficos (livros, revistas, relatórios, filmes etc.), os quais serão relacionados em espaço apropriado no plano de ensino.



# Como ensinar: quais estratégias de ensino empregar?

Pode-se definir o ensino como uma atividade intencional, organizada e orientada pelo facilitador para implementar a aprendizagem em dado ambiente (centro de formação profissional, empresa, sindicato, oficina, laboratório, sala de aula etc.).

Ensinar não é simplesmente transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua construção pelos aprendizes ou, ainda, desafiá-los a produzir sua compreensão daquilo que vem sendo comunicado pelo facilitador de aprendizagem com base nos conhecimentos e nas experiências prévias que já possuem, em suas necessidades e criatividade, predispondo-os a intervirem na realidade.

A instrumentalização dos aprendizes para intervirem na realidade diz respeito:

1. à aquisição de conhecimentos e habilidades em um patamar superior em relação aos que já possuem;
2. a um novo modo de pensar que possa conduzi-los a práticas marcadas por novas atitudes com relação ao aprendido;
3. a quererem mudar sua realidade, colocando em prática o que aprenderam.

Visando ao alcance de objetivos nesse sentido, no processo de ensino, o facilitador de aprendizagem recorre a procedimentos muitas vezes denominados métodos, técnicas, atividades, que aqui designaremos por “estratégias de ensino”.

No ato de aprender, os aprendizes mobilizam, com intensidades diferentes, suas capacidades físicas, intelectuais e emocionais. Considerando as características individuais de cada aprendiz, o facilitador de aprendizagem deverá promover a maior diversidade possível de estímulos (diferentes estratégias de ensino e recursos didáticos variados) para atender às particularidades de cada um deles e a todos, conjuntamente, enfatizando as atividades que possam lhes proporcionar maiores possibilidades de aprendizagem e retenção do aprendido em detrimento de outras, menos capazes, como se pode depreender do quadro abaixo:

<i>Atividade</i>	<i>% de retenção</i>
ler	10
ouvir	20
ver	30
ver / ouvir	50
ouvir / discutir	60
Ver / ouvir / discutir	70
Ver / ouvir / discutir / fazer	90

Assim, para recepção e processamento de informações, o facilitador de aprendizagem poderá, por exemplo, diversificar atividades e estratégias de ensino, possibilitando aos aprendizes explorar melhor diferentes sentidos, como:

1. Visão: ao ler um texto escrito, assistir a um vídeo, ver gráficos, figuras e apresentação em *power point*, imitando aquilo que é observado;
2. Audição: ao ouvir uma apresentação oral, conversar sobre determinado assunto, discutir sobre um tema; e
3. Tátil-sinestésico: ao executar uma atividade, praticar uma habilidade, manipular objetos, desempenhar algum esforço físico.

Entretanto, o processo de aprendizagem está fundamentalmente ligado à forma como o aprendiz pensa e atribui significado ao que está aprendendo: aquilo que aprende tem que fazer sentido para ele. Desse modo, o facilitador de aprendizagem procurará propor situações em que o aprendiz seja levado a tentar resolver problemas, fazer esquemas que organizam as informações recebidas, fazer cálculos, refletir sobre aquilo que aprende e sobre a maneira como aprende, relacionar o novo aprendizado a conhecimentos e experiências anteriores, planejar a aplicação do aprendido etc.

Ainda, é preciso levar em conta que o processo de aprendizagem pode sofrer interferência de vários fatores, como os relacionados ao próprio trabalhador (fome, sede, fadiga, doença, motivação, persistência etc.) e os ambientais (conforto ambiental, temperatura, luminosidade, distrações, adequação do espaço físico). Sobre parte deles, o facilitador poderá ter algum controle, neutralizando seus efeitos negativos sobre a aprendizagem mediante a forma como organiza o ambiente de aprendizagem, as atividades de ensino, o seu relacionamento com os aprendizes etc.

## **Algumas estratégias de ensino**

### ***Exposição dialogada ou interativa***

Embora seja ainda utilizada nos dias de hoje, não trataremos da “aula expositiva” tradicional, que geralmente consiste na apresentação oral de um tema (comunicação unilateral de um saber), de forma dogmática, que se apoia no princípio de que aquilo que o professor diz é verdade, cabendo ao aprendiz absorvê-lo sem questionamento.

Aqui, daremos destaque à exposição dialogada ou interativa, em que, a par da comunicação de saberes pelo facilitador de aprendizagem, é requerido o envolvimento dos aprendizes que dela vão participando também como sujeitos ativos.

A exposição dialogada ou interativa, como estratégia de ensino, transcorre no contexto da “aula”. No ensino regular, formal, a aula é a forma predominante de organização do processo de ensino e aprendizagem, embora o termo não se aplique apenas à exposição dialogada, mas a todas as atividades com fins instrutivos e formativos organizadas e orientadas pelo facilitador de aprendizagem a fim de estimularem os aprendizes a aprender, podendo ser teóricas, práticas ou teórico-práticas.

No que diz respeito a uma ação educativa no campo da segurança e saúde no trabalho, podem-se utilizar os termos aula, sessão de aprendizagem, experiência de aprendizagem, todos com o mesmo sentido.

Seja qual for a estrutura que a aula tomar, desde a mais básica (introdução, desenvolvimento e conclusão) até o modelo dos quatro passos (1. Introdução ao assunto; 2. Desenvolvimento do assunto; 3. Aplicação; e 4. Avaliação da aprendizagem), ou outro qualquer, o emprego da exposição dialogada ou interativa requer do facilitador de aprendizagem organização adequada das condições para que o aprendiz se predisponha a aprender e se envolva ativamente com a aprendizagem. Nesse sentido, entre outros procedimentos, procurará:

1. Aplicar, em se tratando da primeira aula de um curso, as recomendações descritas em “O primeiro contato do facilitador com a turma de aprendizes” (p.60), no capítulo “Colocando em prática o Plano de Ensino” (p. 57) deste livro. Esse momento inicial da aula é oportuno para se comentar a respeito da importância e da aplicabilidade do assunto a ser estudado, procurando fazer com que o

aprendiz sinta que aquilo que vai aprender poderá fazer diferença em sua vida profissional e/ou pessoal e não apenas lhe proporcionar um acréscimo de informações que possam ter alguma utilidade em um futuro incerto. Esse tipo de comentário pode ser útil também, se for o caso, quando, em uma sequência de aulas, um novo tópico vai ser desenvolvido.

2. Introduzir o assunto a ser ensinado e aprendido de modo que se torne (a) interessante para despertar e manter a atenção e o envolvimento dos aprendizes com as atividades que se seguirão, (b) sugestivo para abrir perspectivas e (c) facilitador, ao aproveitar as experiências anteriores dos aprendizes. São exemplos de atividades que podem ser desenvolvidas: exibição de filme ou vídeo; exibição de fotos ou imagens; relato de caso real referente a pessoa ou empresa; contagem de história real ou fictícia; leitura de notícia de jornal; apresentação de dados estatísticos impactantes; exposição de problema ou situação que exija solução; perguntas aos aprendizes acerca de suas práticas laborais; relato de caso vivido no trabalho pelo aprendiz; depoimento de um convidado; outra dinâmica de grupo compatível com o tema da aula; etc.
3. Desenvolver o tema de forma compreensível, distribuindo-o em tópicos significativos, associando um conceito com o seguinte, explicando o significado de termos técnicos, siglas, fórmulas, especialmente se os aprendizes não estiverem familiarizados com eles. Falar de maneira simples acerca de temas complexos, sem os falsear, demonstrando domínio suficiente do assunto.
4. Ilustrar com exemplos, histórias, casos, vivências, dados estatísticos e estimular os aprendizes a fazerem o mesmo, evocando conhecimentos e experiências anteriores. Levar em conta a realidade social e as experiências de vida dos aprendizes favorece a associação das novas informações com aquilo que eles já sabem, resultando em aprendizagens mais significativas para eles. Assim, devem-se aproveitar todas as oportunidades em que ocorra a interação, principalmente verbal, entre aprendizes e o facilitador de aprendizagem para se promover a reflexão sobre as práticas dos primeiros, principalmente quando baseadas em crenças (ou credices) potencialmente capazes de causar prejuízos a sua saúde, confrontando-as com o conhecimento científico, apresentado pelo facilitador de aprendizagem.

5. Fazer, aos aprendizes, perguntas que estimulem a reflexão, levando-os a problematizar situações, fatos e ideias em busca da compreensão do problema em si, de suas implicações e de caminhos para sua solução (Questionar: O quê? Por quê? Para quê? Quando? Como? Quem? Está a serviço da manutenção ou mudança da realidade? Em benefício ou prejuízo de quem? etc.) e a exercitar sua criatividade (enxergar algo de forma inteiramente nova, criar algo diferente a partir do que já existe, explorar ideias inéditas). Momentos como este devem ser aproveitados para se contextualizar o conteúdo em estudo, vinculando-o à prática laboral do aprendiz, ocasião em que podem emergir questões significativas relacionadas à realidade social, econômica, política, científica etc., possibilitando uma visão mais ampliada, aprofundada ou inovadora acerca do tema em estudo.
6. Dar oportunidades para que os aprendizes façam perguntas, deem opinião, argumentem e colaborem de outras maneiras.
7. Utilizar os recursos didáticos mais apropriados à situação, pois se constituem em importante apoio à exposição interativa (a esse respeito, veja o capítulo “Quais recursos didáticos utilizar?” p. 45).
8. Entregar aos aprendizes um roteiro com seus tópicos principais, bibliografia utilizada, leituras obrigatórias, exercícios a serem resolvidos, experiências ou observações a fazer etc., antes ou depois da exposição, conforme o seu planejamento.
9. Expressar-se por meio de linguagem correta e clara, com voz (ritmo e altura) ajustada ao ambiente e ao tamanho da turma, variando as posições, os gestos e as expressões faciais.
10. Consolidar a aprendizagem com a participação dos aprendizes, fazendo uma síntese do que foi desenvolvido, realçando e reforçando as ideias principais, mostrando a relação entre os tópicos que foram abordados e, mais uma vez, destacando a utilidade e a aplicabilidade do assunto. Esses procedimentos poderão ser executados não apenas no final da atividade, mas também na transição de um tópico para outro, pois ajudam na organização mental

dos conteúdos, abrindo possibilidades para aprendizagens subsequentes. Se houver condições, essa consolidação pode ser realizada por meio da elaboração, pelos aprendizes, de cartazes ou murais, da produção de textos curtos em prosa ou em verso, de paródias musicais etc., atividades que possibilitem, concomitantemente, a avaliação da sua aprendizagem.

11. Possibilitar aos aprendizes que coloquem em prática o aprendido, avaliando-os e proporcionando-lhes novas oportunidades de aprendizagem quando não alcançarem os resultados esperados. A prática faz com que o aprendiz ganhe competência e se aperfeiçoe, proporcionando-lhe importantes benefícios: pode ajudar os processos mentais a se tornarem automáticos, oportunizando novas aprendizagens, incluindo habilidades mais avançadas; protege contra os esquecimentos, tornando a memória mais duradoura e aumentando a probabilidade de a aprendizagem transferir-se a novas situações.

### ***Quando utilizar a exposição dialogada?***

A aula expositiva tradicional tem sido um recurso bastante utilizado para se alcançar um grande número de aprendizes em um dado ambiente de aprendizagem. Entretanto, o facilitador, ao utilizar a exposição dialogada ou interativa, deverá cuidar para que um número excessivo de aprendizes não comprometa os resultados esperados do seu uso, que poderá ser útil nos casos em que necessite de:

1. Abordar um conteúdo embasado em muitas fontes e variada bibliografia;
2. Sintetizar temas extensos e complexos ou em tempo relativamente restrito;
3. Apresentar informação atualizada;
4. Relatar experiências e observações pessoais;
5. Apresentar conceitos, princípios, ideias;
6. Orientar a ação educativa em desenvolvimento.

O ideal é que o ensino não fique restrito às exposições dialogadas ou interativas e que, quando utilizadas, também não sejam demasiadamente longas. O facilitador de aprendizagem deverá estar sempre atento às reações dos aprendizes, observando suas

expressões faciais, seu comportamento não verbal e seus comentários, e modificar a sua abordagem quando indicada, desenvolvendo preferencialmente atividades que exijam sempre maior participação dos aprendizes.

Para tanto, é recomendável a diversificação das estratégias de ensino e, dentre as disponíveis, apresentamos a seguir alguns exemplos. Antes de optar pelo emprego de uma ou outra, convém que o facilitador de aprendizagem avalie sua aplicabilidade, suas vantagens e limitações, escolhendo aquela que melhor responda ao contexto em que estará atuando, tendo a preocupação de que seja adequada:

- a. Aos objetivos do ensino-aprendizagem;
- b. À capacidade da estratégia de mobilizar o aprendiz para a aprendizagem;
- c. Ao público-alvo (escolarização, experiência anterior, tamanho da turma);
- d. À natureza do conteúdo (teórico, prático, teórico-prático);
- e. Ao tempo disponível para sua aplicação;
- f. Ao ambiente de aprendizagem;
- g. À existência dos recursos didáticos necessários;
- h. Ao seu domínio da estratégia.

### ***Explosão de ideias ou tempestade cerebral (brainstorming)***

A explosão de ideias possibilita a produção, em curto espaço de tempo, de uma grande quantidade de ideias ou soluções a uma determinada situação ou problema.

Colocado um problema à turma, cada aprendiz apresenta, espontaneamente, sua ideia de modo claro e breve, não havendo espaço, neste momento, para discursos, explicações detalhadas, discussões e críticas, evitando assim que os participantes tenham receio de ser ridicularizados.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apresenta a situação ou problema;</li> <li>b. Anota as ideias que vão surgindo em local visível para todos os aprendizes;</li> <li>c. Agrupa as ideias e sugestões por afinidades;</li> <li>d. Aprofunda a discussão com a participação de todos;</li> <li>e. Avalia os resultados obtidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apresenta suas ideias ou sugestões;</li> <li>b. Amplia, completa ou combina suas ideias com as enunciadas anteriormente;</li> <li>c. Participa do seu aprofundamento e avaliação.</li> </ul>

### **Grupo de “cochicho”**

O grupo de “cochicho” favorece enormemente a participação individual com suas diferentes características no que diz respeito a conhecimentos, experiências e opiniões de cada um.

Consiste na subdivisão da turma em duplas para discussão de um tema qualquer, seguida da apresentação das conclusões. Pode servir como um momento de descontração e não deve demorar mais do que alguns minutos.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Subdivide a classe em duplas para discussão de um tema qualquer, em cinco minutos;</li> <li>b. Propõe o tema;</li> <li>c. Informa o tempo previsto para a execução da atividade;</li> <li>d. Coordena a discussão e a apresentação das conclusões pessoais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Participa da discussão;</li> <li>b. Apresenta as suas conclusões.</li> </ul>

### ***Discussão em pequenos grupos (fracionamento)***

A discussão em pequenos grupos possibilita o levantamento, em pouco tempo, de informações sobre expectativas, necessidades, problemas e propostas dos aprendizes, despertando seu envolvimento nas atividades de aprendizagem.

O número de componentes dos grupos poderá variar (4, 5, ou 6) e o tempo destinado à discussão poderá ser de 5, 10 minutos ou mais, de acordo com a complexidade do tema ou o objetivo da aprendizagem.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
a. Fraciona o total de aprendizes em pequenos grupos; b. Propõe a questão a ser discutida; c. Informa o tempo previsto para a execução da atividade; d. Coordena a discussão e a apresentação das conclusões.	a. Discute um assunto durante o tempo estipulado; b. Apresenta as conclusões.

### ***Discussão circular***

A discussão circular consiste em um processo de discussão em torno de uma ideia. Permite a aquisição de novos conhecimentos, o aprofundamento de outros, a diversificação de pontos de vista, novas reflexões etc.

Inicialmente, forma-se um grande círculo em que os participantes, seguindo uma seqüência, expõem seu pensamento, podendo ampliar, enriquecer e comentar as ideias apresentadas pelos que os antecederam.

No momento seguinte, cada um expressa livremente seu pensamento sem seguir uma ordem preestabelecida. Por fim, as conclusões são apresentadas por um secretário ou relator anteriormente designado para executar essa tarefa.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Organiza a turma de alunos em um grande círculo;</li> <li>b. Propõe a questão a ser discutida, de forma clara, verificando se todos a entenderam;</li> <li>c. Informa o tempo previsto para a execução da atividade e o tempo máximo (não mais que 30 segundos) para cada um se expressar;</li> <li>d. Orienta os aprendizes sobre a forma de participação (indica um para iniciar a rodada, não é permitido “saltar” para outro);</li> <li>e. Coordena a discussão, sistematizando as conclusões e apresentando-as no final (a sistematização e apresentação poderão ser delegadas aos aprendizes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Expõe a sua opinião, na sua vez, não devendo interromper quando outro estiver falando;</li> <li>b. Após a primeira rodada, usar livremente a palavra, pedindo para fazer uso dela;</li> <li>c. Sintetizar e apresentar as conclusões.</li> </ul>

### ***Grupo de verbalização e grupo de observação (GV/GO)***

O GV/GO possibilita a exploração de um tema sob diferentes aspectos, mediante sua discussão em dois momentos distintos. No primeiro, metade dos aprendizes forma um círculo central (grupo de verbalização) com a finalidade de discutir um tema, enquanto a outra metade forma um círculo exterior a este (grupo de observação) com o objetivo de analisar o desempenho do primeiro grupo. Esta análise pode referir-se tanto ao conteúdo do que for discutido, quanto ao funcionamento do próprio grupo.

Os integrantes do GO poderão observar se o tema está sendo discutido com precisão, objetividade e a profundidade que requer, bem como a atuação dos participan-

tes: se todos têm oportunidade de expressar o que pensam, se o grupo estabelece regras para o seu funcionamento e outros aspectos.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Coordena a formação dos círculos;</li> <li>b. Propõe os temas para discussão;</li> <li>c. Informa o tempo previsto para a execução da atividade;</li> <li>d. Coordena as apresentações dos grupos GV e GO;</li> <li>e. Conclui o trabalho com a colaboração dos aprendizes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Participa das discussões, conforme o proposto para seu grupo;</li> <li>b. Faz as apresentações;</li> <li>c. Participa da conclusão.</li> </ul>

### ***Painel integrado***

O painel integrado possibilita aprofundar discussões em duas etapas, com os grupos chegando ao final com suas conclusões mais elaboradas, refinadas e quase que de consenso de toda a turma.

Na primeira etapa, formam-se os grupos aos quais são dadas tarefas diferentes, ou uma tarefa comum a todos. Ao final do tempo determinado para as discussões, todos os seus componentes, sem exceção, deverão ter anotado as conclusões a que chegaram (soluções, encaminhamentos, propostas etc.).

Na segunda, desmancham-se os grupos originais e cada participante formará um novo grupo com representantes dos outros grupos, ficando os novos grupos com componentes diferentes do anterior. Cada aprendiz apresentará as conclusões trazidas do seu primeiro grupo, que serão novamente discutidas, fundidas, melhoradas etc. e registradas em cartazes que serão expostos em lugar visível para todos.

Findado o tempo, cada grupo comenta o conteúdo do seu cartaz, podendo ocorrer complementações, reformulações e, se for o caso, a escolha das mais interessantes/adequadas.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Subdivide a classe em grupos;</li> <li>b. Orienta sobre o desenvolvimento da estratégia e informa o tempo previsto para a execução de cada etapa;</li> <li>c. Designa uma tarefa para cada grupo (ou uma para todos os grupos);</li> <li>d. Altera a composição dos grupos;</li> <li>e. Coordena a apresentação das conclusões dos grupos e faz o fechamento das atividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Participa da discussão no primeiro grupo;</li> <li>b. Anota em uma folha de papel, individualmente, as conclusões a que o grupo chegou.</li> <li>c. Leva para o segundo grupo as conclusões para rediscussão;</li> <li>d. Confronta as suas conclusões, discute-as; chega a novas conclusões;</li> <li>e. Registra-as em um cartaz, que é fixado em lugar visível para todos;</li> <li>f. Um representante do grupo faz sua apresentação aos demais aprendizes.</li> </ul>

### ***Debate***

O debate possibilita analisar um tema sob diferentes perspectivas e preconiza a discussão de ideias entre dois aprendizes ou dois grupos de aprendizes com posições antagônicas (defesa/combate).

Pode ser realizado sem ou com preparo prévio. Neste último caso, visa proporcionar ao debatedor uma fundamentação mais consistente para defender ou combater uma ideia.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Seleciona o tema e, se for o caso, indica a bibliografia e orienta os aprendizes na pesquisa (o debate poderá começar a partir de uma experiência comum, uma polêmica, perguntas, um problema ou um caso).</li> <li>b. Escolhe os debatedores individuais ou forma os grupos pró e contra uma ideia;</li> <li>c. Organiza a sala;</li> <li>d. Enuncia as regras do debate;</li> <li>e. Coordena o debate;</li> <li>f. Providencia o seu encerramento, sistematizando os resultados do debate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pesquisa sobre o tema, se for o caso;</li> <li>b. Participa do debate, argumentando e defendendo sua posição.</li> </ul>

### ***Estudo de caso***

O estudo de caso consiste na apresentação, aos aprendizes, de um caso (situação real ou fictícia) relativo ao tema em estudo para ser discutido em grupo. O caso pode ser apresentado por meio de uma descrição, dramatização, filme, documentário, artigo jornalístico etc.

Essa estratégia possibilita aos aprendizes aplicar conhecimentos teóricos a situações práticas e trazer um pouco da realidade para dentro do ambiente de aprendizagem. Propicia um aprendizado contextualizado e significativo para o aprendiz.

Não deve ser confundida com o procedimento técnico de investigação e análise de acidentes, que exige uma metodologia específica, a exemplo da conhecida “árvore de causas”.

Esta estratégia pode ser realizada de duas maneiras:

- Caso-análise, em que a situação é discutida, “destrinchada” sem o propósito de chegar à solução alguma.
- Caso-problema, que visa propor uma ou mais soluções cabíveis, com base nos dados fornecidos pelo caso.

Levado o caso ao conhecimento dos aprendizes, para sua análise e solução do problema apresentado, o facilitador de aprendizagem poderá sugerir a eles a utilização do seguinte roteiro:

1. Caso (resumo da ocorrência);
2. Análise do caso (detalhamento da ocorrência / dinâmica da situação / relação entre os fatos narrados);
3. Diagnóstico do caso (hipóteses para explicar a ocorrência);
4. Alternativas de solução do problema (com base nos itens precedentes, apenas quando se tratar de caso-problema).

<b>Quadro resumo: caso-análise</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<p>a. Escolhe o caso a ser estudado: um fato real ou uma situação fictícia;</p> <p>b. Orienta os aprendizes sobre o desenvolvimento da atividade;</p> <p>c. Apresenta o caso;</p> <p>d. Coordena a apresentação dos resultados dos trabalhos dos grupos, mediando sua discussão.</p>	<p>a. Informa-se sobre o caso a ser estudado;</p> <p>b. Analisa o caso (a dinâmica da situação), fazendo o seu diagnóstico, discutindo as condições e as hipóteses de sua ocorrência com os demais colegas do grupo;</p> <p>c. Relata as conclusões do grupo.</p>

<b>Quadro resumo: caso-problema</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
a. Escolhe o caso a ser estudado: um fato real ou uma situação fictícia; b. Orienta os aprendizes sobre o desenvolvimento da atividade; c. Apresenta o caso; d. Fornece material para consulta ou orienta sua busca; e. Coordena a apresentação das soluções apontadas pelos grupos, mediando sua discussão.	a. Informa-se sobre o caso a ser estudado; b. Analisa o caso (a dinâmica da situação), fazendo o seu diagnóstico, discutindo detalhes com os demais colegas do grupo; c. Reúne informações necessárias para solucionar o problema; d. Propõe alternativas de solução; e. Relata / discute as soluções apontadas.

### ***Demonstração***

A demonstração visa ao ensino de destrezas necessárias mediante a exibição prática: do funcionamento ou do uso de aparelho, equipamento, ferramentas e materiais; da execução de uma dada operação; de como se deve dirigir um processo, realizar uma operação ou resolver um problema. O aprendiz deve ser envolvido na atividade de demonstração e, sempre que possível, colaborar com o facilitador.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
a. Elabora o plano de apresentação, com previsão dos recursos necessários;	a. Ouve a exposição sobre o que vai ser demonstrado;

(...)

(...)

<p>b. Demonstra com explicações claras, precisas e sequenciais, ressaltando pormenores importantes e necessários que possibilitem a percepção dos detalhes;</p> <p>c. Faz perguntas durante a demonstração para verificar se o aprendiz está compreendendo;</p> <p>d. Avalia se o aprendiz realiza corretamente as operações.</p>	<p>b. Colabora com a demonstração quando solicitado;</p> <p>c. Realiza as mesmas operações demonstradas pelo facilitador da aprendizagem.</p>
---	---

### ***Dramatização***

A estratégia consiste na representação de um fato ou uma situação do cotidiano pelos aprendizes, visando contribuir para a compreensão (mais clara) da realidade e despertar o desejo nos aprendizes de mudar e/ou assumir atitudes novas para o enfrentamento de situações novas ou conhecidas.

Dependendo do objetivo do uso da estratégia, pode-se também dramatizar uma situação imaginada pela equipe e não, necessariamente, uma situação real.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<p>a. Seleciona a situação a ser dramatizada;</p> <p>b. Orienta os aprendizes com relação a tempo, roteiro, construção de papéis;</p>	<p>a. Participa da seleção da situação;</p> <p>b. Estabelece as formas de participação;</p>

(...)

<p>c. Providencia o suporte material necessário;</p> <p>d. Faz a conclusão da atividade com a participação dos aprendizes.</p>	<p>c. Elabora o roteiro da situação a ser dramatizada e constrói as personagens e suas falas.</p> <p>d. Ensaia, organiza o ambiente e participa da representação.</p>
--	---

### ***Projetos de trabalho***

A estratégia de ensino denominada projetos de trabalho consiste em, a partir da análise de uma situação problemática ou tema gerador, buscar soluções práticas visando à sua superação ou demonstrar a viabilidade de execução de algo novo.

Possibilita o confronto do conhecimento que o aprendiz já tem sobre um determinado assunto com o dos demais aprendizes e com o conhecimento científico já existente a respeito, contribuindo para a superação das suas convicções iniciais e a construção de outras mais complexas. Propicia, também, o exercício da observação, da criatividade e da cooperação, estimulando, ainda, o espírito de iniciativa e o senso de responsabilidade.

O desenvolvimento da estratégia parte da problematização da realidade e culmina com a avaliação coletiva do trabalho produzida pelos aprendizes, passando pela análise da realidade, pelo contato com a informação científica, pelo levantamento de hipóteses explicativas e pela formulação de propostas de ações práticas.

Considerando que os problemas colocados pela vida real, por sua natureza, são problemas globais, a utilização da estratégia poderá requerer dos aprendizes a busca de informações em diferentes fontes de várias áreas do conhecimento. Também, turmas heterogêneas de aprendizes, com formações e experiências diversificadas, poderão oferecer contribuições significativas nesse caso.

A aplicação desta estratégia de ensino, que poderá ser realizada com os aprendizes individualmente ou em grupos, demanda tempo e, embora não seja preconizada a execução do projeto de trabalho que dela resultar, nada impede que este venha a ser colocado em prática em outro momento.

No caso específico do ensino relacionado à segurança e saúde no trabalho, este ensina experiências de aprendizagem baseadas em situações reais, proporcionando reflexões acerca do processo de trabalho e de suas relações com a saúde dos trabalhadores, bem como a busca de formas de intervenção na realidade mediante a proposição de ações de inovação, melhoria ou transformação.

<b>Quadro resumo</b>	
<i>Facilitador de aprendizagem</i>	<i>Aprendiz</i>
<p>a. Apresenta os objetivos da atividade, explicando como será desenvolvida, esclarecendo as dúvidas existentes;</p> <p>b. Organiza os aprendizes em grupos (se for o caso), solicitando-lhes que selecionem e analisem um problema existente no seu ambiente de trabalho, fornecendo-lhes material para consulta e encorajando a discussão por meio de perguntas e observações, estimulando-os a desenvolver novas percepções a partir de diferentes perspectivas, bem como a formulação de hipóteses, visando a sua explicação e compreensão;</p> <p>c. Solicita aos aprendizes que apresentem propostas de intervenção para resolver o problema, estimulando a pluralidade de pontos de vista;</p> <p>d. Coordena as apresentações das equipes e a avaliação dos respectivos projetos de trabalho, da qual participam todos os aprendizes, coletivamente.</p>	<p>a. Seleciona o problema, discute, reflete, compartilha ideias, conhecimentos e expectativas e propõe hipóteses explicativas sobre ele;</p> <p>b. Discute estratégias de intervenção para resolver o problema à luz dos conhecimentos que já tem e fundamentado em novas informações a serem buscadas (teorias, conceitos, princípios, legislação etc.);</p> <p>c. Formula propostas de ações práticas passíveis de serem aplicadas com o objetivo de intervir na realidade para superação do problema selecionado. Estas se constituem no projeto de trabalho;</p> <p>d. Apresenta o projeto de trabalho da sua equipe para uma análise coletiva, quando será avaliada a adequação e a relevância de suas propostas para a superação do problema inicialmente selecionado, ocasião em que outras contribuições poderão ser acolhidas e incorporadas ao projeto.</p>

## ***Outras experiências de aprendizagem***

Pode, ainda, o facilitador planejar outras experiências de aprendizagem, como as dos exemplos abaixo, integrando-as, quando possível, às estratégias de ensino anteriormente descritas:

1. Aplicação de jogos
2. Análise e avaliação de projetos
3. Atividade prática em laboratório
4. Comentário crítico
5. Construção de maquetes e modelos
6. Consulta bibliográfica
7. Demonstração do funcionamento, do uso, de métodos etc.
8. Descrição do que foi observado
9. Desenho de objetos
10. Diagnóstico de situações
11. Entrevista
12. Exame de objetos reais
13. Execução de análise química, física, ergonômica etc.
14. Exibição de filmes e vídeos seguida de discussão
15. Leitura crítica e reflexiva de textos
16. Leitura individual supervisionada
17. Leitura individual e discussão coletiva
18. Leitura de revistas, jornais técnicos, manuais e relatórios
19. Manuseio de máquinas, equipamentos, aparelhos, instrumentos, etc.
20. Preparação de instrumentos para coletar dados
21. Projetos de pesquisa individual e grupal
22. Produção de relatório

23. Produção de textos individuais e coletivos
24. Realização de exercício
25. Realização de experimento e elaboração de relatório
26. Reformulação de máquinas, equipamentos e instalações
27. Simulação em computador
28. Trabalho independente supervisionado
29. Uso de instrumentos de observação, de câmeras e gravadores
30. Visita técnica etc.

### ***A discussão como estratégia de ensino***

Em que pese a eficácia que uma exposição dialogada possa ter, há estratégias de ensino que requerem maior participação e envolvimento do aprendiz com o seu próprio aprendizado e tendem a ser superiores no que diz respeito à possibilidade do aprendiz reter informações, transferir o conhecimento para situações novas, resolver problemas, desenvolver raciocínios, mudar atitudes e motivá-lo para o aprendizado futuro.

Partindo-se, ainda, do pressuposto de que o aprendiz possui conhecimentos e experiências a serem compartilhadas com os demais, discussões em sala de aula como estratégias de ensino podem ser um processo intelectualmente ativo e emocionalmente envolvente capaz de promover o pensamento independente, a motivação e aumentar o seu comprometimento, além de propiciar outras aprendizagens.

Esse procedimento requer do facilitador de aprendizagem capacidade de comunicação e habilidades interpessoais, espontaneidade, criatividade e tolerância pelo desconhecido, pois se trata de uma estratégia mais imprevisível, em sua condução, do que uma exposição interativa.

Resultados bastante satisfatórios podem ser obtidos em processos de discussão desde que sejam bem planejados e conduzidos com energia e liderança pelo facilitador de aprendizagem, que deve ter o cuidado com o seu fechamento, providenciando para que se chegue a conclusões, consolidando os conceitos e as ideias principais referentes ao assunto discutido.

## ***Papéis dos aprendizes nos grupos de trabalho***

O funcionamento dinâmico de um grupo supõe o desempenho de papéis pelos seus participantes. Há determinados trabalhos em grupo que preveem papéis variados, previamente estabelecidos. Usualmente, em grupos de discussão, embora os aprendizes possam desempenhar outros papéis, destacamos os seguintes com as respectivas atribuições:

1. Coordenador:
  - a. Dirige as discussões no grupo, evitando que elas fujam do assunto e conduzindo para que se chegue a uma conclusão;
  - b. Apazigua conflitos;
  - c. Encoraja a participação dos mais tímidos;
  - d. Evita o monopólio do uso da palavra;
  - e. Solicita e valoriza a contribuição de cada componente;
  - f. Controla o tempo.

O coordenador poderá delegar uma ou mais de suas funções a outros componentes do grupo, como, por exemplo, a de controlar o tempo para o “cronometrista”.

2. Secretário / relator
  - a. Toma nota das conclusões a que o grupo vai chegando;
  - b. Apresenta os resultados das discussões do seu grupo aos demais grupos.

Para a obtenção de bons resultados nos trabalhos em grupo, é necessário que os seus participantes:

1. Tenham claros os objetivos da tarefa a realizar;
2. Saibam o que é esperado de cada um;
3. Não percam o foco da proposta de trabalho;
4. Sejam concisos em suas intervenções;
5. Observem o tempo previsto para a atividade.

Os grupos, por sua vez, podem apresentar diferentes graus de participação. Aos pouco participativos, o facilitador de aprendizagem deve dedicar mais atenção com um acompanhamento próximo, oferecendo orientações mais detalhadas sobre as tarefas a executar, as quais deverão apresentar grau de dificuldade que não desestimule, mas incentive o grupo à participação. Já aos grupos mais ativos, poderá conceder maior autonomia de trabalho, propondo-lhes questões que exijam um pouco mais de cada um.

Ocorrendo casos em que os grupos se tornem agressivos, poderá ser necessária a intervenção mais direta do facilitador de aprendizagem, que procurará descobrir as causas da agressividade e tentará mudar a direção dos trabalhos, propondo novos desafios e reforçando os estímulos aos aprendizes, evitando sempre o confronto ou seu agravamento.

# Quais recursos didáticos utilizar?

A atividade do facilitador de aprendizagem pode estar apoiada em recursos didáticos variados, de acordo com as estratégias de ensino que pretende utilizar.

Genericamente, trata-se de recursos materiais, a exemplo de:

1. Lousa / giz / apagador	1. Simuladores
2. Quadro branco / pincel / apagador	1. Maquete
3. <i>Flipchart</i> (bloco de papel) / pincel	1. Filmadora
4. Lousa digital interativa	1. Dosímetro
5. Computador / <i>data show</i> / tela	1. Contador Geiger
6. Microfone / caixa de som / amplificador	1. Analisador de vibração
7. Aparelho de DVD / DVD / blu-ray, televisão	1. Detetor de gases
8. Cartaz / mapa / fotografia / gravura	1. Kit de avaliação de poeiras
9. Livro / dicionário / enciclopédia / revista	1. Termômetro de bulbo seco
10. Aplicativos diversos	1. Luxímetro
11. Softwares educacionais	1. Medidor de pressão sonora etc.

A escolha dos recursos didáticos poderá ser facilitada com a ajuda das seguintes perguntas:

1. Facilitam a comunicação com os aprendizes?
2. Reforçam a mensagem verbal?
3. Ajudam a captar e prender a atenção dos aprendizes?
4. Tornam mais fácil a compreensão dos conteúdos?
5. Ajudam a aproximar os aprendizes da realidade e/ou desenvolver uma experiência concreta?
6. Ilustram detalhes de difícil visualização e noções abstratas?
7. Ajudam os aprendizes a reter melhor a informação?
8. Colaboram com os aprendizes na reconstrução do conhecimento?
9. Podem auxiliar o aprendiz no desenvolvimento de determinada habilidade?
10. Estão disponíveis e em condições de uso?
11. Estou apto a manejá-los?

## **Produção e uso de recursos visuais**

Ao (re)produzir um determinado recurso visual como um cartaz ou slide, por exemplo, o facilitador de aprendizagem deve procurar:

1. Focalizar um assunto por recurso visual;
2. Tornar o material atraente, sem abusar das cores;
3. Fazer letras e números capazes de serem lidos e imagens visualizadas por todos (em cartazes, as letras de 5 centímetros são legíveis a uma distância de 5 metros, de 8 centímetros a uma distância de 8 metros e assim por diante. Convém que o espaçamento entre linhas seja igual à dimensão das letras);
4. Dar preferência aos gráficos em vez de tabelas;
5. Elaborar gráficos e diagramas fáceis de entender.

Coexistem, atualmente, em muitos ambientes de aprendizagem, a tradicional lousa dos estabelecimentos de ensino, também conhecido como quadro-negro ou quadro-verde, com outros recursos didáticos que cumprem, praticamente, a mesma função, como o quadro-branco e o *flipchart*. Devem ser utilizados, principalmente, para registrar apenas as ideias principais, sínteses, conclusões, nomes e datas e para fazer desenhos, diagramas e esquemas. Dependendo do seu tamanho, poderão ser divididos em partes para facilitar as anotações de forma ordenada, não devendo ser sobrecarregados com informações inúteis.

O facilitador de aprendizagem deve evitar fazer anotações e explicações concomitantemente, dando as costas para o público. Tão logo conclua a exposição, o quadro deve ser limpo, dando aos aprendizes o tempo necessário para suas anotações.

Recursos como DVDs ou similares (blu-ray, por exemplo), apresentando filmes, documentários, registros de eventos etc., podem ser bastante úteis como suporte didático. Caso pretenda utilizá-los, o facilitador de aprendizagem poderá seguir os seguintes passos:

1. Escolher um dvd cujo assunto esteja relacionado com o tema em estudo, tendo em vista os objetivos a serem alcançados (não é para “encher o tempo”);
2. Verificar, antecipadamente, se o dvd e os equipamentos a serem utilizados estão em perfeitas condições de uso e se atendem as necessidades da atividade;
3. Assistir ao dvd previamente e anotar os pontos mais importantes a serem comentados ou discutidos;
4. Ajustar a imagem e o som ao tamanho do ambiente e ao número de pessoas presentes;
5. Fazer uma introdução ao tema, chamando a atenção dos aprendizes para os aspectos que deseja salientar;
6. Entregar, se for o caso, uma ficha com perguntas norteadoras sobre o conteúdo a ser exibido;
7. Iniciada a apresentação, evitar interrompê-la ou fazer comentários; e
8. Realizar uma discussão sobre o conteúdo do dvd, utilizando os dados anotados pelos aprendizes na ficha anteriormente entregue.

Sempre que for utilizar aparelhos, equipamentos e outros materiais, o facilitador deve assegurar-se de que esteja apto a manejá-los e de que estejam em condições de uso. Se houver um problema técnico quando em utilização, ou prestes a ser utilizado, não há inconveniente nenhum se o facilitador de aprendizagem recorrer à ajuda de um aprendiz caso não saiba como o resolver. Por medida de segurança, convém trazer em outra mídia as informações que pretende apresentar.

Ao trabalhar com textos, além daqueles de natureza técnico-científica, em que os conteúdos são apresentados com maior profundidade, o facilitador poderá recorrer a outros, adaptados às condições dos aprendizes e cuja linguagem pode ter um apelo mais popular, favorecendo uma aproximação da sua realidade com o conteúdo em estudo e, por conseguinte, facilitando o aprendizado. Como exemplo, temos: notícias de jornais, letras de música, literatura de cordel, fascículos informativos, cartilhas e outros.

O texto, seja de que tipo for, deve ser escolhido visando aos objetivos da aprendizagem. No caso de uma cartilha ou material similar, por exemplo, produzido para fins educativos, espera-se que seja de fácil leitura e compreensão pelo público a que se destina e capaz de produzir novas aprendizagens a serem colocadas em prática pelo leitor no seu ambiente de trabalho.

O facilitador de aprendizagem, em alguns casos, avaliará a pertinência de realizar com o aprendiz uma leitura orientada da cartilha ou outro material, explorando em conjunto o seu conteúdo, quando irá:

1. Envolver os aprendizes com a atividade:
  - a. Tornando claro o objetivo com que a cartilha foi produzida;
  - b. Demonstrando a importância do assunto para a sua segurança no trabalho e sua aplicabilidade no dia-a-dia.
  
2. Explorar o conteúdo (texto e ilustrações):
  - a. Lendo o texto em voz alta, parte por parte, ou pedindo aos aprendizes que as leiam, revezando-se;
  - b. Explicando cada uma delas de forma que os aprendizes as compreendam, definindo eventuais termos técnicos, siglas e outros, especialmente se eles não estiverem familiarizados com eles.

- c. Evitando dar destaque ao errado, ao incorreto, mas valorizando as formas corretas de fazer as coisas;
- d. Pedindo para relacionarem o conteúdo com o seu cotidiano no ambiente de trabalho: sua segurança, seu corpo e suas relações com o trabalho; qualidade de vida que desfrutam etc.;
- e. Conversando sobre como colocar em prática o que está sendo estudado, as dificuldades para tanto, o que e como poderia ser mudado;
- f. Fazendo relações com as atividades de outros setores da empresa, sempre que isso ajudar a entender o assunto em foco;
- g. Referindo-se aos diferentes agentes envolvidos no processo de trabalho, destacando a responsabilidade de cada um relativa à segurança e saúde no trabalho e enfatizando a necessidade de diálogo entre todos;
- h. Comentando sobre os aspectos legais (norma regulamentadora, direitos e deveres dos trabalhadores) e como se aplicam ao assunto tratado no texto;
- i. Comentando sobre as ilustrações, relacionando-as ao texto e às práticas dos aprendizes;
- j. Fazendo, se for necessário, exibição prática do funcionamento e/ou do uso de equipamentos, ferramentas e materiais que aparecem na cartilha, podendo contar, para tanto, com a colaboração dos aprendizes. Nesse caso, poderá ser empregada a estratégia de ensino denominada demonstração, descrita neste livro no capítulo “como ensinar? Quais estratégias de ensino empregar?” (P.23);
- k. Estimulando os aprendizes a fazerem perguntas;
- l. Finalizando, ao encerrar a atividade com uma síntese do que foi lido e discutido e dando destaque ao essencial e concluindo com a participação dos aprendizes e esclarecendo as dúvidas remanescentes.



# Se houve ensino, houve aprendizagem?

É conhecida, entre os educadores, a história de dois garotos que caminhavam em companhia de um cão quando um deles, o seu dono, disse ao outro que havia ensinado o animal a falar. O amigo exclamou “Que legal!” e, meio desconfiado, continuou: “Mas ainda eu não o ouvi falar”, ao que o primeiro retrucou: “Eu falei que o havia ensinado, não que ele havia aprendido”.

Teoricamente, se o facilitador de aprendizagem está “facilitando a aprendizagem”, os aprendizes estão aprendendo. Correto? Mas como saber se os aprendizes compreenderam novos conceitos, assumiram valores e comportamentos (não só para cumprir a legislação visando evitar acidentes) e desenvolveram habilidades em decorrência de experiências educativas, tais como aulas, sessões de treinamento, leituras, pesquisas, discussões etc.?

Dizemos que alguém aprendeu algo novo quando, após participar de uma situação de aprendizagem, apresenta mudanças em relação a sua maneira anterior de pensar, sentir ou agir (pensar de maneira diferente, conseguir proceder de outro modo e obter melhores desempenhos), em resumo, se os aprendizes revelam possuir novos saberes, aptidões ou atitudes aplicáveis ao trabalho.

Por exemplo, como saber se, após um período de aprendizagem, o aprendiz tornou-se capaz de:

1. Implementar métodos de prevenção coletiva para prevenir acidentes? (Saber);
2. Manipular com segurança instrumentos de trabalho? (Aptidão);
3. Valorizar o corpo humano? (Ética do cuidado, ou seja, preservação da vida, não violentar e não causar danos) (Atitude).

Para tanto, é necessário avaliar o aprendizado, ou seja, utilizar determinados procedimentos e instrumentos para verificar se os resultados da aprendizagem estão conforme os esperados (objetivos propostos no plano de ensino).

Nas escolas de ensino regular, é usual a realização de uma avaliação no final do processo de ensino para a classificação dos aprendizes segundo seu aproveitamento (aprovado/reprovado, apto/não apto, níveis A, B, C... etc.). Embora a avaliação cumpra, também, esse papel, aqui destacamos a sua importância quando utilizada ao longo do referido processo, como *feedback* (retroalimentação, informação de retorno), de natureza preventiva, ou seja, deve-se ter o cuidado de avaliar precocemente, nunca quando o mal já se instalou.

As informações que resultam dessa forma de avaliar permitem ao facilitador de aprendizagem conhecer, de imediato, o grau de aprendizagem dos aprendizes, a eficácia das estratégias de ensino e dos recursos didáticos utilizados, a adequação dos conteúdos, bem como outros elementos que possibilitam realizar, oportunamente, correções e redirecionamentos no processo de ensino e, ao aprendiz com dificuldades, recuperar sua oportunidade de aprender quando constatada essa necessidade.

No caso de adultos, a avaliação da aprendizagem deve, sobretudo, servir para verificar o que foi aprendido tendo em vista sua aplicação prática, na vida real, ao invés de, apenas, testar se os aprendizes memorizaram fatos, conceitos, legislação etc., uma vez que a memorização, por si só, é insuficiente, porque não possibilita a transferência da aprendizagem, ou seja, aplicar o que foi aprendido a outras situações.

Por isso, a menos que seja exigida a aplicação de testes e provas orais ou escritas que, geralmente, cobram a memorização pura e simples do que foi comunicado pelo facilitador de aprendizagem, deve-se evitar a sua utilização dando-se preferência a outras formas de verificação da aprendizagem, como relatórios orais ou escritos (de levantamentos, experimentos, visitas técnicas), resumos, projetos etc., e outros procedimentos e instrumentos para avaliar o desenvolvimento de aptidões (habilidades e destrezas).

Para avaliar estas últimas, o mais adequado é que os aprendizes façam operações, manipulações e outras atividades práticas em que possam demonstrar o aprendido. Nesse caso, o facilitador de aprendizagem deverá assegurar-se, mediante vistoria prévia, de que os equipamentos e os materiais a serem utilizados estejam em condições regulares de uso para que a existência de algum problema com eles não venha a prejudicar aquele que está sendo avaliado.

Durante o procedimento de avaliação das habilidades e das destrezas, além dos resultados obtidos, o facilitador de aprendizagem deverá observar o desempenho do aprendiz e verificar:

1. O ritmo e a precisão na aplicação de determinada técnica ou uso de instrumento, equipamento, material etc.;
2. A segurança com que a atividade é desenvolvida;
3. O grau de compreensão (teórica) dos procedimentos seguidos.

É importante ainda que ele estabeleça, com antecedência, os critérios de avaliação, deixando claro para o aprendiz o que será considerado como o padrão satisfatório de desempenho.

Outra modalidade de avaliação a ser utilizada é a autoavaliação, em que os aprendizes avaliam-se. Embora ela não seja precisa, poderá fornecer ao facilitador de aprendizagem informações bastante úteis.

Muitos aprendizes têm o sentimento de que aprenderam menos ao participar de atividades em grupo, principalmente das discussões, do que com as exposições do facilitador, porque, nas primeiras, costumam tomar menos notas do que nesta última. Nesse caso, pode-se avaliar o aprendido nos momentos finais da atividade, solicitando aos aprendizes que façam uma síntese dos tópicos discutidos ou escrevam os prós, os contras e suas conclusões.

Existe também a possibilidade do facilitador de aprendizagem utilizar o portfólio, no qual ficam armazenados todos os trabalhos (exercícios, resumos, análises, relatórios, laudos, desenhos, fotos, projetos etc.) realizados pelo aprendiz ao longo da ação educativa. É bastante útil para guardar as evidências de aprendizagem e avaliar o desenvolvimento e o progresso obtido pelo aprendiz, mediante a comparação do que foi produzido desde o início até o final.

Antes de iniciar o processo de ensino, caso o facilitador de aprendizagem julgue necessário determinar a presença ou a ausência nos aprendizes de habilidades e/ou pré-requisitos necessários ou desejáveis, tendo em vista as novas aprendizagens a serem realizadas, poderá entrevistá-los, aplicar um questionário ou um pré-teste. Poderá também conjugar a aplicação do pré-teste com o pós-teste antes do início do processo de

ensino e no seu final, respectivamente, quando se verificam os níveis em que se encontra o aprendiz em cada um desses momentos e o progresso realizado.

Convém ressaltar que, além de simplesmente mensurar/quantificar, a avaliação implica também juízos de valor, o que torna todo esse procedimento mais complexo. Daí, a necessidade do avaliador agir com senso de justiça, transparência e responsabilidade, evitando interpretações e generalizações apressadas sobre o desempenho e o rendimento do aprendiz.

## **Comunicação dos resultados da avaliação**

A comunicação dos resultados da avaliação aos aprendizes adultos deve ser feita de modo a não os constranger, sobretudo aos que apresentam maiores dificuldades em aprender. Não é recomendável a atribuição de notas e conceitos; estes, quando baixos, poderão deixá-los embaraçados diante de outras pessoas, levando-os a adotar uma postura reservada, o que poderá bloquear a sua capacidade de aprender.

O ideal é que a comunicação seja realizada em termos de observação para melhorar o seu desempenho, estimulando os aprendizes a superarem suas dificuldades, o que é favorecido quando o facilitador procura criar no ambiente de aprendizagem uma atmosfera em que o erro, apesar de indesejado, não seja constrangedor nem visto como completamente negativo. Contudo, nesses casos, é preciso agir com bom senso e muito cuidado, principalmente em situações que envolvam atividades práticas, uma vez que, em se tratando de matéria sobre segurança e saúde no trabalho, um erro pode levar a consequências indesejadas, prejudiciais ou, até mesmo, ser fatal àquele que venha a cometê-lo e, ainda, envolver outras pessoas.

Ocorrendo o erro, seja de natureza conceitual ou relacionado a uma atividade prática, procurará fazer com que o aprendiz reflita e descubra em que momento e porque se equivocou, orientando-o e possibilitando-lhe a retomada do processo de aprendizagem.

Elogios e estímulos positivos a aprendizes em situação de bom desempenho são sempre bem recebidos por eles, prática essa que deve ser adotada pelo facilitador de aprendizagem. Além de elogiar o esforço, quando apropriado, também poderá elogiar a persistência do aprendiz em face dos desafios enfrentados ou, ainda, a sua dedicação às atividades.

## **Avaliação de reação**

No final de uma ação educativa, mediante realização de avaliação de reação, o facilitador de aprendizagem poderá avaliar o seu grau de aceitação pelos aprendizes e a repercussão que teve para eles no que diz respeito a conteúdos, facilitador, material didático, estratégias de ensino etc.. Nesse tipo de avaliação, podem ser realizadas discussões em grupo, entrevistas, aplicados questionários e fichas apropriadas.

Para verificar, ainda, a receptividade dos aprendizes, o facilitador de aprendizagem não precisará, necessariamente, aguardar que a ação educativa chegue ao seu final. Durante as atividades de ensino ou no intervalo entre elas, poderá perguntar-lhes como se sentem e sua opinião, além de prestar atenção aos sinais não verbais (linguagem corporal) dos aprendizes, que podem revelar aborrecimento, cansaço, entusiasmo, relaxamento, interesse etc.

É importante destacar que o processo de avaliação pode alcançar uma abrangência ainda maior do que as modalidades acima descritas e incluir a avaliação do comportamento pós-curso do participante e de impacto no trabalho, ou de resultados. Como não são processos simples, a sua realização pode requerer a colaboração de pessoal especialmente habilitado e/ou de outros setores da organização de trabalho ou, ainda, consultoria externa.

Com o propósito tornar mais claros alguns conceitos e ideias tratados neste capítulo, são apresentados, no Anexo 2, diferentes exemplos de testes e instrumentos de avaliação da aprendizagem. Cumpre ressaltar que, em uma ação educativa, vários deles poderão ser aplicados juntamente com outros procedimentos de avaliação, anteriormente comentados, os quais fornecerão ao facilitador de aprendizagem dados que precisam ser analisados em seu conjunto. Esse processo deve ir além da simples mensuração, quantificação (acertos/erros), e incluir o julgamento do desempenho global do aprendiz (aspecto qualitativo), levando em consideração os objetivos de ensino e os padrões de desempenho previamente estabelecidos.

São apresentados ainda exemplos de instrumentos para avaliar a ação educativa de um modo mais abrangente (avaliação de reação), a qual não contempla a avaliação de aprendizagem.



# Colocando em prática o plano de ensino

Uma vez elaborado o plano de ensino, resta executá-lo. Antes, porém, é preciso que o facilitador de aprendizagem verifique se todos os seus componentes (objetivos, conteúdos, estratégias, recursos didáticos e avaliação) estão relacionados entre si e se ele é claro e preciso, de modo que outra pessoa, lendo-o, saberia o que pretende alcançar e como fazer. Um cronograma com a distribuição das estratégias de ensino e outras atividades escolhidas para alcançar os objetivos propostos, no tempo disponível, ajuda na etapa seguinte: de sua execução ou desenvolvimento.

Ainda, precedendo a execução do plano de ensino, o facilitador de aprendizagem providenciará, organizará e testará tudo o que for necessário para as atividades de ensino previstas e estudará ou revisará o assunto.

Tendo preparado, seguirá seu roteiro de trabalho (plano de ensino), flexibilizando-o se necessário, ou seja, ajustando-o a situações não previstas, e dará o melhor de si para que os aprendizes aprendam.

Pode ser que, em sua tarefa de ensinar, aspire alcançar a figura do professor ideal que imaginou para si, tendo como referência conhecimentos, experiências, crenças etc., que acumulou ao longo da vida, entre os quais poderá estar incluída a imagem daquele descrito, por exemplo, em algumas obras da literatura especializada, que mostram um professor inexistente na realidade, formal, fictício, que atua em um contexto idealizado, uniforme, em que todas as situações estão sob controle.

Na realidade, no ambiente de ensino-aprendizagem, as relações do facilitador de aprendizagem com os aprendizes comportam o imprevisto, uma variedade de interações simultâneas, decisões a serem tomadas rapidamente e sem reflexão, situações essas influenciadas por suas emoções, sua cultura, seus gostos e desgostos, seus preconceitos, suas angústias, desejos e outros tipos de sentimento.

O facilitador de aprendizagem pode aspirar a ser um excelente docente sem ter que chegar às alturas de um modelo não executável. Poderá apresentar várias características de um bom professor sem que seja imprescindível ter todas elas, lembrando, ainda,

que nas ações educativas ele pode lidar com diferentes tipos de alunos e situações e que todos nós podemos nos lembrar de bons professores, diferentes entre si, que não se enquadravam em um padrão único.

Da mesma forma que o facilitador de aprendizagem cria uma imagem do docente que gostaria de ser, os aprendizes também têm uma concepção do que, para eles, é um bom professor. Dentre as características destes que, segundo os aprendizes, colaborariam para facilitar a aprendizagem, além da competência em sua área de conhecimento e competência didática para ensiná-la, comunicando com clareza e objetividade os conteúdos, eles esperam que o docente seja coerente entre o que pensa, o que ensina e o que faz, que tenha abertura à crítica e às propostas dos aprendizes, que dialogue com eles e estabeleça um relacionamento pessoal e amigável, que tenha uma genuína preocupação com os aprendizes e seus interesses, que os incentive à participação e, finalmente, que demonstre paixão pelo ato de ensinar, instruir, formar.

Como se viu, os aprendizes preocupam-se com muito mais do que somente a necessidade do bom docente “conhecer o assunto” e ser capaz de “comunicá-lo” de forma competente. Com efeito, todo o processo didático é permeado pela interação entre facilitador de aprendizagem e aprendizes, o que supõe condutas determinadas pelas relações de natureza afetiva, emocional, motivacional e social de ambos.

Uma interação adequada poderá assegurar ao facilitador de aprendizagem uma boa gestão de turma, promovendo um clima descontraído e favorável ao trabalho, à produtividade e ao crescimento individual e coletivo de todos os envolvidos diretamente no processo, tipo esse de atmosfera bastante apreciado pelos aprendizes adultos e que costuma lhes deixar fortes impressões que podem perdurar por muito tempo.

Para tanto, será bastante positivo se o facilitador de aprendizagem:

1. Mostrar-se entusiasmado enquanto ensina, procurando despertar nos aprendizes a iniciativa, o envolvimento e o prazer pela aprendizagem;
2. Relacionar-se de forma colaborativa e respeitosa, tratando com naturalidade os diferentes;
3. Demonstrar confiança nos aprendizes e em sua capacidade de aprender;
4. Fizer contato visual com todos os aprendizes (a disposição das mesas e cadeiras em forma de U, V, O, quadrado ou retangular facilita a interação);

5. Procurar conhecer os aprendizes e tratá-los pelo nome;
6. Ouvir atentamente os aprendizes, procurando aproveitar as suas contribuições;
7. Estimular a participação dos mais tímidos;
8. Fomentar nos aprendizes a prática da ajuda mútua, tolerância, o intercâmbio de saberes e de experiências;
9. Proporcionar aos aprendizes experiências de êxito, incentivando-os a transformarem as dificuldades em oportunidades de aprendizagem e a retirar dos erros os devidos ensinamentos;
10. Elogiar o bom desempenho, o progresso e o esforço que fazem os aprendizes para superar suas dificuldades;
11. Falar *com* os aprendizes e não *para* os aprendizes;
12. Alternar momentos de concentração e relaxamento, incluindo momentos de humor.

Em suma, as qualidades técnicas e profissionais do facilitador de aprendizagem (conhecimento do assunto, domínio das estratégias de ensino, tato no lidar com a turma e as diferenças individuais, capacidade de controlar e avaliar a aprendizagem e o seu próprio trabalho), bem como suas qualidades morais (dedicação profissional, sensibilidade, senso de justiça, responsabilidade e traços de caráter) podem lhe assegurar a condição de autoridade entre os aprendizes, que deve ser aproveitada para dar uma direção à aprendizagem orientada para a autonomia e a independência deles em relação a sua pessoa.

É preciso ainda estar ciente de que a sua visão do processo trabalho / saúde / adoecimento, o quanto valoriza ou não a experiência do aprendiz, o entendimento que tem de como ele aprende e a contribuição das ações educativas para a sua vida pessoal e profissional podem ou não direcionar a aprendizagem para a autonomia, a criatividade, a responsabilidade, o espírito crítico e de cooperação do aprendiz, entre outros, com consequências no seu modo de viver e trabalhar. Essa dimensão, pouco tangível no dia a dia da atividade docente, acaba por configurar sua postura educativa e, portanto, deve ser uma preocupação permanente do facilitador de aprendizagem.

O seu aprimoramento profissional e o da ação educativa como um todo advirão do esforço pessoal consciente nesse sentido, fundamentado na sua prática docente, na reflexão sobre ela e no *feedback* permanentemente obtido, o que lhe proporcionarão condições de se superar, a cada dia, em sua tarefa de ensinar.

## **O primeiro contato do facilitador com a turma de aprendizes**

Ao iniciar uma atividade educativa, o primeiro contato do facilitador de aprendizagem com a turma de aprendizes e a maneira como é realizada a apresentação dos seus participantes pode influir no seu desenvolvimento posterior.

A apresentação possibilita a “quebra do gelo” inicial, todos se conhecerem, facilita a comunicação, a interação e a descoberta de afinidades entre os presentes. Ainda, proporciona ao facilitador de aprendizagem elementos para efetuar ajustes em sua proposta de trabalho, se for constatada essa necessidade.

O emprego de uma ou outra dinâmica para esse fim dependerá dos objetivos do facilitador, das características do grupo, do tempo disponível, do espaço físico etc. Em qualquer hipótese, os aprendizes desejam sempre ser bem acolhidos e é o momento em que eles podem revelar um pouco de seus interesses, experiências e expectativas profissionais, gostos, temperamento, maneira de ser e o que esperam da ação educativa.

Nessa ocasião, recomenda-se ao facilitador de aprendizagem:

1. Chegar antes dos aprendizes no local da ação educativa, ciente de que o seu atraso poderá comprometer o andamento das atividades posteriores e até mesmo a sua imagem profissional;
2. Dar as boas-vindas e destacar a importância de todos se conhecerem;
3. Utilizar a dinâmica de apresentação previamente escolhida ou perguntar ao grupo a forma como ele deseja apresentar-se.
4. Caso cada participante faça a própria apresentação, deixar a sua por último, procurando:
  - a. Evitar “começar em uma ponta e terminar na outra” administrando, se for o caso, os tempos de silêncio que possam surgir: quem quer continuar? Você gostaria de continuar?

- b. Olhar para cada aprendiz, ouvindo-o com atenção (evitando ocupar-se com outras atividades, tomar notas, fazer comentários, olhar para o relógio ou interromper a apresentação) e, no final, agradecer-lo, tratando-o pelo nome;
- c. Enfrentar com serenidade eventuais críticas ou agressividade durante as apresentações, evitando que conflitos sejam instalados.

Feitas as apresentações, o facilitador de aprendizagem levará ao conhecimento dos participantes seu plano de ensino e explicará as razões que justificam a realização da ação educativa e também a sua utilidade para os aprendizes e para a organização onde trabalham.

Em seguida, dará a palavra aos participantes para eventuais perguntas e sugestões. A flexibilidade, que é uma característica de um plano de ensino, possibilita, neste momento, alterações que atendam às necessidades e aos interesses dos aprendizes nele não contemplados. O conhecimento e a discussão do referido plano envolvendo a turma é, indiretamente, um fator motivador da sua aprendizagem.

O facilitador de aprendizagem concluirá apelando para a participação ativa dos aprendizes, ressaltando que chegar aos resultados esperados da ação educativa depende, em grande parte, do envolvimento de todos. Ainda, neste momento, poderá ser proposta aos aprendizes a realização de “acordos de convivência” em que fiquem estabelecidas regras comuns de conduta, necessárias ao bom andamento das atividades programadas.

Quanto à dinâmica de apresentação dos participantes, poderá buscar ideias e inspirações nas próprias características do grupo, ou em outras fontes como a internet e bibliografia especializada, onde encontrará uma grande variedade de procedimentos e escolherá o que melhor atender as suas necessidades. A seguir, são apresentados três exemplos dessas dinâmicas:

#### Exemplo 1

1. A turma será organizada em círculo pelo facilitador de aprendizagem;
2. Cada participante faz a sua apresentação oralmente podendo, também, dizer quais as suas expectativas em relação ao curso e que contribuições poderá dar para o crescimento do grupo;
3. Perguntas pelos demais participantes poderão ser feitas àquele que está se apresentando.

## Exemplo 2

1. Os participantes formam duplas e fazem uma entrevista mútua em, aproximadamente, cinco minutos;
2. Cada um apresenta seu entrevistado a todo o grupo com base no que dele ouviu no momento anterior.

## Exemplo 3

1. O facilitador de aprendizagem entrega a cada participante uma folha de papel e um pincel e lhe solicita que faça um desenho que retrate a si próprio, destacando algum aspecto da sua vida pessoal ou profissional e coloque o seu nome.
2. Os desenhos são fixados em um local à vista de todos e, posteriormente, cada participante identifica o seu e explica aos demais colegas o que quis representar.

Em resumo, poderíamos dizer que não existe uma única maneira para dar início a uma ação educativa. Nesse particular, contam muito a experiência e a criatividade do facilitador de aprendizagem, que levará em consideração todo um contexto ao decidir o que fazer. O importante é que proporcione aos aprendizes: uma noção relativamente clara a respeito de onde deverão chegar ao final da ação educativa e como isso se dará; a sensação de inclusão no grupo e de que a sua participação é fundamental durante todo o processo de ensino e aprendizagem; a ciência de que o facilitador de aprendizagem ali está para colaborar efetivamente com o seu aprendiz; e, por fim, de que aquilo que será aprendido terá utilidade para sua vida profissional e/ou pessoal.

# Referências

ALLEN, R. *Train smart: ensinando e treinando com inteligência*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

BELLAN, Z. S. *Andragogia em ação: como ensinar alunos sem se tornar maçante*. Santa Bárbara d'Oeste: SOCEP, 2005.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

CARVALHO, Maria Pinto de. Ensino, uma atividade relacional. *Revista Brasileira de Educação*, n. 11, Maio/Jun/Jul/Ago. 1999.

CATALANO, A. (Coord.) *Enseñar y evaluar en formación por competencias laborales: orientaciones conceptuales y metodológicas*. Buenos Aires: BID/FOMIN: CINTERFOR/OIT, 2006. Disponível em: <<http://www.oitcinterfor.org/recursos-did%C3%A1ctico/ense%C3%B1ar-evaluar-formaci%C3%B3n-competencias-laborales-orientaciones-conceptuales-metodo>>. Acesso em: 2 set. 2014.

COSTA CABANILLAS, M. et al. Educacion para la salud em seguridade laboral. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, Madrid, v. 65, n. 3, p. 187-204, mayo/jun. 1991. Disponível em: <[http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL65/65\\_3\\_187.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL65/65_3_187.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2011.

DE AQUINO, C. T. E. *Como aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEMO, P. *Ser professor é cuidar que o aluno aprenda*. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

FERREIRA, P. da T. *Guia do animador: uma actividade de formação*. 2. ed. Lisboa: Multinova, 1999.

- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GASPARIN, J. L. *Uma didática para a pedagogia histórico-crítica*. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.
- GIL, A. C. *Metodologia do ensino superior*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- IBAIXE, C. de S. B.; SOLANOWISK, M.; IBAIXE JR., J. *Preparando aulas: manual prático para professores; passos para a formação do educador*. São Paulo: Madras, 2008.
- KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. *Como implementar os quatro níveis de avaliação de treinamento de equipes*. Rio de Janeiro: Senac, 2010.
- KNOWLES, M. S.; HOLTON III, E. F.; SWANSON, R. A. *Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1990.
- LOWMAN, J. *Dominando as técnicas de ensino*. São Paulo: Atlas, 2004.
- MANDEL, S. *Como fazer uma apresentação perfeita: um guia prático para discursar melhor*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- MORALES, P. *A relação professor-aluno: o que é, como se faz*. 8. ed. São Paulo: Loyola, 2009.
- NÉRICI, I. G. *Metodologia do ensino: uma introdução*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. Educacion Y formacion. *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. v. 1. Parte III. Cap. 18. Disponível em: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/18.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2009.
- PACHECO, L. et. al. *Capacitação e desenvolvimento de pessoas*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

PAIN, A. *Capacitación laboral: formación de formadores*. 2. ed. Buenos Aires: Novedades Educativas, 2001.

PESENTE, J. C. (Coord.) et al. *Orientações para operacionalização de ações educativas*. São Paulo: Fundacentro, 2011.

SAINT-ONGE, M. *O ensino na escola: o que é, como se faz*. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2007

SANT'ANA, F. M. *Microensino e habilidades técnicas do professor*. 3. ed. Porto Alegre: Bels, 1977.

SCARPATO, M. (Org.). *Os procedimentos de ensino fazem a aula acontecer*. São Paulo: Avercamp, 2004.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 69. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SVINICKI, M.; MCKEACHIE, W. J. *Dicas de ensino: estratégias, pesquisa e teoria para professores universitários*. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TURRA, C. M. G. et al. *Planejamento de ensino e avaliação*. 11. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1996.

WILLINGHAM, D. T. *Por que os alunos não gostam da escola?: respostas da ciência cognitiva para tornar a sala de aula atrativa e efetiva*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ZERBINI et al. Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In: ABBAD, G. da S. et al. (Orgs.) *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para a gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed, 2012.



# Anexo 1: planos de ensino

Todo plano de ensino, como vimos, deve resultar de um processo de análise, reflexão e tomada de decisão a partir de e para atender a uma determinada realidade.

No caso presente, o objetivo da inclusão dos planos de ensino, a seguir apresentados, é exemplificar conceitos anteriormente estudados e mostrar como se organizam para dar corpo a um plano de ensino, segundo um dado modelo de plano dentre os inúmeros existentes.

Assim, são apresentados dois planos de ensino de ações educativas (cursos) de curta duração. O primeiro (I) visa a fornecer aos trabalhadores de uma empresa informações básicas referentes à proteção contra incêndios, conforme estabelece a respectiva norma regulamentadora; o segundo (II), é sobre gestão de produtos químicos, destinado à capacitação de um grupo de profissionais especializados.

Nunca é demais repetir que não existe plano de ensino perfeito. Tanto estes, elaborados para atender a uma situação hipotética, como qualquer outro, ainda que sejam considerados bons planos segundo determinados critérios, são sempre passíveis de aperfeiçoamento, podendo ser ajustados a diferentes contextos e aos desejos de quem irá colocá-los em prática, razão pela qual não devem ser tomados como algo definitivo, acabado.

No planejamento de uma ação educativa, as questões financeiras envolvidas, a sua divulgação, a dispensa de trabalhadores de suas atividades para dela participarem, a escolha e a organização do ambiente de aprendizagem e dos recursos didáticos, o estabelecimento dos horários etc., precisam ser equacionados e providenciados cada um a seu tempo. Nesses casos, o apoio do público-alvo, dos dirigentes da empresa e, eventualmente, de outras organizações, como as sindicais, podem colaborar ou ser imprescindíveis para o êxito de sua execução.

Embora constituam uma parte importante do processo de seu planejamento, tais itens não são contemplados nestes planos de ensino, cujo foco está centrado na atividade de ensino propriamente dita.

## Plano de ensino I

**Tema:** Noções de prevenção e combate a princípios de incêndio

**Público-alvo:** Trabalhadores do setor XYZ

**Início:** 00/00/0000

**Término:** 00/00/0000

**Carga horária:** 00 horas

**Facilitador:** KW

### Objetivo de desempenho aplicável ao trabalho

Prevenir e combater princípios de incêndio.

### Objetivos de aprendizagem

Descrever a natureza da origem do fogo.

Identificar as diferentes classes de incêndio.

Explicar o que fazer com os materiais combustíveis ainda não em combustão.

Relatar os modos de se evitar a propagação dos princípios de incêndio.

Descrever as condições ideais dos acessos até os meios de extinção e as vias de circulação para o caso de evacuação dos ambientes.

Explicar como manter o ambiente de trabalho para evitar a propagação dos princípios de incêndio.

Manipular adequadamente o agente extintor apropriado a cada método de extinção.

Demonstrar atitude proativa diante de uma situação de risco.

### **Conteúdos**

Origem do fogo e classes de incêndio.

Métodos de extinção e agentes extintores.

Propagação dos princípios de incêndio: como evitar.

Acessos aos meios de extinção e evacuação dos ambientes.

### **Estratégias de ensino / experiências de aprendizagem**

Exposição interativa, com uso de imagens.

Exibição de filme sobre prevenção e combate a princípios de incêndio seguida de discussão.

Visita técnica às dependências da empresa para verificação dos acessos até os meios de extinção e as vias de circulação para o caso de evacuação dos ambientes.

Demonstração do uso dos agentes extintores em simulação de princípios de incêndio.

### **Recursos didáticos**

Computador / *data show* / *slides* / tela

DVD / roteiro para análise do filme

Agentes extintores

Material para provocar a combustão

## **Avaliação da aprendizagem**

Aplicação de pré-teste/ pós-teste.

Entrevista com os aprendizes.

Observação do uso de diferentes agentes extintores, conforme as respectivas especificações técnicas de uso, em situações simuladas de princípio de incêndio.

## **Bibliografia**

BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança e saúde no trabalho & gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2001.

Documentos da empresa referentes à Segurança e Saúde no Trabalho (Políticas, Sistema de Gestão, PPRA, Mapa de Risco)

MELO, M. dos S. **Livro da Cipa**: manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1993.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 69. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

## Plano de ensino II

(Plano de ensino elaborado por Gilmar da Cunha Trivelato, com adaptações)

**Tema:** Gestão de produtos químicos no ambiente de trabalho

**Público-alvo:** Profissionais de segurança e saúde no trabalho e da área de química em atividade em organizações produtivas ou organizações governamentais.

**Início:** 00/00/000

**Término:** 00/00/0000

**Carga horária:** 40 horas

**Facilitador:** KW

### Objetivo de desempenho aplicável ao trabalho

Ao final do curso, os participantes deverão ser capazes de elaborar um programa básico de gestão de riscos no uso de produtos químicos em ambientes de trabalho.

### Objetivos de aprendizagem

Aplicar conceitos básicos de química e de gestão de riscos na avaliação, no controle e nas comunicação de riscos no uso de produtos químicos no ambiente de trabalho.

Obter dados de segurança sobre produtos químicos.

Interpretar dados de segurança sobre produtos químicos.

Classificar produtos químicos quanto à periculosidade, aplicando as diretrizes da União Europeia.

Analisar criticamente rótulos e fichas de dados de segurança de produtos químicos.

Avaliar qualitativamente riscos envolvendo o uso de produtos químicos no ambiente de trabalho.

Indicar medidas de controle adequadas para eliminação ou redução dos riscos.

Caracterizar os elementos, as ferramentas e os passos básicos de implementação de um programa de gestão de produtos químicos em uma organização de trabalho.

## **Conteúdos**

Conceitos e princípios básicos sobre gestão de riscos.

Noções básicas de Química para a gestão de riscos.

Fontes de informação sobre segurança de produtos químicos.

Sistemas de classificação de produtos químicos perigosos. Sistema Europeu.

Comunicação de perigos – rótulos e fichas de dados de segurança.

Identificação, avaliação e controle de riscos químicos nos locais de trabalho.

Programa de Gestão de Produtos Químicos: elementos básicos, ferramentas e estratégias de implementação.

## **Estratégias de ensino / experiências de aprendizagem**

Exposição dialogada, com utilização de *slides*

Exibição e discussão de vídeos

Trabalhos em grupo (estudo de caso: caso-problema; discussões)

Apresentações de trabalhos realizados, individualmente e em grupos

Resolução de exercícios, individualmente e em grupos

Atividades extraclasse: estudos orientados, leitura de textos específicos e busca de informações na internet com o propósito de obter informações prévias para determinados assuntos e desenvolver habilidades de busca de informações na internet.

## **Recursos didáticos**

Apostila contendo cópias dos *slides* exibidos

Apostila contendo as fichas de dados de segurança de produtos químicos

Textos avulsos

Fichas de exercícios

CD-ROM com arquivos de documentos sobre gestão de substâncias químicas

Computador

*Datashow*

*Slides*

Tela

DVD

Internet

*Flipchart*

Marcadores coloridos

## **Avaliação**

Serão aplicados testes para avaliação da compreensão do conteúdo no dia subsequente às aulas teóricas e uma prova final que consistirá na resolução de um exercício de aplicação da teoria a uma dada realidade. Os testes e a prova serão individuais com direito à consulta ao material didático disponibilizado.

Será exigido, ainda, um trabalho de conclusão do curso a ser elaborado em grupos (Programa básico para o uso seguro de produtos químicos).

Para ter direito a certificado, o participante deverá apresentar, no mínimo, 80% de frequência às aulas, 70% de aproveitamento nos testes e na prova final, e trabalho de conclusão do curso avaliado como satisfatório.

## Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725 – Produtos químicos**: informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Partes 1, 2, 3 e 4. São Paulo: ABNT, 2009.

BUSCHINELLI, J. T. P. **Manual de orientação sobre controle médico da saúde ocupacional da exposição a substâncias químicas**. São Paulo: Fundacentro, 2014.

BUSCHINELLI, J. T. P. **Manual de interpretação das informações sobre substâncias químicas**. São Paulo: Fundacentro, 2014.

FREITAS, N.; ARCURI, A. S. A. **Riscos devidos a substâncias químicas**. São Paulo: INST/CUT, 2000 [Série Cadernos de Saúde do Trabalhador]

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO [INSHT]. **Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con los agentes químicos pre-sentes en los lugares de trabajo**. Madrid: INSHT, 2001.

RIBEIRO, M. G. et al. **Avaliação qualitativa de riscos químicos**: orientações básicas para o controle da exposição a produtos químicos. São Paulo: Fundacentro, 2012.

RIBEIRO, M. G. et al. **Avaliação qualitativa de riscos químicos**: orientações básicas para o controle da exposição a produtos químicos em gráficas. São Paulo: Fundacentro, 2011.

RIBEIRO, M. G. et al. **Avaliação qualitativa de riscos químicos**: orientações básicas para o controle da exposição a produtos químicos em fundições. São Paulo: Fundacentro, 2011v

# Anexo 2: exemplos de testes e instrumentos de avaliação

## Avaliação da aprendizagem – Tipos de testes escritos

### I. *Questões abertas ou de resposta livre*

Exemplos:

- 1) A quem cabe adquirir o EPI de tipo adequado à atividade do empregado?
- 2) Explique como evitar que trabalhadores que trabalham o tempo todo sentados sofram danos a sua saúde.
- 3) Que quantidade de técnicos, engenheiros, auxiliares de enfermagem, enfermeiros e médicos da área de SST deverão compor o SESMT de uma empresa com 7.500 funcionários, que se enquadra no grau de risco 3?
- 4) Compare os índices de acidentes entre os anos de 0000 e 0000, com as medidas de segurança implantadas na empresa, em cada um desses anos, e deduza a eficácia de cada uma delas na redução dos índices.
- 5) Observe o mapa de risco abaixo e escreva os nomes de três setores que, na sua avaliação, deveriam ser priorizados no caso de uma intervenção, visando à segurança e saúde dos trabalhadores que neles atuam. Justifique a sua escolha.
- 6) Elabore um gráfico que mostre os afastamentos de trabalhadores do posto de trabalho na empresa, no ano 0000, distribuindo-os em grupos segundo os agentes causadores que deram motivo ao afastamento.

Obs.: Respostas a determinadas perguntas poderão requerer o uso de material de consulta por quem estiver sendo avaliado.

## II. Questões objetivas

### a. Múltipla escolha

Marque com X apenas uma alternativa correta:

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) é regulamentada pela:

NR 5

NR 6

NR 10

NR 23

NR 26

### b. Ordenação

Caracterizada a totalidade dos riscos percebidos em determinado ambiente de trabalho, o gestor implementará medidas preventivas e de proteção de acordo com a seguinte ordem de prioridade (numere de 1 a 4, da maior para a menor prioridade):

Eliminação das fontes do risco.

Uso de equipamentos de proteção individual e adoção de medidas que assegurem o uso e a manutenção desses equipamentos.

Controle das fontes de risco com a adoção de medidas de controle de engenharia ou medidas organizacionais.

Redução ao mínimo das fontes de risco por meio da concepção de sistemas seguros de trabalho que incluam medidas administrativas de controle.

### c. Certo ou errado

Leia a afirmativa abaixo e marque X em um dos parênteses:

De acordo com a NR 7, a elaboração e a implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), bem como o zelo pela sua eficácia são competências do empregador.

Certo  Errado

d. Completamento

Complete o espaço em branco:

\_\_\_\_\_ é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte ou redução permanente ou temporária da capacidade do trabalho.

e. Associação

Relacione as duas colunas, colocando o números dos agentes nos parênteses dos exemplos correspondentes, de acordo com a NR 9:

1. Agentes físicos ( ) Bactérias, vírus, parasitas etc.
2. Agentes químicos ( ) Ruídos, vibrações, temperaturas extremas etc.
3. Agentes biológicos ( ) Poeiras, fumos, gases etc.

# Modelos de instrumentos de avaliação

## Pré-teste e pós-teste (Modelo I)

Nome: \_\_\_\_\_

Tema: Noções de prevenção e combate a incêndios

Nº	Afirmativa	Pré-Teste	Pós-Teste
1	Sei descrever a natureza da origem do fogo.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
2	Sei diferenciar as classes de incêndio.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
3	Sei distinguir os métodos de extinção de princípios de incêndio.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
4	Sou capaz de manipular adequadamente o agente extintor apropriado a cada método de extinção de princípio de incêndio.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
5	Sei o que fazer com os materiais combustíveis que ainda não estejam em combustão.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
6	Sei como devem estar os acessos possíveis até os meios de extinção.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
7	Sei como devem estar as vias de circulação para o caso de evacuação dos ambientes.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não
8	Sei como manter o ambiente de trabalho para evitar a propagação dos princípios de incêndio.	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não	( ) Sim ( ) Dúvida ( ) Não

## Pré-teste e pós-teste (Modelo II)

Nome: \_\_\_\_\_

Tema: Cipa

Nº	Afirmativa	Pré-Teste	Pós-Teste	Correta
1	A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.	V ( ) F ( )	V ( ) F ( )	
2	A Norma Regulamentadora que trata da Cipa é a nº 5.	V ( ) F ( )	V ( ) F ( )	
3	A Cipa é composta de representantes do empregador e dos empregados.	V ( ) F ( )	V ( ) F ( )	
4	A Cipa se reúne por ocasião da ocorrência de acidentes na empresa, não necessitando de um calendário específico de reuniões.	V ( ) F ( )	V ( ) F ( )	
5	O treinamento dos membros da Cipa será realizado apenas em caso de necessidade, a critério do empregador.	V ( ) F ( )	V ( ) F ( )	
6	A realização da eleição dos membros da Cipa deverá ocorrer, preferencialmente, em um domingo, para facilitar a presença de todos.	V ( ) F ( )	V ( ) F ( )	

Legenda: V = Verdadeira; F = Falsa.

## Autoavaliação (conhecimento / habilidade)

Nome: \_\_\_\_\_

Tema: Noções de prevenção e combate a incêndios

Pense sobre o assunto acima, já ensinado, e escreva nos espaços em branco: SIM, se você souber a resposta integralmente; DÚVIDA, quando a souber em parte; e NÃO, quando nada souber. Com isso, você proporcionará ao facilitador de aprendizagem elementos para que possa avaliar o ensino e tomar medidas que ajudem você a superar suas dificuldades de aprendizagem ainda existentes.

1. \_\_\_\_\_ Sei descrever a natureza da origem do fogo.
2. \_\_\_\_\_ Sei diferenciar as classes de incêndio.
3. \_\_\_\_\_ Sei distinguir os métodos de extinção de princípios de incêndio.
4. \_\_\_\_\_ Sou capaz de manipular adequadamente o agente extintor apropriado a cada método de extinção de princípio de incêndio.
5. \_\_\_\_\_ Sei o que fazer com os materiais combustíveis que ainda não estejam em combustão.
6. \_\_\_\_\_ Sei como devem estar os acessos possíveis até os meios de extinção.
7. \_\_\_\_\_ Sei como devem estar as vias de circulação para o caso de evacuação dos ambientes.
8. \_\_\_\_\_ Sei como manter o ambiente de trabalho para evitar a propagação dos princípios de incêndio.

## Avaliação de reação (Modelo I)

Ação educativa: \_\_\_\_\_

Facilitador de aprendizagem: \_\_\_\_\_

Por gentileza, preencha o presente formulário para que possamos saber sua opinião sobre a ação educativa da qual você acaba de participar. Sua contribuição é muito importante para nós e poderá ajudar no aperfeiçoamento de outras a serem realizadas futuramente. Não é preciso identificar-se. Obrigado!

Instruções: Faça um círculo em um número, após cada afirmação e, por último, os seus comentários.

Alto <—————> Baixo

- 
- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. O assunto abordado na ação educativa tem uma relação direta com o seu trabalho?..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. Você será capaz de aplicá-lo em seu trabalho?.....                                   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. A maneira como foi apresentado facilitou a sua compreensão?.....                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 4. Houve um equilíbrio entre exposição e atividades em grupo? .....                     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5. Os recursos didáticos foram utilizados de modo a facilitar a sua aprendizagem? ..... | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. Os materiais entregues (apostila, CD, textos avulsos) serão úteis para você? .....   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 7. As instalações foram apropriadas?.....   | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 8. O que poderia ter melhorado o curso?   |   |   |   |   |   |
- 
- 
-

## Avaliação de reação (Modelo II)

Ação educativa: \_\_\_\_\_

Facilitador de aprendizagem: \_\_\_\_\_

Por gentileza, preencha o presente formulário para que possamos saber sua opinião sobre a ação educativa da qual você acaba de participar. Sua contribuição é muito importante para nós e poderá ajudar no aperfeiçoamento de outras a serem realizadas futuramente. Não é preciso identificar-se. Obrigado!

Instruções: Marque a figura que melhor expressar sua opinião.

Nº	Aspectos avaliados	Muito bom	Bom	Regular
1	Como você avalia o conteúdo da ação educativa? (interessante, útil etc.)			
2	Como você avalia o facilitador de aprendizagem? (preparo, comunicação etc.)			
3	Como você avalia as instalações? (conforto, conveniência etc.)			
4	Como você avalia o cronograma? (horário, duração etc.)			
5	Como você avalia a ação educativa no sentido de ajudá-lo a executar melhor o seu trabalho?			

6. O que poderia ter melhorado a ação educativa?

-----

-----

-----

## **Avaliação de reação (Modelo III)**

Ação educativa: \_\_\_\_\_

Facilitador de aprendizagem: \_\_\_\_\_

Por gentileza, preencha o presente formulário para que possamos saber sua opinião sobre a ação educativa da qual você acaba de participar. Sua contribuição é muito importante para nós e poderá ajudar no aperfeiçoamento de outras a serem realizadas futuramente. Não é preciso identificar-se. Obrigado!

1. O programa (conteúdo) da ação educativa (escolha apenas uma alternativa):

( ) atendeu satisfatoriamente suas expectativas / necessidades / objetivos.

( ) atendeu em parte suas expectativas / necessidades / objetivos.

( ) não atendeu suas expectativas / necessidades / objetivos.

1.1. Poderia(m) ser incluído(s) o(s) seguinte(s) assunto(s) no programa:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.2. Poderia(m) ser excluído(s) o(s) seguinte(s) assunto(s) do programa:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. A apresentação dos temas pelo facilitador de aprendizagem:

( ) foi clara, esclarecedora, facilitando a compreensão dos temas abordados.

( ) poderia ser melhorada nos seguintes aspectos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. As demais estratégias de ensino (trabalhos individuais e em grupo, atividades práticas fora da sala de aula etc.), quando utilizados, foram eficazes para manter seu interesse e contribuíram para o aprendizado dos temas abordados?

Sim ( ) Não ( ) Em parte ( ) Não foram utilizados ( )

Sugestões:

---

---

4. Os recursos didáticos (*flipchart, data show, slides*, filmes, apostila, textos avulsos e outros materiais) foram eficazes para melhorar a comunicação e manter seu interesse?

Sim ( ) Não ( ) Em parte ( ) Não foram utilizados ( )

Sugestões:

---

---

---

5. A duração (carga horária total) da ação educativa:

( ) foi satisfatória.

( ) poderia ser ampliada para \_\_\_\_\_.

( ) poderia ser reduzida para \_\_\_\_\_.

6. O cumprimento dos horários da ação educativa (início, término, intervalos) foi:

( ) satisfatório

( ) insatisfatório

Comentários: \_\_\_\_\_

7. As instalações onde a ação educativa foi realizada foram:

( ) satisfatórias

( ) insatisfatórias

Comentários: \_\_\_\_\_

8. Outros comentários/sugestões:

---

## **Avaliação de reação (Modelo IV)**

Ação educativa: \_\_\_\_\_

Facilitador de aprendizagem: \_\_\_\_\_

Por gentileza, preencha o presente formulário para que possamos saber sua opinião sobre a ação educativa da qual você acaba de participar. Sua contribuição é muito importante para nós e poderá ajudar no aperfeiçoamento de outras a serem realizadas futuramente. Não é preciso identificar-se. Obrigado!

Instruções: Escreva, se considerar oportunos, seus comentários e/ou sugestões sobre os seguintes aspectos da ação educativa (obs.: os espaços deixados em branco serão interpretados como se você estivesse satisfeito em relação ao item correspondente):

1. Conteúdos desenvolvidos:

\_\_\_\_\_

2. Material didático impresso e/ou disponibilizado por meio eletrônico:

\_\_\_\_\_

3. Desempenho do facilitador de aprendizagem:

\_\_\_\_\_

4. Duração:

\_\_\_\_\_

5. Cumprimento dos horários:

\_\_\_\_\_

6. Adequação das instalações:

\_\_\_\_\_

7. Divulgação e inscrições:

\_\_\_\_\_

8. Outros:

\_\_\_\_\_

---

### **Sobre o livro**

Composto em Minion Pro 11 (textos)  
em papel offset 90g/m<sup>2</sup> (miolo)  
e cartão supremo 250g/m<sup>2</sup> (capa)  
no formato 16x23 cm

Impressão: Gráfica da Fundacentro  
1ª edição: 2015  
Tiragem: 1000

---

**MINISTÉRIO**  
DO TRABALHO E EMPREGO



**FUNDACENTRO**  
FUNDAÇÃO JORGE DUPRAT FIGUEIREDO  
DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

[www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)