



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS**

**Diretoria de Ensino Superior
Departamento Acadêmico de Educação
Programa Especial de Formação Pedagógica de
Docentes**

Dinamizar suas aulas diversificando as

TÉCNICAS DE ENSINO

Prof. Dr.a Suzana Burnier
Projeto gráfico: Cristiane Pereira Reis

ÍNDICE

A HISTÓRIA DO CAVALO QUE NÃO ESTÁ COM SEDE	4
PREPARANDO-SE PARA A SALA DE AULA	6
ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AULA.....	7
DICAS DE ENSINO	8
SEMINÁRIO RELÂMPAGO	16
TÉCNICA DO AUTÓDROMO	18
TÉCNICA DO TORNEIO	20
TÉCNICA DO REMADOR	22
TÉCNICA DA GRADE, GRUPOS DIFERENCIADOS OU PAINEL INTEGRADO	23
JÚRI SIMULADO I	24
JÚRI SIMULADO II.....	27
DOSSIÊ	28
PAINEL COM INTERROGADORES	30
PESQUISA DE CAMPO	34
TEMPESTADE CEREBRAL (brainstorming)	37
SEMINÁRIO RELÂMPAGO	38
PHILLIPS 6/6 OU FRACIONAMENTO	39
ESTUDO DIRIGIDO.....	40
TÉCNICA DA DEMONSTRAÇÃO.....	42
TÉCNICA DO ESTUDO SUPERVISIONADO	43
TÉCNICA DA PESQUISA.....	44
TÉCNICA DE PROBLEMAS	50
TAREFA EM COMISSÃO.....	52
EXERCÍCIOS ESTRUTURADOS	53
GRUPOS DE VERBALIZAÇÃO E OBSERVAÇÃO – GV /GO.....	54
DIÁLOGO OU DEBATE.....	56
CAIXINHA MALUCA	57
ETAPAS DO CICLO DA APRENDIZAGEM VIVENCIAL (CAV).....	58
PASSOS PARA UTILIZAÇÃO DOS JOGOS	60
JOGOS EM TREINAMENTO	62
USO DO VÍDEO COMO RECURSO DIDÁTICO.....	63
ESTUDO DE CASO	65

ESTUDO DE CASO: EMPRESA TRABALHADORA	66
APLICAÇÃO DA TÉCNICA (DESENVOLVIMENTO)	67
PSICODRAMA	69
AULAS COM MÚSICA	70
DINAMIZANDO DEBATES E TROCAS DE EXPERIÊNCIAS	70
TÉCNICA DA AULA EM CADEIA	71
PRINCÍPIOS VALIOSOS PARA ANALISAR ATIVIDADES REALIZADAS EM CLASSE	73
HABILIDADE DE VARIAR A SITUAÇÃO - ESTÍMULO	76
O ENFOQUE GLOBALIZADOR	80
REFORMA DA EDUCAÇÃO E DO PENSAMENTO: COMPLEXIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE	88
TÉCNICAS EDUCACIONAIS	102

A HISTÓRIA DO CAVALO QUE NÃO ESTÁ COM SEDE

FREINET, C. *Pedagogia do bom senso.*

Lisboa: Martins Fontes Editora, 1985

O jovem da cidade queria prestar um serviço à fazenda onde o hospedavam, e então pensou:

- Antes de levar o cavalo para o campo, vou dar-lhe de beber. Ganho tempo e ficaremos sossegados o dia todo.

Mas, o que é isso? Agora é o cavalo quem manda? Recusa-se a ir para o bebedouro e só tem olhos e desejos para o campo de luzerna (*)! Desde quando são os animais que mandam?

- Venha beber, estou dizendo!

E o camponês novato puxa a rédea e depois vai por trás e bate no cavalo com força. Finalmente! ... O animal avança ... Está à beira do bebedouro.

Talvez esteja com medo ,. E se eu o acariciasse'? . Olhe, a água é limpa! Olha! Molhe as ventas ,.. Como? Não? Veja só!

E o homem mergulha, bruscamente, as ventas do cavalo na água do bebedouro.

- Agora você vai beber!

O animal funga e sopra, mas não bebe.

O camponês aparece, irônico :

- Ah! Você acha que é assim que se lida com um cavalo? Ele é menos estúpido que os homens, sabe? Ele não está com sede ... Pode matá-lo, mas ele não beberá. Talvez ele finja que está bebendo, mas vai cuspir em você a água que está sorvendo ... trabalho perdido, meu velho!...
- Então, como se faz?
- Bem se vê que você não é camponês! Você compreende que a esta hora da manhã o cavalo não tem sede? Ele precisa é de uma luzerna fresca. Deixe-o comer até se fartar. Depois ele vai ter sede e vai vê-lo galopar para o bebedouro. Nem vai esperar você dar licença. Aconselho mesmo que você não se intrometa . . . E quando ele beber você poderá puxar a rédea! ()

O CAVALO NÃO ESTÁ COM SEDE: ENTÃO TROQUEM A ÁGUA DO TANQUE!

Nós nos esquecemos de um capítulo na história do cavalo que não está com sede.

No momento preciso em que o rapaz mergulhava, na água do tanque, o focinho do cavalo-que-não-está-com-sede e que, puff!, o sopro obstinado do animal espirrava a água em cascata em volta da fonte, surgiu um homem que declarou sentenciosamente:

- Mas ... então, troquem a água do tanque!

Isto é feito imediatamente, pois - ordem das autoridades - era preciso obrigar aquele cavalo-que-não-está-com-sede a beber.

Trabalho perdido. O cavalo não estava com sede nem de água turva, nem de água limpa. Ele não estava.... com sede! E deixou isso bem claro quando arrancou a rédea das mãos do jovem tratador e partiu trotando para o campo de luzerna. (....)

NÃO SE OBRIGA O CAVALO QUE NÃO ESTÁ COM SEDE A BEBER?

Mas, quando ele tiver comido até se fartar, ou puxado penosamente o arado, voltará por si mesmo ao bebedouro conhecido e, então, não adiantará puxar a rédea, gritar ou bater ... O cavalo vai beber até acabar a sede e depois partirá mais calmo,

Pode acontecer que a obrigação que lhe foi imposta de beber naquela fonte e as pancadas, tenham criado uma espécie de aversão fisiológica pela fonte, e o cavalo se recuse a beber a água e prefira procurar em outro lugar, livremente, o charco que lhe matara a sede.()

Provocar a sede, mesmo que por meios indiretos. Restabelecer os circuitos. Suscitar um apelo interior para o alimento desejado. Então os olhos se animam, as bocas se abrem, os músculos se agitam. Há aspiração e não atonia e repulsão.

(*) LUZERNA -> alfafa

PREPARANDO-SE PARA A SALA DE AULA

(Adaptado de material das profs. Aloísa Ladeira e Rosa Mesquita)

Passos sob a responsabilidade do professor durante uma aula:

Captar a atenção do aluno. Venda seu peixe.

- chamar a atenção do aluno para você e para a tarefa. Fazer com que todas as atenções converjam para o mesmo ponto.

Informar o objetivo da sua aula. Venda seu peixe. Esclareça ao máximo o que pretende. Comprometa a todos com os mesmos objetivos.

Recordar os pré-requisitos e/ ou sondar os conhecimentos ("certos" ou não) que a turma detenha sobre o tema.

Implementar a aula. Desenvolver as atividades que visam a atingir os objetivos.

Concluir a aula. Integrar e estruturar os conteúdos e habilidades trabalhados reforçar conceitos novos e/ou essenciais, fixar ideias centrais da aula "fechando" o assunto.

Avaliar a aula. Comparar o que você pretende com o que realmente foi feito para saber o que ainda precisa ser trabalhado e para analisar a adequação da dinâmica proposta. Determinar os próximos desafios a serem enfrentados pelo grupo com vistas a seu crescimento.

LEMBRE-SE, NO MOMENTO DE ESCOLHER A TÉCNICA A SER ADOTADA, DE ANALISAR:

- os objetivos que você pretende atingir. Que técnicas favorecem a prática do maior número de comportamentos desejados? Que técnica esta mais adequada ao momento em que o assunto se encontra (apresentação / introdução do tema; exploração do tema; síntese/fechamento do tema)?
- a natureza do conteúdo que você ministra e o processo de construção deste tipo de conhecimento: disciplina de natureza mais prática? mais conceitual? mais crítica? Debates internos da área.
- nível de desenvolvimento dos alunos: escolher técnicas que permitam o acesso dos alunos ao conteúdo e habilidades trabalhadas, de acordo com seu nível e com seus interesses (zona de desenvolvimento proximal / significado)
 - procure conhecer seus alunos: conhecimentos e habilidades que domina, interesses, experiências, comportamentos e hábitos iniciais.
- os recursos disponíveis na instituição. Diversifique sem cair na miscelânea.

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE AULA

ESCOLA:
DISCIPLINA:
PROFESSOR:

SÉRIE:
TURMA:
DATA:

ASSUNTO:

1. Captar a atenção dos alunos. Como fortalecer os vínculos dos alunos com você com o tema em pauta. Venda seu peixe!
2. Informar os objetivos da aula para os alunos.
3. Recordar os Pré-requisitos. Assuntos e conceitos já tratados (ou não) e que se relacionam ao tema da aula de hoje.
4. Implementar a aula.
Esquematize aqui a técnica escolhida, passo a passo.. Tempo previsto de cada etapa; os recursos que serão utilizados (textos, tabelas, transparências roteiros de estudo e de discussão, livros, material pratico, etc. e que deverão ser providenciados com antecedência).
5. Concluir a aula. Fixar ideias, conceitos, habilidades, SÍNTESE
6. Avaliar a aula. Sua avaliação e a dos alunos (quando possível) para melhorar.

DICAS DE ENSINO

Sumário e tradução Fernando Nogueira da Costa

SE VOCÊ DESEJA:

discutir outros pontos de vista além do seu próprio.

EXPERIMENTE:

1. selecionar um livro - texto que apresenta uma determinada perspectiva teórica ou ponto de vista e construir suas aulas em torno de um conjunto de ideias antagônicas.
2. sugerir leituras pluralistas para representar uma variedade de pontos de vista.
3. apresentar cada uma das várias teorias rivais como você fosse um adepto.
4. convidar expositores cujos pontos de vista difiram dos seus.
5. utilizar de diversos conhecimentos e experiências de seus estudantes para introduzir diferentes pontos de vista.
6. usar as opiniões dos estudantes para criar um microcosmo das atitudes da sociedade sobre questões sociais, políticas e econômicas.

SE VOCÊ DESEJA:

discutir recentes desenvolvimentos na área.

EXPERIMENTE:

1. telefonar para colegas que conduziram pesquisa sobre o estado-da-arte nos tópicos-chave do curso, para saber sobre as últimas novidades.
2. exigir dos alunos a leitura dos artigos das revistas recém publicadas.
3. exigir dos alunos a leitura de jornais e periódicos.
4. compartilhar sua "agenda profissional" (palestras, congressos, mesas-redondas, lançamentos de livros, etc.) com os estudantes.
5. dedicar um tempo fora-da-aula para dar conhecimento aos estudantes sobre os eventos da comunidade profissional e recursos com os quais poderão expandir a compreensão sobre o objeto de sua futura profissão.

SE VOCÊ DESEJA:

dar referências para os pontos mais interessantes e envolventes.

EXPERIMENTE:

1. distribuir uma bibliografia de leituras recomendadas sobre cada tópico importante coberto pelo curso.
2. distinguir, na bibliografia, as leituras básicas introdutórias e as de aprofundamento, para responder à diversidade de interesses.

SE VOCÊ DESEJA:

ênfatisar o entendimento conceitual.

EXPERIMENTE:

1. dar aos alunos um quadro conceitual no qual se localizam as ideias principais e as informações fatuais do curso.
2. focar seu curso sobre questões e conceitos clássicos da disciplina ministrada.
3. ênfatisar as verdades ou os valores mais duradouros de sua disciplina.
4. repetidamente consolidar a base com os fundamentos ou o básico.
5. modelar o processo de raciocínio *dedutivo* (do geral ao específico), *indutivo* (do específico ao geral) ou com *adução* (do caos da realidade à conjectura) pelo qual uma explicação torna-se persuasiva.
6. propor paradoxos para os estudantes resolverem.
7. focar a primeira parte do curso sobre os *fundamentos* e a segunda parte sobre o *estado-da-arte* da pesquisa ou as ideias em debate, na fronteira do conhecimento.

SE VOCÊ DESEJA:

explicar claramente.

EXPERIMENTE:

1. focar sua aula sobre poucos pontos - os mais importantes - e omitir as exceções desnecessárias, as complexidades e os detalhes.
2. definir cuidadosamente todos os conceitos e termos.
3. reprisar explicações sobre os pontos importantes várias vezes.
4. usar em grande quantidade exemplos concretos e memoráveis.
5. demonstrar um conceito ou ideia em vez de simplesmente descrevê-lo ou discuti-lo.

6. usar imagem, imaginação visual (metáforas, analogias, etc.), *slides*, mapas, gravações, dramatizações ao vivo ou filmadas, gráficos, diagramas e todo tipo de recurso cultural, sempre que possível, para ilustrar a matéria.
7. estabelecer empatia com as dificuldades do estudantes, na aprendizagem da matéria pela primeira vez.
8. reconhecer a dificuldade e a importância diversa de cada conceito, para alertar a atenção dos alunos.

SE VOCÊ DESEJA:

estar bem preparado.

EXPERIMENTE:

1. manter um banco de dados com anotações, artigos, notícias, *cartoons*, ideias para exercícios ou seminários, questões de exame, para cada tópico do curso.
2. manter um "diário" sobre as experiências - más e/ou boas - de cada aula.
3. rever completamente suas anotações-de-aula cada vez que lecionar o curso.
4. reexaminar os capítulos relevantes de vários livros-textos, para cada tópico de aula.
5. usar um conjunto abreviado de anotações-de-aula, ou seja, um esquema simples e reduzido, para ser comunicado informalmente.
6. reler os textos indicados na bibliografia do curso.
7. preparar transparências com sumário da aula, qualquer fórmula ou derivações detalhadas, ou ilustrações a serem apresentadas em classe.
8. preparar um detalhado programa de curso, inclusive com objetivos, calendário e ementas das aulas, leituras básicas e complementares (com páginas assinaladas), critérios de avaliação, etc.
9. lecionar o mesmo curso em semestre subsequente, aperfeiçoando-o através do "aprendizado com erros cometidos".
10. saber a experiência de colegas com o mesmo curso ou com curso relacionado como pré-requisito.

SE VOCÊ DESEJA:

dar aulas fáceis de seguir ou anotar.

EXPERIMENTE:

1. começar cada aula indicando aos alunos o tema a ser abordado e como o será.
2. seguir o velho adágio: "primeiro, dizer o *que vai dizer* depois, *dizer*; para finalizar, dizer o *que disse*"...
3. escrever um esquema de sua aula, no quadro-negro, antes de começar.
4. dar aos alunos uma lista de questões a respeito dos tópicos cobertos, que podem ser discutidas, durante a aula.
5. sublinhar sua aula sobre o quadro-negro na medida em que for desenvolvendo-a, para manter um ritmo adequado ao acompanhamento.
6. estruturar suas aulas como faz em um artigo acadêmico - introdução, tópicos, subtópicos, sumário, conclusão -, claramente definindo *início*, *meio* e *fim*.
7. usar "listas com enumeração", sempre que possível, em suas aulas.
8. organizar suas aulas em segmentos de dez (10) minutos, possibilitando o ajuste de ritmo. OBS.: "pico de atenção" dura em média vinte (20) minutos; "memória auditiva", vinte (20) segundos!
9. agendar um breve intervalo - preferencialmente, após cinquenta (50) minutos - se sua aula ultrapassar uma (1) hora.
10. dar atenção à técnica de apresentação em "quadro-negro" (dividir-destacar) ou em retroprojeter (liga-desliga).

SE VOCÊ DESEJA:

sumarizar os pontos principais.

EXPERIMENTE:

1. iniciar e finalizar suas aulas ou discussões com apresentação de um sumário.
2. usar o "quadro-negro" para uma sumarização efetiva.
3. iniciar cada período de aula com um breve sumário dos principais pontos cobertos no último encontro e então indagar as dúvidas dos alunos a respeito.

SE VOCÊ DESEJA:

identificar o que você pensa que é mais importante.

EXPERIMENTE:

1. chamar a atenção, explicitamente, para as mais importantes ideias de cada aula.
2. explicar ou demonstrar aos alunos por que um ponto particular é importante.
3. identificar a relativa importância de ideias apresentadas em sua aula, hierarquizando-as.
4. utilizar pausas dramáticas e repetições, chamando a atenção dos alunos para as ideias mais importantes.

SE VOCÊ DESEJA:

encorajar o debate em aula.

EXPERIMENTE:

1. dividir o período de aula em blocos temporais, um dos quais é o segmento de debate.
2. em turmas grandes, antecipar as questões colocadas pelos alunos e as possíveis respostas, de maneira a assegurar um debate produtivo.
3. dividir a turma em duas (15 a 20 estudantes em cada grupo), debatendo com um grupo na primeira parte do seminário (50 minutos cada). e com o outro em seguida.
4. mover dentro da sala de modo a promover o debate e gesticular para encaminhar o debate entre os próprios alunos.
5. redirecionar as questões dirigidas ao professor para os alunos, evitando respondê-las direta e imediatamente.
6. parafrasear as questões dos alunos, repetindo-as em outras palavras ou integrando-as à matéria.
7. adiar a resposta à questão que vai além do foco corrente de atenção.
8. admitir quando você não sabe a resposta a uma pergunta de aluno.
9. compreender por que estudantes repetem as mesmas questões.
10. explicar o propósito do debate, o valor da participação e o que podem ganhar com a experiência: como expor e discutir as próprias ideias, como ouvir e responder as ideias de outros.
11. criar um espaço apropriado para o debate (um círculo ou um arranjo em U), onde cada qual possa ver e ouvir o outro.

12. identificar as questões do debate, anteriormente, apresentando um *preview* dos tópicos de interesse em discussão, para os alunos prepararem a exposição de suas opiniões.
13. estimular os alunos a selecionarem diversos livros e artigos como base de discussão, e permitir consultá-los, durante dez (10) minutos, antes de discutir, p. ex., três questões gerais lançadas para debate.
14. usar tarefas escritas pelos alunos como base para discussão.
15. após os alunos responderem um breve questionário de opinião, usar os resultados como base para discussão.
16. alocar a alunos específicos - com rotatividade periódica - responsabilidades de liderar o debate em sala-de-aula.
17. iniciar o debate com base em percepções e reações diferentes de experiências compartilhadas: uma viagem, um filme, um livro, uma palestra, etc. - *como e por que* variam?
18. dividir a turma em grupos menores; alocar uma questão específica (de uma lista entregue anteriormente) para debater; designar um *líder* do grupo, um *relator* e um *avaliador*; apresentar ao final os resultados para toda a turma.
19. incitar a discussão com o uso de *perguntas - chave* em cartões; sortear qual é a pergunta que cabe a cada grupo/aluno; delimitar o tempo para responder; a turma então discute a resposta e/ou a apresentação.
20. variar a organização de seminários, p. ex., dar a mesma questão para 3 grupos de 3 estudantes; 15 minutos para discutirem-na; juntar os 3 grupos; mais 15 minutos de discussão; finalmente, um aluno é selecionado por cada grupo para fazer uma breve apresentação ao conjunto da turma sobre as conclusões obtidas em seu grupo.
21. usar *brainstorming* como técnica: alunos são encorajados a contribuir, rapidamente, com ideias e cada ideia é escrita no "quadro-negro"; durante a formação da lista nenhuma ideia é criticada; somente após um período predeterminado (ou após a exaustão de ideias), permite-se uma discussão analítica ou crítica.
22. usar *posting* [divulgação através de avisos afixados como técnica: duas ou mais colunas são anotadas no "quadro-negro" com *pn5s*, *contras*, *causas possíveis*, *consequências*, *interações* de um fenômeno ou evento; críticas são adiadas até o período final, para encorajar a espontaneidade e a criatividade.
23. encorajar debates em ebulição, atuando como "advogado do diabo", dizendo algo provocativo, e aguçando as diferenças entre pontos de vistas pessoais; após o "aquecimento", retirar-se de cena, só intervindo se "esfriar".
24. interferir se a discussão não está indo bem - seguidas repetições, conversas privadas, monopólio da discussão, membros deixados de lado, participação apática - com a introdução de novas questões; se continuar deteriorada, indagar *o que está ocorrendo e por que*.
25. tomar notas sobre o andamento das discussões, para aperfeiçoar a aprendizagem necessária nos "pontos-fracos".

SE VOCÊ DESEJA:

incentivar alunos a compartilhar seu conhecimento e experiência.

EXPERIMENTE:

1. indagar aos alunos quem pode dar um depoimento interessante.
2. divulgar entre os alunos os bons trabalhos realizados por seus colegas.
3. indagar aos alunos, na primeira aula, sobre os bons trabalhos realizados em disciplinas anteriores.
4. encorajar os alunos a escreverem *papers* relacionados às suas experiências.
5. encorajar os alunos a fazerem apresentações em sala-de-aula.

SE VOCÊ DESEJA:

estimular críticas às suas próprias ideias.

EXPERIMENTE:

1. explicitamente, indicar que *há* pontos de vista alternativos.
2. encorajar os alunos a adotar uma abordagem diferente daquela que você adotou.

SE VOCÊ DESEJA:

ter um estilo de apresentação mais interessante.

EXPERIMENTE:

1. preparar maneiras de apresentar o material de curso como contasse uma história.
2. lembrar: "*não importa o que você diz, se você não consegue a atenção*".
3. começar a aula com um incidente, exemplo ou anedota, para prender a atenção.
4. focar suas aulas em torno de um objeto comum, evento ou fenômeno que exemplifique os principais conceitos do curso.
5. "abrir com prazer" e "terminar forte": dar especial atenção ao *início* e ao *fim* de cada aula.
6. focar sobre cinco ou seis diferentes alunos, a cada dia, e dar sua aula como estivesse falando com eles individualmente.
7. exagerar tudo em sua apresentação num auditório, para uma turma grande.

8. iniciar sua aula com uma "piada da semana", especialmente em horários ingratos.
9. variar o ritmo e as atividades didáticas do curso.
10. convidar outros oradores com *expertise* e experiência prática; cuidadosamente, informá-lo a respeito do que se espera dele.

SE VOCÊ DESEJA:

variar a velocidade e o tom de sua voz.

EXPERIMENTE:

1. fazer diagnóstico e praticar através de gravações.
2. usar o "quadro-negro" como "freio".
3. anotar suas notas-de-aula com lembranças do tipo "devagar", "pausa para prender a atenção", "demonstração com gestos", ou outras advertências.
4. aprender a variar o volume ou as inflexões de sua voz.
5. praticar as qualidades de "comunicador-de-massa" em frente a um espelho.
6. fazer pausas deliberadas e propositais em suas aulas.
7. usar estudantes para monitorar sua apresentação.
8. usar um microfone e lembrar de "falar para a última fila" se você tem a tendência de falar muito suavemente.

SE VOCÊ DESEJA:

saber se a turma está entendendo-o ou não.

estimular os alunos a aplicarem os conceitos, para demonstração de conhecimento.

dar ajuda pessoal aos alunos que estão tendo dificuldades no curso.

ter uma relação pessoal e/ou informal com os alunos.

ser acessível aos alunos fora da classe-de-aula.

dar aos alunos tarefas interessantes e estimulantes.

dar exames que permitem aos alunos demonstrar conhecimento.

manter os alunos informados de seus progressos.

EXPERIMENTE:

- consultar [A Berkeley Compendium of Sugestions for Teaching wttth Excellence](#). Copyright 1983 by the Regents of the University of Califomia. *link* na página de [links interessantes](#)] ou em:
- `gopher:/runfocal.berkeley.edu:7011 1l. plotherdep`

SEMINÁRIO RELÂMPAGO

OBJETIVOS:

Desenvolver a atenção,
desenvolver a capacidade de síntese e de registro,
desenvolver o espírito crítico,
e desenvolver a comunicação verbal, a socialização, a cooperação.

SÍNTESE:

Para treinar a atenção e a assimilação durante uma exposição, o professor distribui um roteiro na hora da aula expositiva para orientar as anotações dos alunos. Depois organiza grupos para sintetizar as ideias principais apresentadas e discutir as dúvidas que restaram.

DESENVOLVIMENTO:

1. professor comunica aos alunos como se processa a técnica, destacando seu lado interessante distribuindo enquanto isso o roteiro abaixo para orientar a atenção e as anotações do aluno durante a exposição do tema. (5 a 7 minutos).

ROTEIRO:

Ouçã com toda a concentração da sua atenção a exposiçãõ que serã feita e, durante a mesma, registre por escrito:

A- Todas as informações veiculadas. Nãõ resuma! Qualquer exposiçãõ já é, ela mesma, um resumo feito pelo expositor. **Anote tudo.**

B- Assinale com um ponto de interrogaçãõ (?) o que nãõ tiver ficado **totalmente** claro para você durante a exposiçãõ.

C- Ao final da exposiçãõ, anote informações que você acha que poderia acrescentar sobre o tema, exemplos, discordãncia.

2. O(s) expositor(es) faz(em) sua apresentaçãõ. Cada aluno faz seu registro ao longo da exposiçãõ. O professor deve verificar se todos tãem seus cadernos abertos e anotam.
Lembrar aos que nãõ o fazem de fazê-lo. (tempo dependendo do total de tempo da aula.
Prever anteriormente).

3. professor organiza grupos, nos quais deve haver a indicação de:
- secretário / relator
 - anota todas as ideias. Sintetiza as que se repetem. Prepara, com o grupo, a síntese final.
 - moderador / coordenador
 - garante o uso democrático do tempo por todos as pessoas do grupo
 - controla os super- falantes e estimula dos discretos
 - garante que não se desvie do assunto
 - Os relatores dos diversos grupos colocam-se à frente da classe, lendo os registros feitos.
 - Os itens B e C do roteiro podem merecer uma abertura de discussão com a plateia. Devem, de preferência, ser registrados no quadro durante a apresentação dos grupos, e ser discutidos com a plateia ao final, para não comprometer a apresentação de nenhum grupo. Caso não haja tempo e as questões sejam relevantes, podem ser debatidas na próxima aula, dando-se à turma a tarefa de se fundamentar para tal debate.

TÉCNICA DO AUTÓDROMO

OBJETIVOS:

- estudar com prazer
- confirmar de imediato o resultado de seu esforço;
- desenvolver habilidades de clareza e precisão;
- atuar em grupo com um sentido social de coesão de ideias e de estudo.

SÍNTESE:

O professor prepara questões sobre determinado conteúdo e os alunos vão tentar respondê-las em grupo numa espécie de "corrida" para ver quem avança mais. O professor sorteia qual elemento do grupo apresentará a resposta à questão formulada.

DESENVOLVIMENTO:

1. professor prepara em casa algumas 7 a 10 questões sobre o assunto a ser tratado (quando se quiser fazer uma sondagem dos conhecimentos prévios - diagnóstico) ou sobre um assunto já trabalhado em sala (se tratar de uma fixação ou avaliação);
2. professor apresenta a técnica ao grupo, destacando seu lado interessante e as habilidades que ela permite desenvolver, enquanto desenha no quadro a pista do AUTÓDROMO.
3. professor pede a algum aluno que distribua cartões com letras A,B,C,D,E,F para os membros de cada grupo. Cada elemento do grupo receberá uma letra e todos os grupos terão elementos com cada uma dessas letras (preparar os cartões de antemão ou fazer oralmente, apontando para cada aluno e conferindo-lhe uma letra).

Equipes	50	100	150	200	250	300	.. 500
Verde							
Darkstar							

4. Montada a pista, o professor deve ler pausadamente a questão inicial e o cronometrista dá início aos debates no grupo, que durarão 20 segundos ou mais, com consulta ou não, a critério do professor. Passado o tempo, o cronometrista assinala o fim das deliberações. Tão logo se encerre a deliberação, o professor deve chamar uma das letras e em cada grupo o aluno correspondente se levanta. O professor pergunta para estes alunos a resposta e marca ao lado do nome do grupo.

5. Depois de todos responderem, a resposta certa é dada e os grupos que acertaram passam para os 50 pontos, os que erraram ficam com zero pontos. O processo se repete; o acerto representa o avanço de uma casa e o erro indica paralisação que vão sendo anotados no quadro. Ex.: 100 volta tudo, após 230 volta 3 e assim por diante.

Pode-se variar complexificando a contagem: Por exemplo, o acerto avança e os erros obrigam a retroceder: errar no 100, volta tudo, errar no 250 volta 3 casas, etc.

AVALIAÇÃO:

1. professor deverá averiguar os pontos de cada equipe e indicar a vencedora.
2. professor deve convidar a turma a fazer um círculo e refletir com eles sobre o papel da competição na sociedade moderna iniciando a discussão, por exemplo, com as questões:
 - como vocês se sentiram ao acertar?
 - como vocês se sentiram quando erraram?
 - ao ganhar? Ao perder?
 - que significa ganhar? O que significa perder? Quem ganha num determinado jogo é melhor pessoa do que quem não ganha?
 - como a sociedade moderna lida com essas situações?
 - que podemos aprender com essas experiências e com o debate de hoje?

TÉCNICA DO TORNEIO

OBJETIVOS:

- revisar os conteúdos estudados
- participar de uma atividade com outras pessoas de uma maneira integrada e dinâmica

SÍNTESE:

Parecida com o torneio, só que o grupo decide quem vai falar em seu nome.

DESENVOLVIMENTO:

1. professor prepara em casa algumas questões inteligentes sobre o conteúdo a sondar ou avaliar, conforme o caso;
2. professor apresenta a técnica ao grupo, destacando seu lado interessante e as habilidades que ela ajuda a desenvolver, enquanto desenha no quadro a tabela do torneio, conforme o número de equipes.

TABELA DO TORNEIO

Resultados	1ª rodada	2ª rodada	3ª rodada
Equipe 1			
Equipe 2			
Equipe 3			
Equipe_4			

3. Os alunos organizam equipes (ou o professor o faz, se quiser misturar os alunos da turma. Para não haver descontentamento, o professor deve sempre misturar os alunos de forma aleatória, por exemplo, numerando todos de 1 a 5 ou 6 ou 7 e mandando que se formem grupos com todos os número 1, todos os número 2, etc. Os grupos devem se organizar em rodinhas afastadas umas das outras pela sala.
4. O professor distribui (ou dita) as questões da primeira rodada, que são iguais para todos os grupos.
5. Cada grupo discute a questão e procura chegar a uma resposta no tempo previsto (o professor calcula esse tempo partindo do tempo total da aula, subtraindo o tempo para introdução da técnica, organização dos grupos e avaliação da aula e dividindo o tempo restante pelo número de questões considerado ótimo pelo professor. Não podem ser questões demais, pois o tempo não será suficiente e

poderão ficar sem serem feitas as questões centrais. Não poderão ser questões “de menos” pois sobrar um tempo não utilizado, o que é pecado mortal. O ideal é serem preparadas muitas questões e serem feitas as mais centrais primeiramente. Se sobrar tempo podem-se fazer as demais.

Em tese, para cada questão, + ou - 7 a 10 minutos (1’ para lê-la, 3’ para os grupos discutirem e decidirem qual será sua resposta, 1’ para cada falar oralmente sua resposta.

Ao final de todas as respostas faladas o professor anuncia as corretas - se houver erro e acerto para o tipo de questão proposta = + 1’)

6. professor marca o tempo e, esgotado este, pede que cada grupo leia sua resposta, anotando os resultados no quadro.
7. As equipes que empatarem recebem ambas 1 ponto; quando não houver empate, o grupo vencedor receberá dois pontos.
8. Inicia-se 2ª rodada com a leitura da 2ª questão. Os novos resultados são marcados.

AVALIAÇÃO:

1. professor deverá averiguar os pontos de cada equipe e indicar a vencedora.
2. professor deve convidar a turma a fazer um círculo e refletir com eles sobre o papel da competição na sociedade moderna iniciando a discussão, por exemplo, com as questões:
 - que tipo de comportamentos foram observados entre os competidores durante a competição?
 - como vocês se sentiram ao acertar?
 - como vocês se sentiram quando erraram?
 - ao ganhar? Ao perder?
 - que significa ganhar? O que significa perder? Quem ganha num determinado jogo é melhor pessoa do que quem não ganha?
 - como a sociedade moderna lida com essas situações?
 - que podemos aprender com essas experiências e com o debate de hoje?

OBS.: O professor pode estabelecer uma classificação por pontos ganhos e outra pelo total de acertos. O professor deve comentar algum item que tenha apresentado dificuldade para mais de um grupo. Analisar com a turma o papel da competição e as posturas éticas numa situação de competição.

TÉCNICA DO REMADOR

OBJETIVOS:

- fixar e revisar conteúdos;
- desenvolver a rapidez de raciocínio e ação;
- responder a um questionário de maneira alegre e animada.

SÍNTESE:

É uma variação dos tradicionais "questionários" sobre um conteúdo, ao que com uma ótima animação e movimentação.

DESENVOLVIMENTO:

1. professor prepara com antecedência cerca de 10 questões sobre conteúdo a ser sondado ou avaliado;
2. professor reúne a classe em grupos. Cada grupo deverá conter o mesmo número de elementos;
3. Cada aluno deverá ter diante de si uma folha de papel em branco;
4. professor entrega para cada aluno uma ficha com uma questão. Assim, cada grupo terá o número de questões diferentes umas das outras igual ao número de componentes;
5. As questões distribuídas em cada grupo estarão numeradas (de 1 a 5, por exemplo)
6. Dado um sinal pelo professor, os alunos começarão a responder as questões.
7. Depois de um minuto, o professor dá um novo sinal e solicita aos alunos que troquem de folha, isto é, o aluno que recebeu a ficha com o número 1 passa para o número 2 e assim por diante, sendo que o última passa para o número 1;
8. A cada sinal do professor, os alunos devem efetuar a troca das folhas. Depois de todas as X trocas, o aluno terá respondido a todas as questões;
9. professor, após a resolução de todas as questões pelos alunos, fará a correção em conjunto. Cada aluno registrará o número de pontos individuais e do grupo. Esta será a média de cada aluno para a atividade proposta.

TÉCNICA DA GRADE, GRUPOS DIFERENCIADOS OU PAINEL INTEGRADO

OBJETIVOS:

- ter uma visão geral de um grande espectro de informações num curto espaço de tempo;
- adquirir conhecimentos específicos;
- difusão destes conhecimentos a um pequeno grupo, através de mini aulas;
- treinar a desinibição no convívio social;
- aprendizagem e treinamento em criatividade, espírito de síntese e comunicação didática.

SÍNTESE:

Cada grupo prepara uma parte e depois juntam-se um elemento de cada grupo original para compor os novos grupos. Cada um apresenta sua parte aos colegas.

PROCEDIMENTOS:

1. Dividir o trabalho em tantas partes quantos forem os grupos formados.
2. Organizar os grupos, sempre que possível, com o mesmo número de componentes.
3. Personalizar os grupos dando-lhes um nome, letra, número ou cor.
4. Identificar com letra ou número cada elemento de cada grupo (aconselha-se entregar um crachá com a cor do grupo e o número respectivo).
5. Cada elemento do grupo estuda o assunto proposto pelo professor.
6. Discussão em grupo do assunto proposto.
7. Estabelecimento de conclusões.
8. Formação de novos grupos com os elementos que possuem os mesmos números.
9. Comunicação (pode ser leitura) das conclusões por parte de cada um dos componentes e complementado (se necessário).
10. Apresentação da conclusão final para toda a classe.

Obs.: É importante que cada elemento anote as conclusões durante o 1º. momento, para levá-las ao outro grupo no 2º. momento.

VEJA ESQUEMA:

PRIMEIRO MOMENTO		SEGUNDO MOMENTO	
GRUPO	ELEMENTOS	GRUPO	ELEMENTOS
A	1-2-3-4-5	1	A1-A2-A3-A4-A5
B	1-2-3-4-5	1	A1-A2-A3-A4-A5
C	1-2-3-4-5	1	A1-A2-A3-A4-A5
D	1-2-3-4-5	1	A1-A2-A3-A4-A5
E	1-2-3-4-5	1	A1-A2-A3-A4-A5

JÚRI SIMULADO I

OBJETIVOS:

- dinamizar o grupo para estudar profundamente um tema real;
- analisar e avaliar um fato proposto com objetividade e realismo;
- criticar construtivamente uma situação determinada;
- aplicar conhecimentos adquiridos utilizando-os em uma situação analítica (de debate)

SÍNTESE:

Uma simulação de um julgamento de um tema para fixar os argumentos e desenvolver habilidades gerais.

PROCEDIMENTOS:

1. Apresentar um tema polêmico à turma, dividindo-a em 2 grupos. O tema pode ser de qualquer área de conhecimento, p. ex : prós e contra o imposto SIMPLES para empresas; defensores da corrente contínua e defensores da corrente alternada; defensores da química orgânica X defensores da química inorgânica, etc. O professor pode distribuir, com antecedência ou na hora, um texto defendendo cada uma das posições ou sintetizando os conteúdos necessários ao debate;
2. Dar um tempo para que os grupos se reúnam sintetizando suas argumentações;
3. Enquanto os grupos se preparam, o professor registra no quadro as regras e o esquema de funcionamento do Júri- Simulado:
 - a) Todos devem ter oportunidade de falar. Quanto maior o número de pessoas que se manifestar, mais pontos o grupo terá;
 - b) Respeitar a cronometragem do tempo. O grupo que desrespeitar a marcação do tempo perderá pontos;
 - c) Respeitar as falas dos colegas. Conversas paralelas enquanto outro colega se manifesta perdem ponto;Argumentação ética: não agredir pessoalmente o grupo oponente. O debate é de ideias.

Esquema de Funcionamento:

1ª RODADA: Apresentação das propostas. Cada grupo faz uma apresentação inicial de seus pontos positivos. 3 minutos cada grupo.
TOTAL: 6 MINUTOS.

2a. RODADA: Ataque e defesa
Grupo A ataca o Grupo B: 3 minutos
Grupo B se defende: 3 minutos
TOTAL: 6 MINUTOS

3a. RODADA: ATAQUE E DEFESA
Grupo B ataca o Grupo A: 3 minutos
Grupo A se defende: 3 minutos
TOTAL: 6 MINUTOS

PAUSA PARA CONFABULAÇÃO: Grupos se reúnem para redirecionar intervenção
TEMPO: 5 MINUTOS

4a. RODADA:
Grupo B ataca o Grupo A: 3 minutos
Grupo A se defende: 3 minutos
TOTAL: 6 MINUTOS

5a. RODADA:
Grupo A ataca o Grupo B: 3 minutos
Grupo B se defende: 3 minutos
TOTAL: 6 MINUTOS

4. Montar a sala com os grupos dispostos em filas em frente umas às outras como no esquema abaixo.

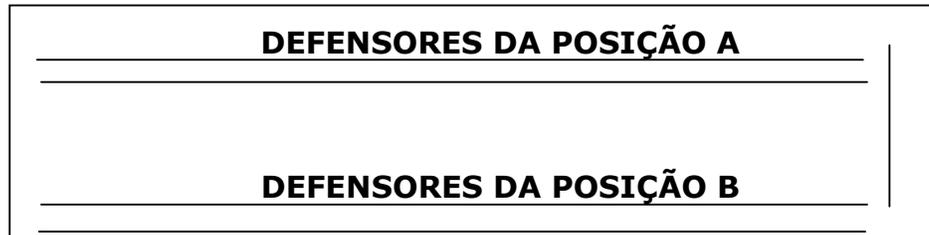
5. Retirar 2 elementos de um grupo e 1 elemento de outro grupo para compor o corpo de juizes. Um deles será o cronometrista, assinalando os tempos e as rodadas. Esse deverá anunciar 20 segundos antes do término do tempo. O outro juiz deverá anotar quem participou em cada rodada, assinalando o número de diferentes interventores em cada grupo bem como sua postura ética.

6. Dar início ao debate;

7. Ao final do debate, dar 5 minutos para o corpo de juizes definir seu comentário final. O professor pode orientá-los para que não estabeleçam vencedor, mas que façam uma apreciação geral do debate. Se restar tempo, pedir à turma uma avaliação da atividade.

OBS.:A divisão do tempo poderá ser reformulada conforme a experiência do professor e conforme o tempo disponível para a atividade.

VEJA O POSICIONAMENTO DOS MEMBROS NA SALA:



JÚRI SIMULADO II.

OBJETIVOS:

- analisar e avaliar um fato proposto com objetividade e realismo;
- criticar construtivamente uma situação determinada;
- dinamizar o grupo para estudar profundamente um tema real.

SÍNTESE:

Uma simulação de um julgamento de um tema para fixar os argumentos e desenvolver habilidades gerais.

PROCEDIMENTOS:

1. Deve ser indicado um aluno para juiz e dois para escrivães.
2. restante da classe deve ser dividido em quatro partes.
 - Promotoria (acusação), de um a quatro alunos;
 - Defesa, com igual número;
 - Conselho de Sentença, com sete alunos;
 - Plenário, com os restantes.
3. A Promotoria e a defesa devem ter alguns dias de prazo para a preparação, sob a orientação do professor.
4. Concedem-se 15 minutos à Promotoria e depois outros 15 à defesa, quando for feito o trabalho.
5. Ao juiz compete manter a ordem dos trabalhos e formular os quesitos ao conselho de sentença.
6. Aos escrivães compete fazer um relatório dos trabalhos.
7. conselho de sentença deve ouvir os argumentos de ambas as partes para dar sua decisão final (se parecer conveniente, o professor pode permitir a cada conselheiro fazer uma pergunta à Promotoria ou à defesa).
8. plenário, para não ficar inativo, pode receber uma incumbência observadora, como no Grupo de Verbalização e Grupo de Observação, para rápido comentário.

OBS.: Consideramos interessante sua aplicação para julgamento de personagens da História como Nero, resultados científicos como aplicação de certas vacinas, etc.

DOSSIÊ

ANÁLISE CRÍTICA:

Hoje em dia ocorre, de forma mais ou menos generalizada, a ampliação e o aprimoramento das fontes e dos recursos para transmitir informações o que corre o risco de levar a um certo superficialismo na sua utilização e na sua crítica. Isso tem levado aos seguintes problemas:

- apego, principalmente na escola, a apenas algumas poucas fontes e recursos tradicionalmente utilizados;
- desconhecimento, por parte de técnicos em educação, das vantagens e desvantagens que as várias fontes oferecem;
- carência de uma análise crítica mais rigorosa das fontes e recursos existentes, bem como pouco esforço no sentido de criar novas formas e recursos;
- não domínio, pelo aluno, das diferentes estratégias de leitura e estudo para cada um dos diferentes tipos de fontes utilizadas.

SÍNTESE:

Pesquisa de profundidade sobre algum tema em diferentes tipos de fontes, com ou sem orientação ou roteiro prévio, conforme os objetivos do professor e a maturidade da turma.

OBJETIVOS:

- dominar um determinado volume de informações sobre um tema escolhido ou dado pelo professor;
- adquirir independência intelectual (autonomia)
- desenvolver o domínio do processo decisório;
- analisar problemas reais, encontrados no dia- a- dia;
- relacionar teoria e prática;
- treinar o acesso e a utilização de informações provenientes de diferentes tipos de fontes;
- desenvolver competências básicas altamente valorizadas como: iniciativa, pesquisa, tomada de decisões, comunicação escrita e oral, dentre outras.

PRÉ OU CO - REQUISITOS BÁSICOS:

(tanto para professores quanto para alunos, observados os graus de expectativa para uns e outro).

- conhecimento dos objetivos e dos procedimentos do trabalho;
- domínio de um conteúdo informativo mínimo necessário para iniciar o trabalho em nível de aprofundamento e aplicação de conhecimentos;
- domínio das técnicas de estudo que serão utilizadas tais como:
 - análise e interpretação de textos e documentos;
 - observação;
 - entrevista;
 - elaboração de relatórios e outros

DESENVOLVIMENTO:

1. professor apresenta a proposta de trabalho aos alunos, sob a forma de um problema real sobre o qual eles deverão elaborar um dossiê contendo o maior número possível de informações e apontando possíveis soluções para o problema.
2. professor pode designar um tema único para toda a turma que corre o risco de ficar repetitivo quando da apresentação dos mesmos, ou pode dar um sub-tema ou mesmo um tema diferente para cada grupo, sempre sob a forma de um problema a ser investigado.
3. professor oferece ou não um roteiro de pesquisa.
4. professor orienta os grupos a montarem um primeiro cronograma de trabalho, distribuindo tarefas.
5. professor marca a data da próxima reunião dos grupos, nos últimos 15 ou 20 minutos de uma aula sua, quando cada um dirá aos colegas o que conseguiu e o grupo definirá os próximos passos. Em turmas mais inexperientes o professor deve pedir relatórios parciais das atividades para acompanhar o desenrolar dos trabalhos, evitando surpresas desagradáveis no final.
6. Os alunos apresentam os resultados de seu trabalho por escrito (com toda a orientação para a apresentação gráfica e acadêmica desse trabalho escrito).
7. professor lê e corrige, aponta falhas e imperfeições e devolve o trabalho aos alunos e marca a data da apresentação oral, com as devidas correções / complementações.
8. Apresentação oral dos grupos. Aconselha-se pedir apreciação por escrito de cada trabalho apresentado, como forma de garantir a atenção às apresentações, sempre tidas pelos alunos como se fossem dirigidas exclusivamente ao professor.

PAINEL COM INTERROGADORES

OBJETIVOS:

- trocar de informações precisas sobre um assunto;
- expressar-se oralmente;
- desenvolver a capacidade de análise e síntese;
- desenvolver o espírito crítico

SÍNTESE:

Uma espécie de programa de auditório em uma equipe apresenta um tema e é interrogada por outra que preparou previamente questões sobre o assunto.

DESENVOLVIMENTO:

- 1ª FASE = ORGANIZAÇÃO DO GRUPO DE INTERROGADORES E DO PAINEL

OBS.:

O número de interrogadores deve ser igual ou menor que o número de membros do painel que não deve ultrapassar a cinco para não ficar muito longo e cansativo o trabalho.

Pode-se constituir um outro grupo para síntese final, substituindo o relator.

- 2ª FASE = DEBATES, COM PERGUNTAS DOS INTERROGADORES E RESPOSTAS DO PAINEL
- 3ª FASE = DEBATES COM A PARTICIPAÇÃO DO PLENÁRIO
- 4ª FASE = APRESENTAÇÃO DE UMA SÚMULA FINAL, PELO RELATOR OU GRUPO DE SÍNTESE.

OBJETIVOS DA TÉCNICA

- aproveitar o maior conhecimento e a experiência de alguns membros do grupo
- desenvolver a capacidade de raciocinar rapidamente
- desenvolver a capacidade de expressar-se
- superar inibições
- desenvolver o senso de responsabilidade

Atividades do professor:

1. Organizar a - turma em pequenos grupos (máximo de 05 participantes por grupo).
2. Mediante sorteio, distribuir um texto / assunto, dentre os selecionados, para cada grupo.
3. Orientar os estudos a serem procedidos pelos grupos, bem como orientá-los quanto à participação no Painel.
4. Prestar assistência aos grupos durante os estudos, orientando-os e esclarecendo-os.
5. Organizar e acompanhar o desenvolvimento do Painel, só interferindo quando ocorrerem desvios que possam comprometer os bons resultados dos trabalhos ou se for solicitado pelo grupo a fazê - lo.

Atividades dos participantes:

1. Proceder ao estudo do texto que lhe couber e/ou realizar as tarefas que lhe forem solicitadas, preparando-se, juntamente com seu grupo, para participar do Painel.
2. Participar criticamente de todas as atividades, colaborando com os colegas e o professor, enriquecendo o trabalho dos grupos e, sobretudo, mantendo-se atento aos objetivos propostos.
3. Avaliar e propor alterações na atividade, permitindo, assim, o crescimento do grupo como um todo.

Painel com interrogadores:

1ª fase: apropriação do conteúdo:

- seleção dos textos ou assuntos a serem estudados / pesquisados;
- organização da turma em grupos de, no máximo, 05 componentes;
- estudo / pesquisa dos temas / textos propostos e realização de tarefas,
- caso existam;
- preparação dos grupos para apresentação dos resultados e indicação de um relator / especialista.

2ª fase: realização do Painei:
organização da sala, como se segue:



Coordenador

G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7
G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7

PLATEIA

onde,

E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7 → relatores indicados pelos grupos
G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7 → interrogadores sobre os diversos textos / assuntos

Plateia —+ demais elementos dos grupos

- exposição sucinta pelos relatores do conteúdo dos textos lidos / pesquisas realizadas. Os relatores terão, no máximo 15 (quinze minutos) para se apresentarem.

3ª fase:

- debate entre os relatores e os interrogadores;
- duração: 30 minutos.

4ª fase:

- debate entre relatores, interrogadores e plateia;
- duração: 30 minutos.

5ª fase:

- avaliação dos trabalhos.

AÇÃO DO MODERADOR

- selecionar, com o grupo, os membros do painei e os interrogadores.
- apresentar ao grupo o assunto a ser discutido.
- explicar a técnica a ser seguida para que o painei e o grupo não se percam.
- intervir, quando necessário, para esclarecer algum detalhe.
- encerrar o interrogatório, após a apresentação da súmula final.

AÇÃO DOS INTERROGADORES

- organização das perguntas, que toquem nos pontos de interesse do assunto.
- exercer as boas maneiras, usuais nos debates.
- representar os interesses do grupo, fazendo o maior número possível de perguntas.

AÇÃO DOS MEMBROS DO PAINEL - "EXPERTS"

- estudar o assunto profundamente, preparando-se para executar a tarefa que lhe corresponde.
- responder as perguntas de maneira clara, precisa e concisa.
- exemplificar, com base em sua experiência, sempre que possível.

POSSÍVEIS APLICAÇÕES NA ESCOLA

- estudo completo de um assunto, favorecendo a fixação do mesmo;
- apresentação de um grande número de informações à turma, sem maior aprofundamento: distribui-se diferentes textos, cada um para dois grupos: um que será o grupo de experts e o outro o de interrogadores. Pode-se, na metade do tempo, inverter as posições. Depois esses grupos se retiram e ocupam o painel alunos de dois outros grupos que leram outro texto. Como a plateia só irá ouvir o debate, não permite que toda a turma aprofunde igualmente, mas se o professor quer apenas fornecer um grande volume de informações que não precisam necessariamente de um maior aprofundamento, é uma ótima técnica.
- para avaliação.

PESQUISA DE CAMPO

DEFINIÇÃO:

A Pesquisa é uma técnica essencialmente ativa, visando a levar o aluno a conquistar e não receber, passivamente os conhecimentos.

Todo ensino deve ter como um dos objetivos principais conferir aos alunos o espírito de pesquisa. A pesquisa procura mostrar e não persuadir é um processo mais amplo do que a experimentação, uma vez que compreende direção planejada de trabalho muito mais ampla do que a da experiência.

A pesquisa pode funcionar como fonte de motivação, quando o professor indica tema de estudo e reparte a turma em grupos para estudá-lo.

O QUE PESQUISAR:

A pesquisa pode lançar mão de experiências, inquéritos, visitas, excursões, consultas a autoridades em determinados assuntos, buscas em arquivos e bibliotecas, consultas a entidades científicas, culturais e administrativas nacionais e estrangeiras.

A pesquisa como técnica de ensino, para ser realmente útil, precisa sensibilizar o educando para questões fundamentais tais como:

- **O que pesquisar** - Esta questão tem por fim levar o educando a conceituar adequadamente o objeto da pesquisa, delimitar precisamente o campo de trabalho, ou seja ter consciência do objeto pesquisado.
- **Por que ou Para que** - Esta questão implica um ato de reflexão, de valorização teórica a prática, uma vez que visa dar um sentido à pesquisa, pesquisar com um fim.
- **Como pesquisar** - Esta última questão se refere ao aspecto metodológico da pesquisa, uma vez que procura encaminhar para a consecução dos objetos almejados.

ORIGEM DA PESQUISA

A pesquisa poderia ter origem:

- 1 - Em dúvidas surgidas em discussões ou debates;
- 2 - Em estudo preliminar de um tema a ser tratado em classe e que tenha, principalmente, vinculação com a comunidade, o que ajudaria o estudante a tomar consciência dos problemas do meio;
- 3 - Em preferências e aptidões dos próprios alunos.

Reflexão a ser feita, para se fazer uma pesquisa:

- Analisar os informes que tenha sobre o problema;
- Localizar lacunas;
- Identificar conclusões sem demonstração;
- Seguir indícios;
- Encontrar contradições;
- Ler e recolher o máximo de informações a respeito do tema de preocupação;
- Criticar todo e qualquer dado a respeito;
- Caracterizar e delimitar dado do problema;
- Fazer plano de pesquisa;
- Iniciar o trabalho de pesquisa.

DADOS DE UMA PESQUISA

Os dados de uma pesquisa podem ser

- Quanto ao controle:
 - Objetivos (podem ser controlados)
 - Subjetivos (não sofrem controle)
- Quanto a mensuração:
 - Qualitativos (não são passíveis de mensuração)
 - Quantitativos (podem ser submetidos a uma escala de medida)
- Quanto ao tempo:
 - Antigos
 - Novos
- Quanto a origem:
 - Naturais (fornecidos pela natureza)
 - Sociais (fornecidos pela comunidade)
 - Psicológicos (fornecidos pelo comportamento)
- Quanto ao tipo:
 - Históricos (dados que através do tempo vem mostrar suas consequências presentes)
 - Experimentais (aos dados são coletados através da experiências ou observações controladas)
 - Filosóficas (os dados são recolhidos através da reflexão sobre todos os setores que impressionam o homem e em faixa que se encontra além da experimentação)
 - Sociólogos (os dados resultantes da vida do grupo)
 - Religiosos (os dados são providos dos fenômenos religiosos e que se localizam em faixas além dos dados experimentais e filosóficos)

COMO PESQUISAR

Para se realizar uma pesquisa deve-se:

- Delimitar um problema;
 - Formular uma possível solução;
 - Fornecer dados e argumentos para uma solução viável;
 - Anotar as ideias, à medida que forem surgindo;
 - Tomar notas durante as experiências ou leituras, de tudo que não estiver plenamente claro ou compreensivo;
 - Anotar, principalmente, o que se comporta de forma imprevista;
 - Em caso de leitura, copiar em fichas os trechos mais significativos para identificação de autor, texto, obra, etc.
-
- Após recolhidos todos os dados da pesquisa deixar passar certo tempo antes de iniciar a redação final do trabalho para que os mesmos "amadureçam" melhor;
 - Escrever com vagar e precisão;
 - Dividir o trabalho em:
 - Introdução (equacionar o problema)
 - Desenvolvimento (argumentos e provas colecionados)
 - Conclusão.

TEMAS PARA SE PESQUISAR

1. Pesquisas de fontes bibliográficas, com indicação de livros que tratem de determinados temas e locais onde encontrá-los;
2. Pesquisa de outras fontes de informações além dos livros, como autoridade, associações, pessoas credenciadas, museus, etc.;
3. Técnica de organização de questionários sobre temas de natureza educacional, política, psicológico ou de caráter sociológico ou de caráter sociológico em geral;
4. Iniciação estatística;
5. Leitura de livros, fazendo ficha - resumo do mesmo;
6. Ficha- resumo de um tema tratado em diversos livros, por diversos autores;
7. Estudo de um autor;
8. Confronto de ideias de autores ou de livros que tratam do mesmo assunto;
9. Confronto de teorias;
10. Estudo, com coleta de dados, de problemas de uma disciplina relacionados com a comunidade.

TEMPESTADE CEREBRAL (brainstorming)

1 . CARACTERÍSTICAS:

- Consiste numa busca de soluções para problemas variados.
- Objetiva propor uma agitação na mente do participante, que, assim, é movido a buscar respostas e soluções, constituindo-se em exercício fundamental para o desenvolvimento da criatividade.
- Aplicável igualmente a soluções administrativas, docentes, discentes, pessoais, etc.

2. REGRAS BÁSICAS (Segundo Alex Osbom):

- Julgamento em suspenso: os adultos tendem a ser muito judiciosos em relação às suas ideias inovadoras.
- São bem vindas as ideias "malucas": é mais fácil diminuir a intensidade de uma ideia que aumentá-la.
- Procurar quantidade: quando se tem muitas ideias, é mais fácil selecionar algumas boas. A qualidade é, nesse caso, um subproduto da quantidade.
- Associações têm preferência: a fase inicial da "Tempestade" é oral. Cada qual contribui com uma ideia de cada vez e quando uma ideia de um colega fez com que o participante associasse outra idéia, este deve estalar os dedos, tendo preferência para falar antes que a idéia "fuja".

3. ETAPAS PARA DESENVOLVIMENTO:

- Concentração para levantamento de idéias.
- Tempestade cerebral: um de cada vez, os participantes vão expressando suas idéias que vão sendo registradas no quadro-negro.
- Faz-se uma classificação e então uma análise das respostas.
- Conclusões.

SEMINÁRIO RELÂMPAGO

1. CARACTERÍSTICAS:

- 1ª Etapa:
 - Exposição de determinado tema pelo professor
 - Duração: 20 a 25 minutos.
 - Os alunos devem fazer anotações: aspectos interessantes, pontos que não foram devidamente esclarecidos, idéias de que discordam, etc.
- 2ª Etapa:
 - Debate para esclarecimento das dúvidas, enriquecimento (contribuições pessoais), etc.
 - Duração: 20 a 30 minutos.
 - As inscrições para o debate são feitas pelo professor.
 - Cada aluno dispõe de 3 a 5 minutos para falar.

2. ENRIQUECIMENTO:

- Convocar um especialista para expor o tema (Painel com especialista).
- Determinar um elemento para secretariar os trabalhos: anotações dos pontos importantes, a fim de que as idéias não se percam.

PHILLIPS 6/6 OU FRACIONAMENTO

CARACTERÍSTICAS:

1.1 - 1ª Etapa: Divisão da classe em pequenos grupos (6 elementos) e discussão de um determinado tema.

Duração: 6 minutos.

1.2 - 2ª Etapa: Reunião dos grupos menores no grupo maior e apresentação das conclusões de cada um pelo relator. As conclusões devem ser registradas pelo secretário, a fim de que se possa fazer uma síntese final dos trabalhos.

ENRIQUECIMENTO:

- Leitura anterior sobre o tema a ser discutido: pesquisa, relatórios, etc.
- Apresentação das conclusões por escrito ao professor para seleção e agrupamento por afinidades. Ao se adotar tal sistemática, as conclusões serão apresentadas e discutidas em outra sessão (ou aula).
- COCHICHO ou PHILLIPS 2/2 : "Redução quantitativa da técnica acima. Realiza-se entre 2 ou 3 elementos, durante 2 ou 3 minutos".

ESTUDO DIRIGIDO

1. SELEÇÃO DO TEXTO

Se você tem necessidade de usar um Estudo Dirigido, então comece por selecionar o texto que satisfaça seus objetivos. Se por um motivo qualquer, esse texto que você tem não satisfaz plenamente, faça uma adaptação do mesmo, seja quanto ao vocabulário ou quanto à estrutura das frases.

2. ESTUDO DO TEXTO

A seguir, você passa a estudar esse texto para verificar como pode ser trabalhado pelo aluno. Para isso, leia o texto e vá marcando com símbolos próprios, tudo o que você considere que o aluno deva dar mais atenção durante o "estudo" que vai fazer. Esses símbolos podem variar conforme seu estilo. Exemplo:

- a) conceitos que o texto apresenta e que o aluno deve analisar (')
- b) classificação apresentada e que deve ser conhecida (C')
- c) conhecimentos contidos no texto e que serão úteis para solucionar problemas (C'')
- d) relação entre dois ou mais fatos ou fenômenos (R)
- e) comparação entre fenômenos e ou fatos descritos (FF)
- f) exemplos que podem ser aplicados em situações diferentes ou semelhantes (EX.)
- g) informações referentes a habilidades específicas (II.)
- h) condições ambientais, físicas, emocionais, etc. (Cond.)
- i) idéias apresentadas no texto e que estão relacionadas a conhecimentos não mencionados ai (Id.)
- j) conclusões a que o autor chegou (Conca)
- k) normas estabelecidas sobre o assunto lido (Nor)
- l) idéias que levam a inferência (Inf)
- m) idéias que facilitam a formação de atitudes (Atit), etc.

ORIENTAÇÃO PARA O ESTUDO

Uma vez que você selecionou e estudou o texto, fica mais fácil preparar a orientação que venha facilitar ao aluno uma leitura com muita compreensão das idéias básicas do texto. Exemplo:

1. Esse é um texto sobre ... Leia-o com bastante atenção.
2. Releia agora para você observar o seguinte:
 - qual o conceito de ... dado pelo autor desse texto;
 - os elementos da classificação de
 - a relação existente entre ... e
 - as diferenças (ou semelhanças) que o texto apresenta entre ... e .

E assim por diante, seguindo as anotações feitas enquanto você estudou o texto, inicialmente. É uma orientação no sentido de facilitar ao aluno estudar sozinho, sem perder tempo.

3. Terminado esse estudo, o aluno deve ser convidado a reler o texto para que as idéias sejam englobadas num todo.

VERIFICAÇÃO DA ASSIMILAÇÃO

Agora que você já preparou o "estudo", passe às questões para verificar o que o aluno aprendeu com a leitura. São questões que permitam ao aluno demonstrar:

- a) como percebeu o desenrolar dos fatos narrados no texto;
- b) as idéias básicas que aprendeu com a leitura;
- c) como percebeu as relações entre essas idéias básicas;
- d) habilidade para aplicar as informações do texto;
- e) habilidade para fazer referências;
- f) habilidade de análise e de síntese, etc.

AVALIAÇÃO

Não basta que o aluno "estude" o texto e verifique o que assimilou. É necessário que ele perceba as possibilidades de "aplicação" dos conceitos formados e dos conhecimentos adquiridos. Até então, o aluno teve sempre o texto a sua disposição para tirar qualquer dúvida, mas agora ele vai aplicar o que aprendeu. Vai demonstrar que a leitura contribuiu para uma mudança no seu modo de pensar, sentir ou agir.

Para evitar que o aluno continue com atividades individuais, essa parte de "avaliação" pode ser feita em pequenos grupos, pois além das vantagens de socialização, o aluno esclarece idéias assimiladas individualmente.

Crie e apresente uma situação prática, aproveitando um problema real, atual e de interesse dos alunos, para que o grupo discuta e resolva com a ajuda dos conhecimentos adquiridos no "Estudo Dirigido".

TÉCNICA DA DEMONSTRAÇÃO

A demonstração é procedimento mais dedutivo e pode associar-se qualquer outra técnica de ensino, quando for necessário comprovar afirmações não muito evidentes ou ver como funciona, na prática, o que foi estudado teoricamente.

De modo geral, no entanto, demonstração é instrumento para se provar veracidade de afirmações verbais e procura satisfazer o aforisma "ver para crer"... Logo, não é mais do que uma modalidade de exposição, mais lógica e coerente, ou mesmo concreta, em que se procura confirmar uma afirmativa ou um resumo anteriormente enunciado.

Demonstrar é apresentar razões encadeadas logicamente ou fatos concretos que comprovem determinações.

OBJETIVOS:

- a) confirmar explicações orais ou escritas;
- b) ilustrar o que tenha sido exposto teoricamente;
- c) iniciar corretamente uma técnica, a fim de evitar erros ou fixações indesejáveis;
- d) propiciar esquema de ação correto e seguro para execução de uma tarefa;
- e) convencer racional ou empiricamente quanto à veracidade de proposições abstratas.

A demonstração pode ser:

1. intelectual, quando realizada por encadeamento coerente e lógico de provas raciocínios;
2. experimental, quando a comprovação é feita por experiências, provocando fenômenos comprobatórios;
3. documentária, quando a comprovação é levada a efeito presente mas devidamente documentados;
4. operacional, quando a demonstração se baseia em técnica de trabalho ou realização de determinada tarefa, quase sempre com auxílio de instrumentos ou máquinas.

TÉCNICA DO ESTUDO SUPERVISIONADO

O estudo supervisionado é forma de levar o aluno a estudar sozinho, com assistência do professor. Esta forma de estudo pode efetuar-se com base em temas escolhidos pelo professor ou aluno. O estudo supervisionado também pode ser levado a efeito individualmente ou em grupo.

Enquanto que sua tarefa dirigida são fornecidas todas as indicações, no estudo supervisionado só é dado o tema ou pelo professor ou sugerido pelo aluno. Esquema de desenvolvimento e tudo o mais é providenciado pelo aluno e sempre assistido pelo professor. Esta forma de estudo se realiza, preferencialmente, fora de classe.

O estudo supervisionado é indicado principalmente para suprir deficiências ou atender às preferências do educando.

Quando o tema estudado sob a forma de estudo supervisionado for de interesse geral, o mesmo poderá ser apresentado à classe pelo aluno que o elaborou.

O que marca o estudo dirigido é o roteiro feito pelo professor. Isto é, o aluno vai estudar o que o professor iria dar em aula. Ao invés de o professor “dar a aula”, os alunos é que vão elaborar, mas dentro dos estritos limites desejados e determinados pelo professor, de profundidade e extensão. O que marca o extensão. O que marca o estudo dirigido, bem como a tarefa dirigida, é, pois, o roteiro elaborado pelo professor.

E o que marca o estudo supervisionado é o roteiro elaborado pelo próprio aluno, que terá a profundidade e a extensão que as suas necessidades, possibilidades e interesses indicarem.

TÉCNICA DA PESQUISA

OBJETIVOS E VANTAGENS DA PESQUISA COMO MÉTODO DE APRENDIZAGEM:

Um dos objetivos do ensino é conferir o espírito de pesquisa aos seus alunos.

A pesquisa ajuda de muito a formação do espírito científico pois prepara o aluno para educar-se permanentemente e de forma independente. É uma das técnicas básicas para o desenvolvimento da autonomia e do tão propalado "aprender a aprender".

A pesquisa procura demonstrar e não persuadir. É um instrumento altamente racional e constitui-se num processo mais amplo do que a experimentação, uma vez que compreende uma direção planejada de trabalhos muito mais ampla do que a da experiência, em que esta é, sim, um elemento valioso.

A pesquisa é processo válido e recomendado para todos os setores de estudo quer humanísticos ou científico. Pode ser efetuada no período de aulas ou em período extras, dependendo das circunstâncias e possibilidades da escola.

A pesquisa pode realizar-se individualmente, segundo preferências e aptidões particulares, ou em grupo, em torno de um mesmo assunto, tido como fundamental para todos os estudantes.

A pesquisa pode funcionar como fonte de motivação, quando o professor indica tema de estudo e reparte a turma em grupos para estudá-lo. O representante de um grupo, sorteado, fará a apresentação dos estudos do seu grupo, o que se prestará para discussão. Caso os resultados não sejam satisfatórios, o professor orientará o estudo sistemático do tema. Outra forma indicada é a de professor orientar uma pesquisa prévia sobre tema a ser estudado. Com base na apresentação da pesquisa, estabelecem-se discussões ou debates, dos quais poderão resultar sugestões para novas pesquisas melhor organizadas e mais profundas, a fim de aclarar devidamente o problema.

A pesquisa pode lançar mão de experiência, inquéritos, visitas, excursões, consultas a autoridades em determinação de assuntos, buscas em arquivos e bibliotecas, consultas a entidades científicas, culturais e administrativas nacionais e estrangeiras. Daí a necessidade de a escola de todos os níveis melhorar a sua articulação com a comunidade, aparelhar-se melhor em laboratório e enriquecer sua biblioteca.

A investigação não devia ser somente uma técnica de ensino, mas uma atitude docente, em que o professor procuraria orientar ensino em sentido de pesquisa.

Diz Francisco Larrovo que ensinar investigando:

1. fortalece o intelecto;
2. desenvolve o espírito de ordem;
3. desenvolve a consciência da limitação;
4. desenvolve a sinceridade e autenticidade acadêmicas;
5. desenvolve a capacidade de análise.

A itens poder-se-ia acrescentar outro, o de fortalecer o espírito científico.

TRÊS QUESTÕES A SEREM CONTEMPLADAS PELA METODOLOGIA DA PESQUISA:

A pesquisa como técnica de ensino, para ser realmente útil, precisa sensibilizar o educando para três questões fundamentais, a fim de dar consciência do trabalho que esteja sendo realizando, para não ser um esforço de "mera movimentação"...

As questões são as seguintes: o que pesquisar, por que ou para que pesquisar e como pesquisar.

a) **O que pesquisar** - Esta questão tem por fim levar o educando a conceituar adequadamente o objeto da pesquisa, delimitar precisamente o campo de trabalho, para saber o significado de se estar tratando desse assunto, isto é, para ter consciência do objeto procurado.

b) **Por que ou para que** - Esta outra questão implica um ato de reflexão, de valorização teórica ou prática, uma vez que visa dar um sentido à pesquisa. Pesquisa por pesquisa ou pesquisa para um fim? Poder-se-ia dizer que este é o filosófico da pesquisa. Quando o tema da pesquisa é livre, o aluno tem uma motivação a priori, pois o tema partiu de seus interesses. Mas o professor deve orientá-lo a perceber também os interesses sociais, econômicos e outros que o tema envolva.

c) **Como pesquisar** - Esta última questão se refere ao aspecto metodológico da pesquisa almejado. Poder-se-ia dizer que essa questão representa o momento de ação da pesquisa. O professor deve orientar seu aluno, ajudando-o a perceber a metodologia de pesquisa mais adequada ao seu tema de interesse.

A pesquisa para ser autêntica, deve partir de uma dificuldade ou problema sentido ou compreendido pelo aluno. Nada mais sem sentido do que pesquisa por pesquisa.

A PESQUISA PODE TER ORIGEM:

- 1- em dúvidas em discussões ou debates;
- 2 - em estudo preliminar de um tema a ser tratado em classe e que tenha, principalmente, vinculação com a comunidade, o que ajudaria o estudante a tomar consciência dos problemas do meio;
- 3 - em preferências e aptidões dos próprios alunos.

Toda pesquisa deve ter origem, em última análise, em uma situação de necessidade ou de previsão.

PASSOS BÁSICOS DA PESQUISA:

1. analisar informes que se tenha sobre o problema;
2. localizar lacunas;
3. identifica conclusões ainda sem demonstração;
4. seguir indícios;
5. encontrar contradições;
6. ler e recolher o máximo de informações a respeito do tema de preocupação;
7. criticar todo e qualquer dado a respeito;
8. caracterizar e delimitar dado problema;
9. fazer plano de pesquisa;
10. iniciar o trabalho de pesquisa.

CLASSIFICAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA:

Os dados são a matéria-prima da reflexão. Raciocina-se sobre dados, comparando-os, criticando-os a fim de serem evitadas contradições, para que seja possível vê-los formando todos homogêneos sob algum aspecto, em esforço de generalização. É importante que ao longo do trabalho de pesquisa, o professor interaja com os grupos ajudando-os a perceber formas de trabalhar com os dados: descrições, comparações, classificações, análises, sínteses, extrapolações, avaliações.

Os dados de pesquisa podem ser classificados quanto ao controle, mensuração, tempo, origem e tipo.

1 - Quanto ao controle, os dados podem ser subjetivos ou objetivos.

a) Dados subjetivos são os que não sofrem controle algum, podendo variar de pessoa, como são as opiniões, as apreciações pessoais e os dados resultantes da introspecção. Exigem um tratamento cuidadoso para que não sejam interpretados sob a ótica exclusiva de quem os coletou pois, por serem subjetivos, carregam inexoravelmente, um caráter pessoal ou cultural de difícil interpretação externa.

b) Dados objetivos são os que podem ser controlados na sua obtenção no seu tratamento. Geralmente são dados quantificáveis.

2 - Quanto à mensuração, os dados podem ser qualitativos e quantitativos.

a) Dados qualitativos são os que não são passíveis de mensuração como as características, as qualidades, as funções, as concepções, etc.

b) Dados quantitativos são os que podem ser submetidos a uma escala de medida mas, nem por isso oferecem maiores probabilidades de exatidão.

3- Quanto ao tempo, os dados podem ser históricos ou contemporâneos:

a) Dados históricos são os produzidos em tempos atrás.

b) Dados contemporâneos são os produzidos em nossos dias e que podem ter significação diferente de tempos atrás. Conforme os dados, antigos ou novos, prestam-se para o estudo evolutivo de um fenômeno.

4 - Quanto à origem, os dados podem ser naturais, sociais e psicológicos.

a) Dados naturais são os fornecidos pela natureza física e biológica. São os que se prestam mais para as ciências experimentais, formando mesmo o núcleo das ciências exatas.

b) Dados sociais são os resultados dos fenômenos advindos dos homens em grupos.

c) Dados psicológicos são os obtidos através do comportamento humano, mesmo que influenciados pelo grupo, mas considerados em cada indivíduo.

5 - Quanto ao tipo, os dados podem ser históricos, experimentais, filosóficos, sociológicos e religiosos.

a) Dados históricos são os que apresentam os fenômenos no seu desenvolvimento através do tempo e com suas possíveis consequências presentes.

b) Dados experimentais são os que derivam da coleta controlada de dados ou pela experiência ou pela observação controlada.

c) Dados filosóficos são os recolhidos através da reflexão sobre todos os setores que impressionam o homem e em faixa que se encontra além da experimentação.

d) Dados sociológicos são os resultantes de todos os problemas decorridos da vida em grupo, incluindo os políticos, econômicos, jurídicos, folclóricos etc.

e) Dados religiosos são os providos dos fenômenos religiosos que se localizam em faixa além dos dados experimentais e filosóficos.

INDICAÇÃO PARA INICIAÇÃO À PESQUISA – ATIVIDADE DOS ALUNOS EM TRABALHOS DE PESQUISA:

1- Pesquisa de fontes bibliográficas, com ou sem indicação de livros que tratem de determinados temas e locais onde encontrá-los (o professor não deve deixar de indicar as fontes básicas para alunos pouco experientes com pesquisas nem deve indicar bibliografia a priori para alunos que já têm experiência de pesquisa).

2 - Pesquisa de Outras fontes de informação além dos livros, como autoridades, associações, pessoas credenciadas, museus etc.

3 - Técnica de organização e aplicação de questionários sobre temas de natureza educacional, política, psicológico em geral.

4 - Iniciação estatística.

5- Pesquisa sobre o funcionamento de um mecanismo ou fenômeno, que se processará, então, em diferentes fontes: manuais, livros, folhetos, especialistas, revistas, técnicos, etc.

7 - Estudo de um autor e de sua obra.

8 - Confronto de idéias de alunos ou de livros que tratam do mesmo assunto.

9- Confronto de teorias.

10 - Estudo, com coleta de dados, de problemas de uma disciplina relacionados com a comunidade.

INDICAÇÕES GERAIS PARA SE REALIZAR UMA PESQUISA:

1- O trabalho de investigação consiste em delimitar um problema, formular uma possível solução, procurar, expor e demonstrar. Formula-se, pois, um problema, imagina-se uma solução viável e vai-se em busca de dados ou argumentos que a fortaleçam ou mesmo a modifiquem, até se chegar a uma conclusão coerente.

A Condução do trabalho deve ser feita pela razão e não pelo sentimento, uma vez que a tarefa intelectual é demonstrar e não convencer.

O processo contrário da pesquisa é enunciar uma tese ou afirmativa e partir daí para justificá-la selecionando somente argumentos que possivelmente lhe dêem razão..

2- O trabalho de pesquisa deve desenvolver-se segundo um plano logicamente estruturado a fim de evitar aparências e se chegar a constatações válidas. A crítica dos dados colhidos, das experiências realizadas, de amostras obtidas, pode muito bem levar a reformular o plano de trabalho, para mais ajustá-lo à realidade do problema em estudo.

3 - Quanto o trabalho estiver em desenvolvimento, não desprezar as provas ou dados que aparentemente não se ajustam à solução do problema, mas não esquecer a central do trabalho, para não sufocá-la com outros secundários, que não devem ser desprezadas, mas que não devem obscurecer o propósito fundamental da pesquisa.

4 - A solução de um problema ou o desenvolvimento de um tema consiste, em primeiro lugar, em explicá-lo, desdobrando o sentido de uma idéia ou conjunto de idéias, comprovando-as experimental ou teoricamente, não esquecendo a ordenação e a clareza. As afirmações de autoridade poderão reforçar as razões de uma tese, porém, nunca demonstrá-la... e não esquecer que um só caso pouco significa, para a validade geral da mesma.

5 - É interessante, durante os trabalhos de pesquisa:

- a) ir anotando as idéias, à medida que forem surgindo, não deixando para registrá-las depois;
- b) tomar notas durante as experiências ou leituras, de tudo que não estiver plenamente claro ou compreendido;
- c) anotar, principalmente, o que se comportar de forma imprevista;
- d) em caso de leitura, copiar em fichas os dados de identificação de autor, texto, obra e local onde a norma se encontra;
- e) após recolhidos todos os dados da pesquisa, deixar passar certo tempo antes de iniciar a redação final do trabalho, para que os mesmos "amadureçam" melhor.
- f) escrever com vagar e precisão;
- g) todo trabalho de pesquisa poderia conter, pelo menos, três partes: primeira, introdução, em que seria equacionado o problema e dado o sentido da pesquisa, bem como indicado o método de trabalho; segunda, o desenvolvimento do trabalho, com a coordenação de dados, argumentos e provas colecionados logicamente ou experimentalmente; terceira, que conteria a conclusão e que seria a parte final do trabalho.

É uma técnica essencialmente ativa, visando a levar o aluno conquistar e não a receber, passivamente, os conhecimentos.

LEIA MAIS EM:

DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa.

TÉCNICA DE PROBLEMAS

A técnica de problemas ostenta duas modalidades, até bem diferentes suas formas de apresentação; mas recebem o mesmo nome. Uma se refere ao estudo de uma questão, evolutivamente, do passado até o presente, e outra, propondo situações problemáticas que o aluno tem de resolver.

Vejam estas duas modalidades, mais detalhadamente.

1 - TÉCNICA DE PROBLEMA REFERENTE AO ESTUDO EVOLUTIVO DOS PROBLEMAS

- Esta técnica estuda os problemas das diversas disciplinas, na ordem em que foram

surgindo e se desenvolvendo. E o estudo evolutivo de cada problema ou conceito, tendo

muita aplicação no ensino da Filosofia, História, Gramática e Literatura. Estudar, por

exemplo, as noções de Verdade, Democracia etc.

Esta maneira de estudar os problemas presta-se muito bem a tarefas e estudo dirigido. Nesse caso, o problema a ser estudado receberá um orientação geral em classe, com indicação bibliografia e respectivo plano de trabalho.

Todas as disciplinas contêm assuntos que se prestam a ser tratados por esta técnica. Tal modo de estudar possui a vantagem de evidenciar ao aluno que todos os problemas tem sua origem e evolução. Tem mais o mérito de ressaltar o aspecto da perspectiva histórica dos problemas científicos e culturais em geral, mostrando ao aluno que o conhecimento atual nada mais é que o passo que alcançamos até o momento e nunca o ponto de chegada do conhecimento.

2- TÉCNICA DE PROBLEMAS REFERENTES À PROPOSIÇÃO DE SITUAÇÕES PROBLEMÁTICAS -

A presente técnica é de inspiração de Dewey o tem por objetivo desenvolver o raciocínio do aluno, a fim de prepará-lo a enfrentar as situações problemáticas que a vida pode apresentar a todo instante.

A técnica de problemas se assemelha muito com a de projetos, sendo que a diferença está em que na técnica de problemas as questões são apresentadas pelo professor, e na de projetos, pela classe.

A técnica de problemas não exige globalização - subentende certa correlação de disciplinas. Assim, por esta técnica, o ensino das disciplinas desenvolve-se tendo em vista problemas, situações problemáticas propostas aos alunos, que tem de se movimentar, pesquisar e consultar para resolvê-las. Vejamos alguns exemplos:

- 1.º GEOGRAFIA - Por que ocorrem as secas no Nordeste?
- 2.º HISTÓRIA - Como se explica a escravidão no Brasil?
- 3.º MATEMÁTICA - Como vivem os bancos? E, segundo os juros corrente, de quanto se precisaria para se ter uma renda de R\$ 1500,00 mensais?

TAREFA EM COMISSÃO

1- CARACTERÍSTICAS:

1º ETAPA: Determinação de unidade ou sub- unidade do programa, a ser estudada, e eleição de uma comissão para fazê-lo (5 a 6 elementos por grupo)

2º ETAPA: Indicação pela própria comissão, de um coordenador e um secretário. Elaboração de trabalho.

3º ETAPA: Trabalho da comissão: pesquisa, coleta de dados, seleção etc.

4º ETAPA: Apresentação da unidade ou sub- unidade à classe. O grupo determinará os recursos a serem utilizados e técnicas que serão adoptadas.

5º ETAPA: Debate da comissão com a classe: esclarecimento de dúvidas, objeções, etc.

6º ETAPA: Apreciação do trabalho, pelo professor.

EXERCÍCIOS ESTRUTURADOS

1. CARACTERÍSTICAS:

Prevê um referencial em cujo contexto e processo de aprendizagem pode se facilitar, estando muitas vezes associado a jogos e divertimentos; podem ser aplicados em indivíduos organizados em díades, tríades, pequenos grupos ou grandes grupos, dependendo dos objetivos a serem alcançados.

A aprendizagem ocorre por indução ou descoberta. O conteúdo a ser assimilado não é especificado de antemão. O exercício apresenta, no entanto, uma base comum de dados para discussão que permita a identificação do que deve ser aprendido;

Sua aplicação toma-se mais eficaz dentro de programas orientados para objetivos de aprendizagem específicas;

É básico «deixar que as coisas aconteçam». As intervenções, por parte do professor, devem restringir-se às indispensáveis, relacionadas à técnica e não ao conteúdo.

2. DESENVOLVIMENTO:

Vivência (fazer): estágio inicial e fase geradora de dados para desenvolvimento das demais fases. Nesta etapa os alunos vivenciam uma atividade.

Relato: descoberta do que aconteceu entre os indivíduos ao vivenciarem o exercício, a

nível cognitivo, afetivo, ou motor, dependendo dos objetivos a serem alcançados. Permite tornar disponível ao trabalho do grupo a experiência de cada indivíduo.

Nesta fase a energia dos membros do grupo que estava concentrada "dentro da atividade", deve ser direcionada para abstrair-se dela, a fim de permitir a identificação dos conteúdos aprendidos.

Processamento: etapa central da aprendizagem por meio de exercícios estruturados. É a fase de verificação sistemática das experiências compartilhadas pelas pessoas nelas envolvidas. Exige planejamento cuidadoso, atenção, percepção apurada. Todos os dados devem ser trabalhados.

GRUPOS DE VERBALIZAÇÃO E OBSERVAÇÃO – GV /GO

SÍNTESE:

Consiste em dividir os alunos em dois grupos, atribuindo ao primeiro, chamado de verbalização, a função de discutir um tema e ao segundo, chamado de observação, a análise crítica da dinâmica de trabalho seguida pelo primeiro grupo.

DESENVOLVIMENTO:

1. Os alunos são colocados nos grupos por simples sorteio, sendo conveniente limitar o tamanho de cada grupo a um máximo de 15 alunos.
2. Para facilitar a observação recomenda-se uma disposição concêntrica dos dois grupos, sendo o círculo interno o de verbalização.
3. Terminada a primeira parte da sessão, que poderá durar até uma hora (incluindo discussão e análise da dinâmica), os grupos invertem suas funções. A equipe que na primeira parte se encontrava em verbalização, ocupa agora a posição de observação, e vice-versa.

Desta maneira realizam-se dois objetivos: a análise de um tema importante e treinamento dos alunos em dinâmica de grupo.

O GV / GO é um método ativo -participativo, onde o instrutor supervisiona a discussão dos grupos. Dado um tema determinado pelo instrutor os alunos organizarão sua análise do tema. O instrutor atua como supervisor.

OBJETIVOS DA TÉCNICA:

Levar os participantes a desenvolver os conhecimentos, habilidades (intelectuais e verbais) e atitudes referentes a determinado conteúdo através da troca de idéias e experiências;

Proporcionar aos participantes oportunidade de troca de idéias e experiências na busca de soluções discutidas no grupo

VANTAGENS DA TÉCNICA:

Desenvolve a habilidade de discussão em grupo;

Facilita o desenvolvimento de atitudes ligadas ao comportamento grupal;

Permite maior compreensão e retenção de conhecimentos;

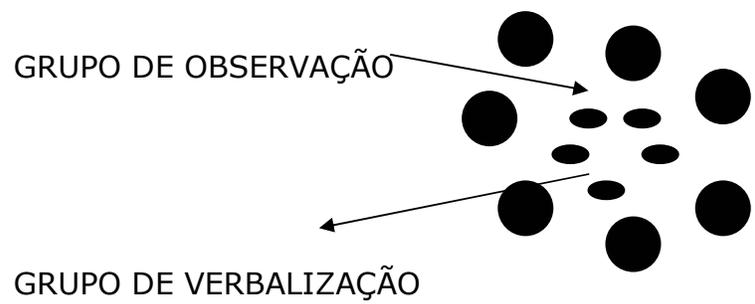
Leva a maior participação grupal;

Utiliza as idéias e experiências do grupo;

Explora profundamente o assunto;

Motiva os participantes;

Permite avaliação e auto- avaliação.



DIÁLOGO OU DEBATE

CARACTERÍSTICAS

Seleção de dois elementos para discutirem determinado tema diante da turma (dois alunos, dois professores, dois especialistas, etc.).

1º Etapa: Diálogo entre dois elementos- A platéia (alunos) acompanha e faz anotações do que lhe parecer necessário.

2º Etapa: Debate entre a platéia e os dialogadores.

3º Etapa: Crítica dos trabalhos pela platéia: conteúdo, dinâmica, reações, etc.

4º Etapa: Síntese final

ENRIQUECIMENTO

Preparação, em grupo, das questões a serem apresentadas aos debatedores.

Substituição da 2º etapa por discussão, sem a participação dos debatedores: conclusões e síntese final.

CAIXINHA MALUCA

OBJETIVOS:

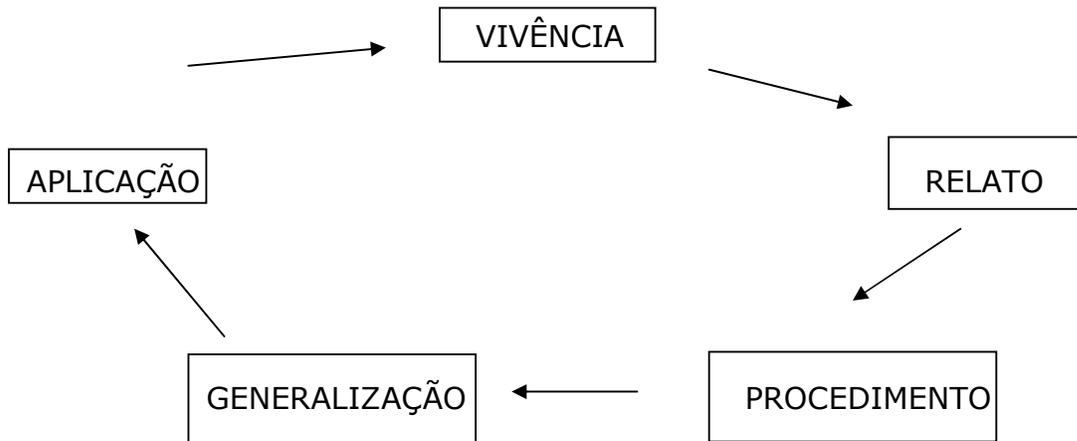
- sondar conhecimentos, fixar conteúdos vistos, rever ou avaliar a aprendizagem;
- introduzir um clima divertido e participativo na sala de aula;
- dar oportunidade a todos de se expressarem;
- desinibição e expressão oral.

DESENVOLVIMENTO:

1. O professor prepara questões previamente sobre um determinado tema ou grupo de temas OU
2. O professor inicia a aula pedindo aos alunos que formulem questões sobre um tema estudado ou que se irá introduzir;
3. As questões são colocadas em uma caixinha ou saco fechado. Para maior *frisson*, desenhe uma caveira na mesma;
4. Providenciar toca-fitas com música animada ou violão para ser tocado;
5. Enquanto a caixinha roda de mão em mão, a música toca até que o professor, de costas para o grupo, a interrompa;
6. Quem estiver com a caixinha na mão a abre e retira uma questão, a lê em voz alta e tenta respondê-la;
7. Outros colegas completam a resposta;
9. Passa-se novamente a caixinha, dando seqüência ao processo.

ETAPAS DO CICLO DA APRENDIZAGEM VIVENCIAL (CAV)

Vivência - Experimentação da técnica
Relato — Expressão de sentimentos
Processamento — Exploração e reflexão
Generalização — Correlações com o real.
Aplicação — Compromissos e estratégias de mudança.



APRENDIZAGEM VIVENCIAL

É a assimilação de novos conteúdos e comportamentos através da simulação de situações similares as existentes no cotidiano, em ambiente controlado. Propicia a mudança individual e grupal, através da observação das causas e conseqüências de comportamentos. Através de uma abordagem prática e de resultados imediatos, gera proveitos para vida a pessoal e profissional.

CICLO DE APRENDIZAGEM VIVENCIAL (CAV.)

O CAV é um modelo de condução e desenvolvimento utilizado após a aplicação de uma técnica vivencial ou jogo, afim de garantir a assimilação/aprendizagem e sedimentação dos conteúdos e comportamentos que se deseja estimular no grupo, em prol de uma mudança, reforço ou aprimoramento no trabalho do indivíduo dentro do grupo e/ou no grupo como um todo.

A grande vantagem do CAV é possibilitar a percepção do que se pode fazer com os conhecimentos adquiridos.

Origem:

O modelo do Ciclo da Aprendizagem Vivencial (CAV) foi proposto por Pfeiffer & Jones, no

Annual Handbook for group facilitators — 1980.

PONTOS A SEREM USADOS NO RELATO

OBSERVAMOS QUE:

Houve cooperação quando...
Houve competição quando...
Houve omissão quando...
Houve individualismo quando...
Houve desinteresse quando...

Houve participação quando...
Houve alegria quando...
Houve tristeza quando...
Houve raiva quando...

“A aprendizagem emocional é desejável e necessária para mudança de atitudes e suas conseqüências no comportamento da pessoa em termos de atuação e eficiência. O envolvimento emocional, a conjugação de informações e experiências e sua incorporação por via intelectual e emocional, pensando e sentindo, analisando, raciocinando e expressando sentimentos, num misto de lógica e ingenuidade, permitem insight e conscientização mudando a predisposição para agir”.

Feia Moscovici
APRENDIZAGEM VIVENCIAL

PASSOS PARA UTILIZAÇÃO DOS JOGOS

Para que a utilização dos jogos traga os resultados esperados, alguns cuidados devem ser tomados:

1. instrutor / facilitador deve ter experiência na utilização de jogos e caso seja iniciante, ter participado de jogos conduzidos por diferentes pessoas de modo a se sentir mais confortável no momento da condução;
2. Definir o objetivo. O que se deseja transmitir e atingir com o jogo;
3. Definir o tempo disponível para o jogo;
4. Escolher qual o melhor jogo para se atingir o objetivo desejado, no tempo disponível.
5. Relacionar o que será necessário para a realização do jogo:
 - espaço;
 - material;
 - suporte externo e apoio;
 - outros.
6. Verificar pontos limitadores da realização do jogo:
 - número máximo e mínimo de pessoas;
 - limitações pessoais dos participantes: dificuldade de locomoção;
 - limite intelectual;
 - horário;
 - cultura;
 - clima interno.
7. Providenciar e conferir o material necessário;
8. Testar a utilização do jogo previamente;
9. Aplicá-lo;
10. Avaliá-lo;
11. Aperfeiçoá-lo.

POSTURA DO FACILITADOR

Facilitador, com o próprio nome diz, é aquele que “torna fácil”; sendo este um dos papéis que o instrutor / palestrante deve ter em mente.

Não existe uma fórmula única e correta de se portar, mas algumas linhas gerais devem nortear nossa conduta.

O facilitador deve:

- ser transparente, aberto ao diálogo, comunicativo, saber ouvir e ter equilíbrio emocional;
- evitar a postura de dono da verdade e de estrela do “ espetáculo ”;

- evitar monopolizar o discurso;
- evitar agir agressivamente;
- praticar o que prega. Evitando frases como: "faça o que eu falo e não o que eu faço" ou "manda quem pode e obedece quem tem juízo";
- manter o controle emocional;
- buscar evolução constante através da auto avaliação e da humildade.

JOGOS EM TREINAMENTO

A utilização dos jogos em treinamento favorece o aprendizado, já que propicia a comparação com situações anteriormente vividas e não apresenta "riscos". Sendo assim, o participante é mais natural, se envolve com mais facilidade e capta o conteúdo através da percepção da realidade expressa em atitudes e comportamentos sem sofrer dissimulação ou censura (já que trata-se de um jogo). Possibilita ainda a absorção de conceitos que, de outro modo, poderiam ser renegados.

TODO ADULTO JÁ FOI CRIANÇA!!!

O adulto tem uma visão do mundo consolidada: acumulou experiências, desenvolveu crenças, estruturou valores, e, a partir disso, define seus padrões de atitude e comportamento.

Portanto, ao utilizar jogos, deve-se ter o cuidado de estar realmente preparado para tal, pressupondo-se que o condutor tenha mais conhecimento do que o grupo e que faça escolha adequada do jogo. A habilidade de processamento e aproveitamento do exercício deve ser bem desenvolvida, sem o que fica a sensação indesejável do jogo pelo jogo. Se os treinandos ficarem confusos, gera-se descrédito com relação a metodologia.

Os participantes aprendem melhor fazendo do que lendo, ouvindo ou observando, pois o jogo procura reproduzir simbolicamente a circunstância do dia - a - dia organizacional, que, processada por analogia, pode facilitar a percepção e internalização de aprendizado.

A dificuldade inicial e maior está na formulação que o indivíduo faz da sua auto- imagem, quase sempre desfocada das suas reais possibilidades e dificuldades no exercício de qualquer papel. Assim, com forte tendência à superestima do que pode ou sabe, o adulto reage às propostas de treinamento, sobretudo comportamentais, negando-se a rever atitudes e comportamentos que assume. Com respeito às propostas operacionais que lhe ofereçam apenas informações, a reação geralmente é bem menor.

PONTOS A SEREM CONSIDERADOS AO SE PREPARAR PARA USAR JOGOS

Habilidades, idade acomodações, riscos, segurança, atitudes, autenticidade, materiais e tempo.

FASES DE UM JOGO

As fases de um jogo são: proposta, divisão do grupo, introdução, demonstração, esclarecimento, o jogo em si, observação do jogo, parada do jogo, emoções, feedback, discussão e final.

USO DO VÍDEO COMO RECURSO DIDÁTICO

Muitas vezes, propostas de inclusão de algumas técnicas didáticas esbarram em problemas concretos da sala de aula: pouco espaço, iluminação imprópria, disposição inadequada dos móveis, recursos e equipamentos inadequados, tempo limitado, excesso de alunos, turmas heterogêneas e tantos outros conhecidos de professores experientes.

O vídeo ou filme é um tipo de ferramenta que auxilia a ação pedagógica do professor. A utilização adequada deste, depende de alguns fatores como: a capacidade e experiência dos treinandos, uma boa técnica de emprego, a adequação do tempo de uso, o cuidado para não limitar a capacidade de abstração, a capacidade e conhecimento do professor, o conhecimento e aprofundamento prévio, entre outros.

Os filmes podem ser utilizados para tornar a comunicação mais eficiente. Quando bem utilizados, favorecem a concentração dos treinandos, a compreensão, a aplicação e a retenção de conhecimentos. Sua utilização excessiva, entretanto, acaba por torná-los, mais do que recursos auxiliares, direcionadores do processo didático.

Em nossos treinamentos, sempre que utilizarmos filmes, tanto o comercial como o específico para determinado tema ou assunto, é recomendável observar alguns cuidados

essenciais, visando conquistar o interesse dos alunos e evitando mutilar a obra;

- Conhecimento bastante amplo do tema, do filme escolhido e das cenas selecionadas ;
- Preparação prévia dos alunos / treinandos para os verdadeiros objetivos da exibição;
- Alerta aos alunos para observar as cenas mais importantes e detalhes significativos;
- Solicitar que durante a exibição os alunos se concentrem no filme, lembrando que, logo em seguida, haverá um momento próprio para as anotações;
- Imediatamente após a exibição, solicitar que cada participante, individualmente, faça um resumo da sua retenção, limitando-se o tempo em três minutos ou pouco mais;
- Do exercício individual passa-se logo e diretamente para o resumo feito em grupo sobre o aproveitamento do vídeo e alcance dos objetivos, com duração limitada em torno de cinco minutos;

Sempre que houver tempo:

- Abre-se um espaço para crítica e avaliações, onde cada grupo, compartilha com os demais os resultados observados segundo o filme apresentado;
- Permite-se aos participantes anotar as conclusões significativas dos outros grupos;
- Faz-se um resumo dos pontos significativos mencionados pelos alunos e grupos;
- professor realiza uma síntese do que foi proposto e do que foi alcançado, acrescenta suas opiniões, esclarece dúvidas e encerra o assunto.

ESTUDO DE CASO

A empresa ABC & Cia Ltda. foi fundada em 1968. Dedicase ao comércio de produtos metalúrgicos, comprando seu estoque de metalúrgicas tradicionais do ramo.

Possui uma cultura, como seus produtos, rígida e pouco maleável, sendo a hierarquia considerada como a chave de seu crescimento. Assim, cultiva símbolos de "status", como vaga especial na garagem para diretores, restaurante separado para a diretoria, salas grandes e secretaria para os níveis mais altos. No dia - a - dia, o tratamento é formal, Dr. Fulano de tal, Senhor A, Sra. B, etc., enfim, todo aquele cerimonial e rituais típicos de empresas antigas e tradicionais.

Nos níveis médios de gerência, o pessoal é antigo, sendo que vários deles iniciaram sua carreira profissional na empresa, galgando as posições com muito sacrifício. Embora a grande maioria de seus chefes retorne para suas casas de carro, após o expediente, alguns se utilizam de ônibus especial, contratado pela empresa.

Em 1985 foi contratado funcionário para criar um novo setor, a fim de incrementar as vendas da empresa, decadentes há alguns exercícios. Era a quinta tentativa da empresa nesse sentido, O novo funcionário, Sr. C, de grande competência profissional, rapidamente atacou os problemas que amarravam a empresa, criando condições para um crescimento acelerado e constante. Tinha, entretanto, uma personalidade um tanto irreverente, que destoava do clima normal da empresa. A situação estava sendo contornada, até que, em determinado dia, ocorreu uma situação desagradável, envolvendo o vice-presidente da empresa e o novo funcionário (conhecidos antigos): na saída do restaurante, após o almoço, o Sr. C chamou o vice-presidente, em alto e bom som, pelo apelido deste. Foi como se um raio caísse no local e, para piorar a situação, o Presidente da empresa estava presente e todos estavam olhando para ele, esperando uma reação.

Se você fosse o Presidente, que atitude tomaria?

ESTUDO DE CASO: EMPRESA TRABALHADORA

De um grupo de oito empresas subsidiárias de uma multinacional, uma delas, cuja área de atuação é o setor agrícola, tem objetivos definidos em dois segmentos que exigem sua presença a nível das propriedades rurais, para o que ela se estruturou e implantou uma rede de agências espalhadas por todo interior do Estado.

O quadro de pessoal da empresa, é quantitativamente razoável segundo as opiniões dos diretores, e, apesar dos seus níveis salariais não serem atrativos, ela consegue manter um baixo *turnover* uma vez que o mercado de trabalho local ainda é muito restrito, porém o seu pessoal é de baixa qualificação.

O volume de trabalho da empresa, vem aumentando de forma estupenda nos últimos meses, o que tem exigido que os elementos de gerência e diversos empregados, trabalhem em regime de horas extras.

Por outro lado, os diretores da empresa encontram-se tão sufocados pelos compromissos diários que não possuem tempo para planejar e programar atividades estratégicas empresariais.

Uma das causas do aumento do volume de trabalho, prende-se ao fato da empresa subsidiária ter assumido uma nova linha de trabalho, através da prestação de serviço à obras civis da zona urbana.

Ao tomar conhecimento desta medida, a diretoria da matriz não concordou, mas não tentou esgotar o assunto em uma discussão com a subsidiária, pois julgava que não possuía força suficiente para impor a sua opinião.

Recentemente, iniciou-se um grande esforço de desenvolvimento organizacional, patrocinado pela matriz, com abrangência em todo grupo. Entre outras coisas, as intervenções de mudança objetivavam dotar as empresas do grupo, de condições tecno - operacionais para desenvolver suas atividades.

Em reunião da cúpula da subsidiária com a consultoria contratada, os diretores alegavam que não possuíam tempo nem técnicos para desenvolver o programa pretendido.

Sendo você o consultor contratado pela matriz, como tentaria resolver o problema?

APLICAÇÃO DA TÉCNICA (DESENVOLVIMENTO)

- a) o professor explica como devem desenvolver-se os trabalhos;
- b) o professor relata à classe um caso:
 - real ou hipotético,
 - já solucionado,
 - mas cuja solução seja desconhecida dos educandos
- c) a classe, discute o caso
 - individualmente ou em grupo,
 - passa a trabalhar,
 - podendo para isso consultar as fontes que desejarem;
- d) as soluções, sejam individuais ou em grupos
 - são apresentadas à sala,
 - discutidas,
 - sendo apontada (s) a (s) mais válida (s);
- e) o professor apresenta:
 - a solução que o caso já tenha recebido, para a devida análise,
 - as soluções apresentadas pelos treinandos são comparadas e analisadas pelo professor.
- f) o professor promove ampla discussão, comparando:
 - a solução que o caso teve,
 - a solução apresentada pelos alunos.
 - Obs.: o professor deve evitar dar a sua própria opinião.

EXPLICAÇÃO TÉCNICA

Objetivos a que a técnica se presta:

- Aplicar conhecimentos teóricos em situações reais;
- Revisão da matéria já estudada;
- Fixação e integração da aprendizagem;
- Oportunidade para o treinando ganhar confiança em si;
- Oportunidade para o treinando alcançar domínio prático de uma disciplina;
- Favorecer a correlação com o real e dar sentido de realidade à disciplina estudada;
- Vivência de fatos que possam ser encontrados no exercício da profissão;

- Habituá-lo a analisar soluções sob seus aspectos positivos e negativos;
- Fortalecer a atitude de tomar decisões depois de ponderada uma situação;
- Ajudar o educando a formar juízos de realidade e de valor;
- Desenvolver a capacidade de análise.

INCONVENIENTES DESTA TÉCNICA (PRINCIPAIS)

- A dificuldade na escolha de casos típicos;
- Generalização dos resultados, não considerando características específicas, dependendo da capacidade do aluno em compreendê-las.

PSICODRAMA

ATIVIDADE: ROLLING PLAY

AQUECIMENTO INESPECÍFICO

Levantamento de várias situações difíceis que os membros do grupo estão vivendo com a escolha de uma pela grupo

ESCOLHA DO PROTAGONISTA

Quem trouxe o caso

AQUECIMENTO ESPECÍFICO

Caracterização de situação de cada personagem

- Após a utilização do psicodrama, venho percebendo um entusiasmo maior dos grupos com mudanças de posturas, colocando suas idéias e sugestões para futuras mudanças.
- Percepção de sentimentos cristalizadas, uma vez que podem " sentir" como o outro colocando -se em seu lugar.
- Conscientização da realidade profissional na qual está inseridos ou virá a desenvolver.

MAURÍLIA MOREIRA

AULAS COM MÚSICA

- Explorar um tema baseado no estudo de texto (letra de uma música moderna e que tenha a ver com a turma).
- Trazer o CD, deixar que "curtam" a música.
- Entrega a letra e escutar novamente a música
- Levantar questões para serem discutidas em sub - grupos.
- Fazer levantamento de palavras que possam ser desconhecidas do grupo.
- Abrir o grupão e provocar a discussão.
- Fazer o fechamento e ouvir novamente a música.

DINAMIZANDO DEBATES E TROCAS DE EXPERIÊNCIAS

Recentemente selecionamos frases famosas que falavam sobre: Administração do tempo; qualidade de vida e a relação entre esses dois temas.

As frases estavam comentadas em um parágrafo, focando o tema proposta no treinamento.

Distribuimos as frases e solicitamos a cada participante que comentasse a "suas" frase – o que ela significava, se tinha a ver com as atitudes da equipe, etc.

Assim, uma equipe que já passa muitas horas trabalhando, teve a oportunidade de trocarem informações e percepções sobre outros assuntos – raramente ou nunca abordados no dia – a – dia.

Houve uma relação no nível das apresentações, já que as frases levaram à reflexão e conseqüente elaboração de comentários interessantes.

Pode-se usar a mesma técnica para qualquer tema!

TÉCNICA DA AULA EM CADEIA

Objetivos:

- Desenvolver habilidade e síntese;
- Propiciar pensamento reflexivo;
- Favorecer espírito crítico;
- Oportunizar manifestação do senso de responsabilidade e comprometimento com o grupo;

Procedimentos

A) Informação

“ A técnica consiste na divisão de um assunto geral em afirmações básicas, as quais são distribuídas entre alguns alunos da classe, que deverão apresentá-las aos colegas, em sequência lógica e dentro do tempo determinado pelo professor.”

A determinação do tempo está diretamente relacionada à extensão do assunto. Não deve, entretanto, ser inferior a um minuto, e superior a três minutos, para cada aluno.

B) Exercício

- Escolha, pelo professor, de um assunto geral.
- Divisão do assunto geral em várias afirmações básicas que devem guardar estreito relacionamento entre si, de tal maneira que o assunto como um todo não sofra solução de continuidade.
- Registrar cada afirmação básica numa ficha de cartolina.
- Numerar as fichas em ordem crescente.
- Indicar, no verso de cada ficha, as fontes de consulta que o aluno pode utilizar para preparar a aula.
- Dividir a classe em dois grupos.
- Entregar para cada aluno do primeiro grupo uma ficha de cartolina.
- Explicar o que deverão fazer.
- Dirigir-se ao segundo grupo.
- Explicar o que é esperado deles.
- Comunicar o objetivo pretendido.
- Orientar os alunos.

Cada aluno do 1º grupo

- Recebe a ficha de cartolina do professor.
- Lê a afirmação básica.
- Lê as fontes de consultas recomendadas.
- Prepara a aula, por escrito, em ficha de cartolina, considerando o tempo disponível para a apresentação (1 a 3 min).
- Prepara um esquema ou diagrama ou ilustração da aula, para apresentar no quadro.

Cada aluno do 2º grupo

- Organiza uma ficha de avaliação que explicita os desempenhos que espera observar no colega.
- Solicita auxílio do professor, se necessário.

Os alunos do 2º grupo desempenham o papel de avaliadores.

Desenvolvimento:

O aluno do 1º grupo:

- Coloca-se diante do grupo.
- Lê a afirmação básica fornecida pela professor.
- Explica a posição que assumiu, argumentando;
- Movimenta-se na sala, enquanto argumenta;
- Ilustra seu argumento, utilizando o quadro- negro;

O aluno do 2º grupo:

- Ouve atentamente o colega que fala.
- Observa o seu desempenho.
- Avalia o desempenho, atribuindo pontos de zero a dez, que registra na ficha de avaliação.
- Justifica a avaliação feita, por escrito.

O professor

- Controla o tempo.
- Avisa ao aluno, quando o tempo se esgotar.
- Recolhe a ficha utilizada pelo aluno para preparar a aula.
- Promove a organização da aula, destacando os aspectos mais relevantes do assunto, após a explanação dos alunos do 1º grupo.

Avaliação

O aluno do 2º grupo:

- Comunica os resultados da avaliação, registrando-os no quadro – negro, ao lado do nome de cada aluno.
- Justifica, oralmente, a avaliação feita.

O professor:

- Controla o desempenho dos avaliadores.
- Intervém no processo de avaliação, se julgar conveniente.
- Recolhe as fichas de avaliação.

PRINCÍPIOS VALIOSOS PARA ANALISAR ATIVIDADES REALIZADAS EM CLASSE

Extraído do texto "Diferenças Pedagógicas" de Teima Weisz.

Em recente reunião no México, um grupo de profissionais de sistemas público de educação na América Latina discutiu, entre outros temas, a questão da avaliação do valor pedagógico de sua atividade. Minha reflexão sobre o conjunto das ideias debatidas acabou desaguando na formulação de alguns princípios que têm se mostrado valiosos para analisar atividades realizadas em classe.

Pode-se caracterizar uma atividade como boa situação de aprendizagem quando:

1. os alunos precisam por em tudo o que sabem e pensam sobre o Conteúdo em torno do qual o professor organizou a tarefa.
2. os alunos tem problemas a resolver e decisões a tomar em função do que se propõem produzir.
3. conteúdo trabalhado mantém suas características de objeto sócio - cultural real, sem transformar – se em objeto escolar vazio de significado social.
4. a organização da tarefa pelo professor garante a máxima circulação de informação possível.
5. A atividade favorece a explicitação da linha de raciocínio de cada aluno para o professor.

Para melhor compreensão destes princípios, o ideal seria utiliza – los para analisar um conjunto variado de atividades já realizadas e exaustivamente descritas, porém isto daria um livro e não um artigo. Vamos então refletir sobre eles sem a pretensão de esgotar o assunto. É importante também deixar claro que minha intenção ao formular desta forma uma lista de princípios, tem como início objetivo instrumentalizar a reflexo sobre a prática real do professor, para ajuda-lo a apropriar—se dela, a tornar—se sujeito de sua ação, e nunca, em hipótese alguma, ditar regras ou determinar o que o professor deve ou não deve fazer. Mesmo porque, na minha observação, há muitíssimas atividades que não atendem integralmente aos quatro princípios sem por isso deixarem de ser produtivas.

Estou chamando de produtiva a situação de aprendizagem que favorece, desencadeia a ação /reflexo do aprendiz sobre o objeto de conhecimento. Ação que leva a buscar informações e a rever suas hipóteses.

Atrás dos dois primeiros princípios o que está é a própria concepção da aprendizagem como uma construção: A expressão grifada pôr em jogo (tudo o que sabe e pensa...) significa usar, mas não um usar qualquer, pois para o aluno em processo usar suas hipóteses para produzir conhecimento é pô – las em risco, é enfrentar contradições, seja entre suas próprias hipóteses, seja entre sua produção e a do Conhecimento formal.

No segundo princípio, a parte que se refere a “ter problemas a resolver e decisões a tomar” esta relacionada também com a concepção de aprendizagem, já que, do ponto de vista construtivista, o conhecimento avança quando o aprendiz “arranja” bons problemas para pensar. Mas a outra parte “.. em função do que (os alunos) se propõem produzir” refere - se a uma questão: de natureza ideológica que tem enormes consequências pedagógicas.

Não adianta lamentar que a maioria dos alunos tenha como único objetivo em sua vida escolar tirar nota e passar de ano, pois é a escola que lhes ensina isto. Ensina em atos quando propõe tarefas cujo sentido escapa ao aluno e, frequentemente, ao próprio professor. É fundamental que os professores tenham claro que é o exercício da alienação que educa para a alienação.

Quando falo de tarefas cujo sentido “escapa ao aluno” não estou me referindo a tarefas chatas, cansativas e não estou propondo que se transforme a escola num parque de diversões. Aprende- envolve esforço, investimento, e é justamente por isso que em cada atividade os alunos devem ter objetivos imediato de realização para os quais dirigir o esforço de equacionar problemas e tomar decisões. Estes objetivos não precisam emergir do interesse nem devem ser decididos pelos alunos, mas devem ser parte da própria estrutura da atividade proposta pelo professor, de tal forma que os alunos possam apropriar – se tanto deles quanto do produto do seu trabalho.

(...) (No caso, por exemplo da produção de textos, a questão seria: qual o sentido do ato de redigir para o aluno? Creio que ninguém discorda que escrever para ser lido completamente diferente de escrever para ser corrigido. São dois sentidos completamente diferentes que tornam o que aparentemente é a mesma atividade, registrar ideias, completamente diferentes. A própria correção, como uma outra atividade, ganha sentido quando é tratada como um esforço de buscar maior legibilidade e permite ao aluno que é necessário escrever dentro de padrões, não para agradar o professor, mas para poder ser lido com facilidade.

Toda esta discussão do sentido da tarefa para o aprendiz esta profundamente relacionada ao 3º princípio. São questões que na pratica aparecem mesmo misturadas.

Quando se fala em escolarização do objeto de conhecimento, esvaziamento de seu significado social, estamos pensando na enorme quantidade de atividades escolares onde os conhecimentos são de tal forma destruídos, sem que o professor perceba, que se colocam para o aprendiz como um objeto completamente novo, desvinculados dos

conhecimentos que existem fora dos muros da escola. Tenho defendido sempre que ao aprendiz como sujeito de sua prática de aprendizagem corresponde necessariamente um professor sujeito de sua prática docente.

Mudança de concepção

(Na minha experiência pessoal) o que mudou foi, basicamente, a capacidade de interpretar as produções dos alunos, não a de apresentar - lhes o conteúdo. As transformações a nível da oferta de informações foram muito mais lentas.

Finalmente, o 4º princípio (...quando a organização da tarefa pelo professor garante a máxima circulação de informação possível), é talvez, dos quatro, o que permite reconhecer com mais clareza a diferença entre ensino e mediação. Numa situação de ensino, o professor é o único informante da classe. Ocasionalmente, o professor delega esta função a algum aluno bem-sucedido, mantendo seu caráter de mão - única. Isto não acontece porque o professor seja autoritário e sim porque está convencido de que é necessário evitar o erro, sob pena de que ele se fixe. Num situação de mediação, o intercâmbio de informações entre alunos é aceito não apenas como estimulação. Ao contrário do que se pensava, este intercâmbio de "erros" não só ajuda a socializar informações como se constitui num contexto favorável ao avanço conceitual, em função do permanente confronto entre diferentes hipóteses.

Não quero encerrar este artigo sem retomar uma questão que registrei páginas atrás sem aprofundar. Quando coloquei como condição para o exercício da mediação o conhecimento consistente do conteúdo em toda a sua complexidade, no entanto me referindo apenas ao conhecimento do conteúdo do conteúdo, mas também e principalmente, a um outro tipo de conhecimento, o conhecimento sobre os conteúdos que cada vez mais se mostra fundamental aos professores. O professor não pode ignorar temas como: as diferentes concepções e os diferentes usos que se pode fazer do conhecimento em cada área, dos conceitos básicos da área e como a partir deles vão sendo adquiridos conceitos mais complexos, da articulação dos conhecimentos das diferentes áreas na compreensão de um fenômeno social concreto, da história da produção do conhecimento em cada área e como tal conhecimento foi avançando e em função de que demandas concretas, etc. Esta lista meio anárquica está aqui na esperança de estimular os profissionais de cada uma das áreas do conhecimento a produzir material para a formação de professores e, principalmente, para sensibilizar os cursos de licenciatura para a importância deste tipo de conhecimento na formação do professor.

(Adaptado do original por Suzana Burnier)

HABILIDADE DE VARIAR A SITUAÇÃO - ESTÍMULO

Um grupo de adultos assiste à conferência: " A poluição nos grandes centros urbanos".

O conferencista possui boa aparência, senta-se com elegância. fala muito bem, mas não consegue manter a atenção dos ouvintes, a conferência está monótona, desinteressante.

Ele percebe a reação do auditório e passa a usar recursos para despertar a atenção e o interesse dos ouvintes. Movimenta-se diante deles, faz pausas, usa gestos, elabora esquemas, etc.

A reação logo se faz sentir. Os ouvintes passam a prestar atenção e a se interessar pela comunicação.

Apesar de o tema ser do interesse de todos, o auditório só passou a prestar atenção no comunicador, quando ele começou a usar recursos facilitadores de sua comunicação (elaborou esquemas, movimentou-se, fez pausas, gestos, etc.).

Esquemas, gráficos, ilustrações, movimentos, gestos, pausas, etc. são recursos que estimulam a atenção.

A Psicologia nos ensina que a atenção é mais intensa e se mantém durante mais tempo, quando ocorrem mudanças de estímulo.

Examinando a situação de sala de aula, vamos observar que:

Ensinar é conseguir atenção

Todo estudo, toda preparação depende da atenção voluntária, e um dos papéis do professor é procurar desenvolvê-la no aluno.

Variar estímulos é um dos recursos para despertar e manter a atenção do aluno ou treinando

Esta habilidade precisa ser treinada pelo instrutor visando à eficiência de sua ação em sala de aula.

Imagine que você está orientando a correção de um exercício de fixação realizado pelos alunos.

Você:

- Solicita as respostas de um ou outro aluno.
- Escreve essas respostas no quadro - de - giz
- Aponta as respostas escritas.
- Movimenta-se ora para a direita, ora para a esquerda.

- Silencia em determinado momento, fazendo pausas, etc.

A pessoa do instrutor, seu comportamento, a maneira como se movimenta em sala de aula podem estimular a atenção dos alunos.

Além desses, podemos considerar ainda outros recursos, como a mudança no uso dos canais sensoriais ao aluno: ora o aluno é despertado para ver, ora para ouvir, As vezes, para ver e ouvir ao mesmo tempo. Também a maneira como o professor se relaciona com os alunos pode-se constituir em recurso para variar a situação – estímulo, mantendo a atenção do aluno e evitando a monotonia da aula.

Como desenvolver a habilidade de variar a situação - estímulo?

Ensinar é uma arte. E o instrutor, muitas vezes, tem que se transformar em ator, quase no sentido em que essa palavra é usada no teatro. Assim, ele deve atentar para:

1. MOVIMENTOS

- O instrutor deve se movimentar de um lado para outro na sala de aula, permanecendo ora do lado direito, ora do esquerdo, A frente ou atrás do grupo.
- Pode movimentar-se ocasionalmente entre o grupo de alunos ou pode, ainda, permanecer em posição próxima a um aluno que estiver falando.

2. GESTOS

A comunicação oral é mais efetiva quando acompanhada de gestos (Movimentos adequados de mãos, cabeça e corpo).

3. FOCO

É o ponto para o qual deve estar dirigida a atenção dos alunos.

Frequentemente, durante a aula, o instrutor precisa chamar a atenção dos alunos para determinado ponto.

O instrutor pode focalizar:

Verbalmente: "Prestem atenção ao que vai acontecer quando eu ligar essas duas semi - retas ".

" Olhem a figura da pág. 26 do seu manual". "Escutem essa musica com atenção".

usando gestos: Aponta para o objeto para dar destaque ao que indica.
utilizando palavras e gestos: O instrutor fala e aponta ao mesmo tempo para o objeto. Por exemplo: "Olhem com bastante atenção para a área onde está sendo construída a barragem"

4. MANEIRAS DE SE RELACIONAR COM OS ALUNOS (estilos de interação)

Identificam-se os estilos de interação :

a) Instrutor - grupo

O instrutor dialoga com toda a classe. Quando formula perguntas, procura dirigi-las para todo o grupo e não especificamente para cate ou aquele aluno.

b) Instrutor - aluno

O instrutor faz perguntas a determinados alunos.

Pode, por exemplo, fazer uma pergunta a determinado aluno, ouvir a resposta e continuar a questionar para que ele aprofunde o tema cm questão.

c) Aluno - aluno

O instrutor pode fazer tuna pergunta a um aluno e não fazer comentário sobre a resposta. Pode dirigir a pergunta feita por um dos alunos para outro, facilitando, assim, o diálogo entre seus alunos Sua função será somente orientar as discussões.

É de todo recomendável a variação dos estilos de Interação, para que o Instrutor possa obter o mais alto nível de atenção por parte dos alunos.

5. PAUSAS

A pausa exerce na aula um efeito parecido ao que ocorre na música.

Quando bem introduzida em sala de aula, a pausa pode produzir efeitos diversos, como:

a) Preparar os alunos para uma determinada afirmação ou para uma pergunta

b) Assinalar a transição de um pensamento para outro.

c) Deter o que está fazendo no momento para conseguir que a atenção dos alunos se centralize no professor.

d) Mudar canais sensoriais.

Quando o instrutor passa do ensino oral para o visual, o aluno deve mudar com ele.

Por exemplo: se um instrutor está explicando o que são vitaminas e sua importância para a saúde do ser humano, poderá ilustrar a explicação com um cartaz.

Enquanto ele fala(ensino oral), são estimulados os receptores auditivos (ouvidos) dos treinandos. A partir do momento em que o instrutor focaliza o carta; imediatamente o treinando muda de receptores, passando do auditivo para o visual.

O instrutor que quiser desenvolver a atenção voluntariamente de seus alunos precisará modificar sistematicamente seus receptores.

O ENFOQUE GLOBALIZADOR

Para o autor a perspectiva globalizadora não é uma técnica didática mas uma atitude frente ao processo de ensino, que se explica a partir de pressupostos sociológicos e epistemológicos precisos. Também aproveita a ocasião para clarificar alguns mal entendidos acerca da globalização e da interdisciplinaridade.

ANTONI ZABALA

Dado que o chamado Esboço Curricular Base formula os conteúdos, distribuindo-os por áreas, como forma operativa de explicitação dos objetivos gerais da etapa, cabe a pergunta se a organização de conteúdos, uma vez seqüenciados para o desenvolvimento em atividades de ensino, deve obedecer a princípios disciplinares ou globalizadores. Para isso temos que refletir embasados nos mesmos critérios que norteiam o currículo, ou seja, considerações sociológicas, epistemológicas e psicopedagógicas.

CONSIDERAÇÕES SOCIOLÓGICAS

Em relação às finalidades educativas, o ponto de vista sociológico faz clara referência à capacidade dos cidadãos para compreender e interpretar a realidade, valorizar e fazer opções e nela intervir. Assim o objeto de conhecimento e estudo será aquele que configura essa realidade e permite atuar autonomamente sobre ela.

Compreender e interpretar a realidade implica em ser capaz de analisar os seus componentes e suas inter-relações. Dada a complexidade destes componentes, sua diversidade, dinâmica e interdependência, são necessários instrumentos que ofereçam marcos conceituais, procedimentos e modelos interpretativos capazes de ser utilizados nas diversas manifestações da realidade.. Valorizar a realidade comporta ser capaz de apresentar uma postura diante das diversas interpretações, estabelecer critérios de pertinência, fazer opções pessoais, para poder e saber atuar em qualquer reahclade e responder aos problemas que surgem nas relações homem - realidade. As diversas disciplinas, que constituem o saber do homem gerado por soluções por ele elaboradas para as situações conflitivas com as quais se deparou, oferecem os instrumentos. Neste sentido as disciplinas, tal como estão definidas, só serão úteis para os fins educativos enquanto sejam capazes de oferecer os instrumentos que permitam a solução de problemas que o conhecimento da realidade e a atuação sobre ela provocam. As disciplinas oferecem as ferramentas para o conhecimento. No entanto, a solução para os problemas do homem frente à realidade nunca depende do uso dos instrumentos propiciados por uma só disciplina mas o resultado de uma atuação conjunta, integrada e simultânea dos diversos recursos intelectuais e atitudinais provenientes de múltiplas disciplinas.

Ainda que os meios empregados para a aquisição do conhecimento possam ser disciplinares, as atuações, as ações, serão sempre globais e implicarão o uso de estratégias combinadas, muitas delas de difícil atribuição a uma determinada disciplina. Se o conhecimento dos instrumentos disciplinares capacita para a atuação em situações contextualizadas, como poderemos garantir essa atuação, sem partir de princípios que permitam situar as aprendizagens em situações reais, ou seja globalmente consideradas?

CONSIDERAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS

A ciência, ao longo do tempo, em seu objetivo de compreender a realidade, fragmentou o saber diversificando o conhecimento numa multiplicidade de disciplinas, cada uma delas com um diferente objeto de estudo, de tal modo que uma mesma "coisa" pode ser objeto de muitas ciências. Qualquer "coisa" se toma um conglomerado de objetos segundo os diferentes pontos de vista (ou ciências) que utilizamos para descrevê-la ou explicá-la. Esta diversificação do saber foi necessária para poder avançar no conhecimento da realidade, mas ao mesmo tempo esta mesma realidade comporta a necessidade de integrar os contributos destas ciências quando pretendemos conhecer de perto o significado do objeto em sua totalidade. Nenhuma das ciências, em sua individualidade, será capaz por si só de interpretar o objeto, qualquer que seja, e não podemos afirmar que este objeto é simplesmente o resultado da soma dos diversos pontos de vista. Uma paisagem não é a soma das distintas interpretações mas a convergência e integração dos conhecimentos adquiridos sobre esse objeto, determinados ainda pela intencionalidade de quem a vê.

Quando nos aproximamos de qualquer parcela de realidade, temos alguma intencionalidade, existe uma necessidade em razão de um objetivo: é o sentido desta intenção que determina os instrumentos, mas, salvo os estudos especializados correspondentes às ciências que, por definição, partem de princípios parciais e seletivos, os instrumentos para o conhecimento são contributos das diversas disciplinas relacionados entre si pelas mesmas necessidades do conhecimento e do objeto de estudo. Atualmente, a maioria dos avanços científicos comportam, por um lado, a intervenção de equipes interdisciplinares e, por outro lado, modelos interpretativos e conceituais que transcendam de alguma forma o marco estrito de uma ou várias ciências.

Dado que o saber constituído não estabeleceu modelos integradores que dêem respostas globais a todos os fenômenos, tomou-se imprescindível recorrer a todas as contribuições das diversas ciências. São estas as que vão oferecer modelos, técnicas e instrumentos rigorosos de ajuda. Como consequência, o papel das disciplinas é fundamental como matéria de estudo, sendo imprescindível o seu conhecimento, mas não devemos entendê-las como herméticas, fechadas em si mesmo, mas como contribuições metodológicas e conceituais para entender o mundo e

o que nele ocorre. Desta forma, um planejamento educativo que recorra ao rigor de cada uma das ciências, oferece um valor interpretativo maior, ao relacionar as diversas disciplinas.

A escola não pode inibir-se desta necessária capacitação para a síntese, pois, se queremos conseguir uma maior e melhor compreensão da realidade, é imprescindível superar a todo o momento o caráter parcial das ciências, oferecendo sempre exemplos e modelos nos quais se integrem, numa mesma realidade, cada um dos objetos de estudo das diferentes ciências. As disciplinas e os seus instrumentos de conhecimento devem permitir a codificação (leitura segundo modelos e métodos das diversas ciências) da experiência (sua realidade) e decodificação de seus conhecimentos para poder aplicá-los.

CONSIDERAÇÕES PSICOPEDAGÓGICAS

O conhecimento da realidade constitui um processo ativo através do qual o sujeito consegue interpretar parcelas da mesma, estabelecer relações, atribuir-lhe significados. Trata-se de um processo global em que o indivíduo, a partir dos seus conhecimentos prévios, da bagagem que já possui, que pode ser considerada como o conjunto dos "esquemas de conhecimento" que formam a estrutura cognoscitiva de quem aprende, constrói significados sobre essa realidade ou sobre alguma de suas partes. Os esquemas de conhecimento vão-se modificando constantemente, tomando-se mais complexos, estabelecendo novas relações entre eles como consequência das informações que vão sendo incorporadas. Isto repercute na possibilidade de abordar parcelas novas e progressivamente mais complexas da realidade, posto que os instrumentos cognoscitivos de que dispõe são cada vez mais poderosos, permitindo a compreensão dos fenômenos e relações de várias ordens.

Um processo com estas características, que exige uma atividade mental intensa da parte de quem a leva a cabo, pressupõe certas condições. Em relação ao objeto de conhecimento, é necessário que seja claro e coerente. É necessário que a pessoa que lhe atribui significado disponha dos conhecimentos prévios para que seja possível a dita construção, mas isso não basta. ~ necessário que a pessoa atribua um sentido ao processo que, como já se sinalizou, vai exigir uma boa dose de esforço. Fica mais difícil estabelecer relações substantivas entre o que já se sabe e a nova informação que se apresenta, do que realizar uma aproximação superficial que permita "sair do impasse" num dado momento, mas que não se traduz como uma verdadeira aprendizagem significativa. A dificuldade a que se aludia antes fica compensada pela funcionalidade das aprendizagens significativas, que podem ser utilizadas para novas aprendizagens numa multiplicidade de contextos e situações

De qualquer forma é necessário encontrar sentido para as atividades de ensino e aprendizagem, estar motivado para aprender e sentir interesse para empreender o esforço que supõe a construção de significados. A motivação e o interesse no âmbito escolar encontram-se muito relacionados a fatores pessoais e, indubitavelmente, a fatores interpessoais, nos quais se destacam a importância das relações afetivas. Por outro lado, também influi a maneira de apresentar os conteúdos que serão objeto de aprendizagem bem como as estratégias de ação. A adoção de enfoques globalizadores, que enfatizam a problematização de situações e a busca ativa de soluções, apresenta a dupla vantagem de, por um lado, motivar o aluno a envolver-se num processo dinâmico e complexo e, por outro lado, permitir uma aprendizagem tão significativa quanto possível, na medida em que permita o estabelecimento de múltiplas relações em diversos aspectos. A aprendizagem significativa é um aprendizado globalizado, já que este possibilita a formação de um maior número de relações entre o novo conteúdo de aprendizagem e a estrutura cognoscitiva do aluno.

GLOBALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIEDADE

A partir do que foi exposto anteriormente, podemos concluir que é necessário organizar os conteúdos em projetos curriculares de centros, conseqüentemente, as unidades didáticas deverão ter um enfoque ou uma perspectiva globalizadora, de tal forma que os conteúdos de aprendizagem estejam inseridos ou dependam de um referencial mais amplo que permita a integração dos diversos conteúdos *em* esferas de interpretação e significado superiores à que oferece uma só disciplina.

Falar de um enfoque globalizador permite-nos diferenciar dois termos entendidos por vezes como sinônimos e, paradoxalmente, em outras vezes como antônimos: globalização e interdisciplinaridade. Estes termos não são comparáveis já que pertencem a ordens distintas. Globalização refere-se a como nos aproximamos do conhecimento da realidade e de como esta é percebida e comporta uma intencionalidade totalizadora quanto aos elementos que a compõem. A globalização, como tal, é independente da existência ou não das disciplinas, Já que seu objetivo é falar de como são as coisas e os acontecimentos na realidade: globais e unitários, complexos e compostos por múltiplos elementos inter-relacionados. Já as disciplinas e as suas diversas maneiras de se relacionar(interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, transdisciplinaridade, etc.) não se referem a como é a realidade mas que a sua função é a de oferecer os meios e os instrumentos para atingir o conhecimento.

As razões expostas, relacionadas com os fins da educação, com os princípios construtivistas da aprendizagem, com a importância e funcionalidade dos conteúdos, etc., demandam que o ensino esteja impregnado de uma perspectiva globalizadora que permita analisar os problemas, as situações e os acontecimentos dentro de um contexto e em sua globalidade. Para solucionar estes problemas, para conhecer e interpretar estas situações e acontecimentos utilizaremos os diversos meios (as disciplinas),relacionando-os em maior ou menor grau (interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, integração, etc.) segundo as necessidades de compreensão e análise. Podemos, assim, deduzir que o conceito de globalização não faz referência, em primeiro lugar, a uma metodologia concreta e, em segundo lugar, não comporta uma desvalorização das disciplinas.

A existência de uma série de métodos chamados globalizados (centros de interesse, complexos de interesse, projetos, tópicos, etc.) que evidentemente partem de princípios globalizadores, já que o seu objeto de conhecimento corresponde a uma parcela da realidade experiencial do aluno, não significa que um enfoque globalizador pressuponha um determinado método. A perspectiva globalizadora não prescreve métodos, ela apenas dá pistas para organizar e articular os acontecimentos em sequências de aprendizagem orientadas por um eixo concreto e uma intencionalidade, situados em contextos que permitam sua significância e funcionalidade. Além disso caracteriza cada uma das aprendizagens em sua individualidade, dando-lhes sentido em função de melhor compreensão de uma determinada situação ou como requisito para uma utilização posterior contextualizada.

Dada a natureza distinta dos termos "globalização" e "interdisciplinaridade", as suas diferenças conceituais e o seu alcance, cabe destacar o seu uso errôneo quando se afirma que o primeiro é mais adequado para os ciclos iniciais de ensino e o segundo mais apropriado para o ciclo superior e secundário. O enfoque globalizador ou o uso de estratégias interdisciplinares não é mais ou menos adequado em função do nível educativo; em qualquer caso, e sempre que não associamos o termo com um dos métodos de ensino globalizados, seja qual for o grau em que se trabalhe se globalizará sempre que o instrumento disciplinar utilizado se contextualize num âmbito mais amplo que o da própria disciplina

Em contrapartida, podemos afirmar que, se nos ensinos superior e secundário, os professores repartem determinados conteúdos, a utilização de métodos globalizados que exigem apenas um professor para o seu desenvolvimento, não se adequa a esses níveis. Nos níveis em que se dá uma especialização dos professores, será difícil a utilização de métodos globalizados, mas, por outro lado, é possível perspectivar cada uma das matérias a partir de um enfoque globalizador. A necessária distribuição de conteúdos em disciplinas e a utilização de professores especializados não é obstáculo para que cada uma, atendendo aos objetivos gerais (que obviamente não são, em sentido estrito, disciplinares), utilize perspectivas

globalizadoras; isto é, que os meios que oferecem estejam ao serviço do conhecimento geral e mais amplo, e para isso é necessário o apoio e a complementaridade dos recursos interpretativos de outras ciências.

Com o que foi dito, mostra-se a importância das disciplinas e dos recursos conceituais e metodológicos que configuram os conteúdos de ensino. Os enfoques globalizadores não pretendem diluir ou relativizar a importância das disciplinas, pelo contrário, pretendem dar mais eficácia ao processo de ensino e aprendizagem, de tal modo que os conteúdos disciplinares não sejam apenas memorizados, mas que a bagagem adquirida na escola sirva para que o cidadão compreenda e intervenha na sociedade, nos campos profissional e social.

As disciplinas têm uma especificidade conceitual e metodológica que as faz diferentes umas das outras. Não só diferem enquanto objeto de estudo, mas também na forma de tratar os fatos e as idéias. Estas diferenças constituem conteúdos de ensino, já que é necessário que o aluno, quando sua competência o permita, saiba valorizar os instrumentos que utiliza, à luz dos marcos teórico - científicos que lhes dão validade. Isto é possível unicamente no caso em que o estudo dos múltiplos recursos para o conhecimento tenha sido desenvolvido, atendendo ao rigor das ciências de que elas são subsidiárias.

O ENFOQUE GLOBALIZADOR NA ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Vejamos como poderemos organizar os conteúdos (sua seleção e articulação) sob uma perspectiva globalizadora e a sua influência na organização da aula. Partiremos da eleição de um tema que nos permita a aquisição daqueles conteúdos e objetivos definidos para um período de tempo concreto. Ilustraremos o processo mediante o tema "A história pessoal". Este tema está intimamente ligado ao meio experiencial do aluno e relacionado aos diversos conteúdos de aprendizagem. A descrição se limitará às questões que nos permitam ver as implicações de uma organização globalizada de conteúdos. Isso nos permitirá trabalhar sobre conteúdos relacionados ao conceito de tempo (passado, presente, futuro, simultaneidade, sucessão, variabilidade, permanência, etc.).

Uma vez estabelecidos os conteúdos diretamente relacionados ao tema, proporemos os objetivos que definirão o grau e a intencionalidade da aprendizagem do aluno:

- classificar e ordenar representações de um mesmo objeto ou produto ao longo do tempo;
- utilizar diferentes unidades de medida do tempo;
- utilizar a linha de tempo para representar graficamente as etapas da vida de uma pessoa;
- reconhecer, classificar e arquivar documentos históricos sobre aspectos da vida cotidiana da família.

Para o aluno, o trabalho a realizar não está ligado a algumas necessidades de aprendizagem *per se*, mas ao fato de que ele é necessário para atender às suas próprias necessidades: o próprio aluno exigirá a utilização dos recursos ou solicitará os meios que permitam solucioná-los. A utilização da linha de tempo, os agrupamentos e classificações dos dados levantados, a conceptualização das noções de passado ou de simultaneidade, para não mencionar os ligados à expressão oral e escrita, à tomada de medidas, à utilização de Critérios de ordenação, às operações sobre idades, etc.; todos serão instrumentos conceituais e de procedimento estreitamente ligados às necessidades de cada um dos alunos para a resolução de questões que o conhecimento de sua história levantou, a relação desta com a de seus companheiros e a transformação de algumas formas de vida com o passar do tempo. A intervenção do professor - quem promove os desafios e os problemas, motiva os alunos a propô-los e os ajuda a procurar estratégias e caminhos para resolvê-los - é insubstituível. Nele recai boa parte da responsabilidade do êxito ou fracasso da tarefa.

Analisando as atividades desenvolvidas, poderemos observar como cada uma delas é consequência da anterior, que estão encaminhadas à consecução ou resolução de algum tema que interessa ao aluno e que os conteúdos trabalhados correspondem a diferentes áreas disciplinares. Assim, no exemplo que expusemos, os conteúdos articulam-se em função dos conceitos de tempo e de tempo histórico, mas o tema serve para desenvolver as aprendizagens de conteúdos de diversas áreas. O conhecimento do tema obrigará à utilização de recursos disciplinares diversos e, portanto, à realização de atividades correspondentes aos campos conceituais, de procedimentos e de atitude das diferentes áreas. Alguns destes instrumentos serão utilizados pela primeira vez e assumirão algum significado, outros já conhecidos serão utilizados em situações novas reforçando os conhecimentos anteriores e ainda para outros será necessário um trabalho paralelo que permita a sua aquisição para utilização e manejo posterior. Os conceitos e noções de período, anterioridade, posterioridade, etc., serão conhecidos, compreendidos e utilizados pela primeira vez; os procedimentos de adicionar e de subtrair números de quatro algarismos, montar diagramas, etc., será conhecido pela primeira vez e será necessário o seu uso em muitas outras situações para que possa ser assimilado; a normatização da linguagem e a mecanização das operações mostrarão sua utilidade e exigirão um trabalho paralelo.

Podemos observar, também, que os diversos conteúdos, segundo a sua tipologia, estão mais ou menos relacionados com o tema. Assim, a compreensão de conceitos e princípios (o resto, a soma, vocabulário) poderá estar ligado intimamente ao tema de estudo globalizado, bem como o uso de um procedimento (somar, subtrair, ordenar, representar graficamente), mas não as atividades de memorização (exercícios para mecanizar as operações de adição e subtração, escrever corretamente) já que a sua conceptualização e necessidade de uso já estão adquiridas. Os

conteúdos atitudinais não dependem exclusivamente do tema, pois abarcam todos os âmbitos da educação escolar.

O enfoque globalizador dos conteúdos das unidades didáticas pode acarretar, à primeira vista, a dificuldade de incorporar todos os conteúdos previstos nas diferentes áreas. No exemplo exposto temos visto que, no desenvolvimento do tema, não se trabalham todos os conteúdos ao mesmo tempo. Partir de temas que englobem os conteúdos das áreas não exclui a necessidade de realizar projetos curriculares correspondentes aos conteúdos disciplinares, já que o objetivo de situar num só tema todos os conteúdos, implicaria um grau de artificialidade que seria contrário às mesmas razões que justificam o enfoque globalizador. Isto leva à necessidade de romper com a rigidez de horários, estabelecendo dois tempos diferenciados: um que se trabalha a partir de um tema ou projeto globalizado e outro no qual se desenvolvem diversos projetos curriculares sobre conteúdos disciplinares específicos, que exigem uma sistematização progressiva e pontuados nos contextos globalizadores (operações matemáticas a partir de problemas, técnicas de expressão em função de necessidades comunicativas, representação gráfica do espaço em relação à compreensão de um fenômeno, etc.).

Temos de levar em conta que o objetivo do ensino não consiste em utilizar ou não métodos globalizados, em integrar ou não os conteúdos disciplinares, nem em relacionar ou não um maior número de disciplinas. O objetivo de ensino é facilitar o crescimento dos alunos, o que conseguiremos mediante aprendizagens que sejam significativas e funcionais. Esta é a razão que aconselha a perspectiva globalizadora. Este enfoque, que pode estabelecer-se em cada uma das disciplinas, deve-se fazer presente sempre que cada um dos conteúdos se contextualize em uma situação que a englobe e dê sentido.

Introduzir uma perspectiva globalizadora no ensino não é tanto uma questão de técnica didática como de atitude em relação ao ato educativo, atitude relacionada ao envolvimento com os fins da educação e com a capacidade de situar qualquer conteúdo de aprendizagem como parte integrante desses fins. Atitude que compreende, entre outras coisas, introduzir conteúdos no contexto experiencial do aluno e ser rigoroso na aplicação dos instrumentos de conhecimento, independentemente da disciplina que os suporta.

REFORMA DA EDUCAÇÃO E DO PENSAMENTO: COMPLEXIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE

Basarab NICOLESCU(*)

Tradução de Paulo dos Santos Ferreira

1 - Multi, inter e transdisciplinaridade

O processo de decadência das civilizações é enormemente complexo e suas raízes mergulham na mais absoluta escuridão. E claro que podemos encontrar, a posteriori, inúmeras explicações e racionalizações, sem conseguir contado dissipar a ideia de que há algo de irracional atuando no próprio âmago desse processo. Os atores de uma civilização bem estabelecida, desde as grandes massas até os principais responsáveis pelas grandes decisões, mesmo que sejam mais ou menos conscientes desse processo de decadência, parecem impotentes para sustar a queda de sua civilização, lima coisa é certa; uma grande defasagem entre a mentalidade dos atores e as necessidades internas de desenvolvimento de um tipo de sociedade acompanha invariavelmente a queda de uma civilização. Tudo ocorre como se os conhecimentos e os saberes que uma civilização incessantemente acumula não pudessem ser integrados no ser interior daqueles que compõem essa civilização. Ora, afinal de contas, é o ser humano que se encontra ou deveria encontrar-se no centro de toda civilização digna desse nome.

Na época atual, o crescimento sem precedentes dos saberes toma legítima a questão da adaptação das mentalidades a esses saberes. O risco é enorme, porque a contínua expansão da civilização ocidental, em escala mundial, faria com que a queda dessa civilização fosse equivalente ao incêndio de todo o planeta, em nada comparável às duas primeiras guerras mundiais.

A harmonia entre mentalidades e saberes pressupõe que tais saberes sejam inteligíveis, compreensíveis. Mas será que essa compreensão pode ainda existir, na era do big bang disciplinar e da extrema especialização?

A imprescindível necessidade de liames entre as diferentes disciplinas traduziu-se na emergência — por volta do meado do século 20 — da pluridisciplinaridade e da interdisciplinaridade.

A pluridisciplinaridade diz respeito ao estudo de um objeto de uma única e mesma disciplina efetuado por diversas disciplinas ao mesmo tempo. Por exemplo, a filosofia marxista pode ser estudada sob a visão cruzada da filosofia e da física, da economia, da psicanálise ou da literatura. O objeto sairá assim enriquecido pelo cruzamento de várias disciplinas. O conhecimento do objeto em sua própria disciplina é aprofundado mediante uma fecunda contribuição pluridisciplinar. A pesquisa pluridisciplinar adiciona um algo mais à disciplina em questão (a filosofia, no exemplo citado), mas esse “algo mais” está a serviço

exclusivamente daquela própria disciplina. Em outras palavras, o procedimento pluridisciplinar ultrapassa os limites de uma disciplina, mas sua finalidade permanece restrita ao quadro da pesquisa disciplinar em questão.

A interdisciplinaridade tem um ambição diferente daquela da pluridisciplinaridade. Ela diz respeito à transferência dos métodos de uma disciplina para outra. Podemos distinguir três graus de interdisciplinaridade; a) um grau de aplicação; a transferência dos métodos da física nuclear para a medicina, por exemplo, leva à descoberta de novas formas de tratamento do câncer; b) um grau epistemológico; a transferência dos métodos da lógica formal para o domínio do direito, por exemplo, dá origem a interessantes análises na epistemologia do direito; c) um grau de criação de novas disciplinas: a transferência dos métodos da matemática para o estudo dos fenômenos meteorológicos ou da bolsa, por exemplo, gerou a teoria do caos. Assim como a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade ultrapassa igualmente os limites das disciplinas, porém sua finalidade também continua inscrita na pesquisa disciplinar. No seu terceiro grau, a interdisciplinaridade contribui até mesmo para o big bang disciplinar.

Já a transdisciplinaridade, conforme indica o prefixo “trans”, envolve aquilo que está ao mesmo tempo entre as disciplinas através das diferentes disciplinas e além de toda e qualquer disciplina. Sua finalidade é a compreensão do mundo atual, para a qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento.

Existe alguma coisa entre e através das disciplinas e além de toda e qualquer disciplina? Do ponto de vista do pensamento clássico não existe nada, absolutamente nada. O espaço em questão é vazio, completamente vazio, como o vácuo da física clássica.

Diante de vários níveis de Realidade, o espaço entre as disciplinas e além das disciplinas está cheio, como o vácuo quântico está cheio de todas as potencialidades da partícula quântica às galáxias, do quark aos elementos pesados que condicionam o aparecimento da vida no Universo.

A estrutura descontínua dos níveis de Realidade determina a estrutura descontínua do espaço transdisciplinar, a qual, por sua vez, explica porque a pesquisa transdisciplinar é radicalmente distinta da pesquisa disciplinar, da qual é complementar. A pesquisa disciplinar envolve, no máximo, um único e mesmo nível de Realidade; na maioria dos casos, aliás, ela não envolve senão fragmentos de um único e mesmo nível de Realidade. Em contrapartida, a transdisciplinaridade interessa-se pela dinâmica decorrente da ação simultânea de diversos níveis de Realidade. A descoberta dessa dinâmica passa necessariamente pelo conhecimento disciplinar.

Os três pilares da transdisciplinaridade — os níveis de Realidade, a lógica do terceiro incluído e a complexidade — determinam a metodologia da pesquisa transdisciplinar.

A disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade são as quatro flechas de um único e mesmo arco: o do conhecimento.

2 - O terceiro incluído

O desenvolvimento da física quântica, bem como a coexistência entre o mundo quântico e o mundo macrofísico, conduziram — no plano da teoria e da experiência científica — ao surgimento de pares de contraditórios mutuamente exclusivos (A e não - A); onda e corpúsculo, continuidade e descontinuidade, separabilidade e não - separabilidade, causalidade local e causalidade global, simetria e quebra de simetria, reversibilidade e irreversibilidade do tempo, etc.

O escândalo intelectual provocado pela mecânica quântica consiste no fato de que os pares de contraditórios que ela pôs em evidência são de fato mutuamente contraditórios quando analisados através da grade de leitura da lógica clássica. Essa lógica baseia-se em três axiomas;

O axioma de identidade: $A \text{ é } A$.

O axioma de não - contradição; $A \text{ não é não - } A$.

O axioma do terceiro excluído; não existe um terceiro termo T (T de "terceiro incluído") que seja ao mesmo tempo A e não - A.

Na hipótese da existência de um único nível de Realidade, o segundo e o terceiro axiomas são evidentemente equivalentes.

Se aceitarmos esta lógica que reinou durante dois milênios e que continua a dominar o pensamento de hoje, particularmente no terreno político, social e econômico, chegaremos imediatamente à conclusão de que os pares de contraditórios postos em evidência pela física quântica são mutuamente exclusivos, porque não se pode afirmar ao mesmo tempo a validade de uma coisa e a do contrário dela; A e não - A. A perplexidade provocada por esta situação é bastante compreensível; podemos afirmar, em sua consciência, que a noite é o dia, o preto é o branco, o homem é a mulher, a vida é a morte?

Depois da constituição definitiva da mecânica quântica, por volta dos anos trinta, os fundadores da nova ciência encararam com acuidade o problema de uma nova lógica, dita "quântica". Em consequência dos trabalhos de Birkhoff e de von Neumann, uma grande floração de lógicas quânticas não tardou a manifestar-se. A ambição dessas novas lógicas era a de resolver os paradoxos criados pela mecânica quântica e, na medida do possível, tentar alcançar um poder preditivo superior ao proporcionado pela lógica clássica.

Na sua maioria, as lógicas quânticas modificaram o segundo axioma da lógica clássica — o de não - contradição — mediante a introdução da não - contradição com vários valores de verdade, em substituição à do par binário (A, não - A). Estas lógicas multivalentes, cujo status é ainda controvertido no tocante ao poder preditivo, não consideraram uma outra possibilidade; a da modificação do terceiro axioma — o axioma do terceiro excluído.

Coube ao filósofo francês Stéphane Lupasco o mérito histórico de haver mostrado que a lógica do terceiro incluído é uma verdadeira lógica, formalizável e formalizada, multivalentes (com três valores; A, não - A e T) e não contraditória. Sua filosofia, que adota como ponto de partida a física quântica, foi marginalizada pelos físicos e pelos filósofos. Surpreendentemente, ela teve em contrapartida um poderoso impacto, embora subterrâneo, entre os psicólogos, os sociólogos, os artistas e os historiadores das religiões. Lupasco tivera razão cedo demais. E possível que a ausência da noção de "níveis de Realidade" em sua filosofia tivesse obscurecido o seu conteúdo.

A compreensão do axioma do terceiro incluído — existe um terceiro termo T que é ao mesmo tempo A e não - A — toma-se completamente clara com a introdução da noção de "níveis de Realidade". Era conseguir uma imagem clara do significado do terceiro incluído, representemos os três termos da nova lógica — A, não - A e T — e seus dinamismo associados por meio de um triângulo do qual um dos vértices está situado em um nível de Realidade e os outros dois em um outro nível de Realidade. Se permanecermos em um único nível de Realidade, toda manifestação surge como uma luta entre dois elementos contraditórios (por exemplo; onda A e corpúsculo não - A). O terceiro dinamismo, aquele do estado T, se efectua em um outro nível de Realidade, no qual aquilo que aparenta ser desunido (onda ou corpúsculo) é de fato unido (quanton), e o que parece contraditório é percebido como não - contraditório.

É a projecção de T sobre um único e mesmo nível de Realidade que produz a aparência dos pares antagônicos, mutuamente exclusivos (A e não - A). Um único e mesmo nível de Realidade não pode gerar senão oposições antagônicas. Ele é auto - destruidor, por sua própria natureza, quando completamente isolado de todos os outros níveis de Realidade. Um terceiro termo, digamos T', que se situe no mesmo nível de Realidade que os opostos A e não - A, não pode efetuar sua conciliação. Toda a diferença entre uma tríade de terceiro incluído e uma tríade hegeliana se esclarece mediante a consideração do papel do tempo. Numa tríade de terceiro incluído os três termos coexistem num mesmo instante do tempo. Os três termos de uma tríade hegeliana, ao contrário, se sucedem no tempo. E por essa razão que a tríade hegeliana é incapaz de efetuar a conciliação dos opostos, enquanto a tríade de terceiro incluído consegue realizar essa conciliação. Na lógica do terceiro incluído os opostos são mais propriamente contraditórios; a tensão entre os contraditórios constrói uma unidade maior que os inclui.

Vemos assim os grandes perigos de mal-entendidos gerados pela confusão, assaz frequente, entre o axioma do terceiro excluído e o axioma de não - contradição. A lógica do terceiro incluído é não contraditória, no que tange ao fato de que o axioma de não - contradição é perfeitamente respeitado, desde que as noções de "verdadeiro" e "falso" sejam ampliadas de tal maneira que as regras de implicação lógica passem a envolver não mais apenas dois termos (A e não - A), mas três termos (a, não - A e T), coexistindo num mesmo instante do tempo. E uma lógica formal, tanto quanto qualquer outra lógica formal; suas regras se traduzem por um formalismo matemático relativamente simples.

Vemos porque a lógica do terceiro incluído não constitui simplesmente uma metáfora para servir de ornamento arbitrário da lógica clássica, de modo a permitir algumas incursões aventurosas e efémeras no domínio da complexidade. A lógica do terceiro incluído é uma lógica da complexidade e talvez até mesmo sua lógica privilegiada, na medida em que permite atravessar, de maneira coerente, os diferentes domínios do conhecimento.

A lógica do terceiro incluído não abole a lógica do terceiro excluído; apenas restringe seu campo de validade. A lógica do terceiro excluído é certamente válida no tocante a situações relativamente simples, como por exemplo a circulação de veículos numa auto-estrada; ninguém pensaria em introduzir ali um terceiro sentido, em relação ao sentido permitido e ao sentido proibido. Por outro lado, a lógica do terceiro excluído é nociva nos casos complexos, como, por exemplo, no domínio social ou político. Ela atua, em tais casos, como uma verdadeira lógica de exclusão; o bem ou o mal, as mulheres ou os homens, os ricos ou os pobres, os brancos ou os negros. Seria revelador empreender uma análise da xenofobia, do racismo, do anti-semitismo ou do nacionalismo à luz da lógica do terceiro excluído.

3 - Estrutura godeiana da Natureza e do conhecimento

A visão transdisciplinar nos propõe a consideração de uma Realidade multidimensional, estruturada em múltiplos níveis, que substitui a Realidade unidimensional, de um único nível, do pensamento clássico. De acordo com a abordagem transdisciplinar, a Realidade comporta um certo número de níveis. As considerações a seguir não dependem do fato de que esse número seja ou não finito. A bem da clareza verbal da exposição, suporemos que esse número é infinito.

Dois níveis adjacentes estão ligados pela lógica do terceiro excluído, no sentido de que o estado T, presente num certo nível, está ligado a um par de contraditórios (A, não - A) do nível imediatamente vizinho. O estado T realiza a unificação dos contraditórios A e não - A, mas tal unificação se opera em um nível diferente daquele em que se situam A e não - A. O axioma de não - contradição é respeitado nesse processo. Isto significa então que desta forma vamos conseguir uma teoria completa, capaz de dar conta de todos os resultados conhecidos e futuros?

Existe certamente uma coerência entre os diferentes níveis de Realidade, pelo menos no mundo natural. De fato, uma imensa auto-consistência parece reger a evolução do universo, desde o infinitamente pequeno até o infinitamente grande, do infinitamente breve ao infinitamente longo.

A lógica do terceiro incluído é capaz de descrever a coerência entre os níveis de Realidade pelo processo iterativo que compreende as seguintes etapas; 1. Um par de contraditórios (A, não - A) situado num certo nível de Realidade é unificado por um estado T situado num nível de Realidade imediatamente vizinho; 2. Esse estado T, por sua vez, está ligado a um par de contraditórios (A', não - A'), situado em seu próprio nível de Realidade; 3. O par de contraditórios (A', não - A') é por sua vez unificado por um estado T' situado em outro nível de Realidade, imediatamente vizinho daquele em que se encontra o terno (A', não - A', T). O processo iterativo prossegue indefinidamente até esgotar todos os níveis de Realidade conhecidos ou concebíveis.

Em outras palavras, a ação da lógica do terceiro incluído sobre os diferentes níveis de Realidade induz uma estrutura aberta, gikleliana, do conjunto dos níveis de Realidade. Esta estrutura exerce uma influência considerável sobre a teoria do conhecimento, porque implica a impossibilidade de uma teoria completa, fechada sobre si mesma. Com efeito, o estado T efetua, de acordo com o axioma de não-contradição, a unificação do par de contraditórios (A, não - A), mas ao mesmo tempo ele está associado a outro par de contraditórios (A', não - A'). Isto significa que, a partir de um certo número de pares mutuamente exclusivos, podemos construir uma nova teoria, que elimina as contradições num certo nível de Realidade, mas esta teoria será apenas temporária, porque, sob a pressão conjunta da teoria e da experiência ela conduzirá inevitavelmente à descoberta de novos pares de contraditórios, situados em um novo nível de Realidade. Portanto, essa teoria será por sua vez substituída por teorias ainda mais unificadas, à medida que novos níveis de Realidade forem sendo descobertos. Esse processo continuará indefinidamente, sem poder jamais chegar a uma teoria completamente unificada. O axioma de não-contradição sai cada vez mais fortalecido desse processo. Nesse sentido, podemos falar de uma evolução do conhecimento, que não chegará jamais a uma não-contradição absoluta, abarcando todos os níveis de Realidade; o conhecimento é eternamente aberto.

A estrutura aberta do conjunto dos níveis de Realidade está de acordo com um dos resultados científicos mais importantes do século 20; o teorema de Gödel, na aritmética, segundo o qual um sistema de axiomas suficientemente rico conduz inevitavelmente a resultados quer de consistência não demonstrável quer contraditórios.

As implicações do teorema de Gödel têm uma importância considerável para toda teoria moderna do conhecimento. Antes de mais nada, ele não compreende unicamente o domínio da aritmética, mas também toda matemática que inclua a aritmética. Ora, a matemática que constitui a ferramenta básica da física teórica contém, evidentemente, a aritmética. Isso significa que toda a busca de uma teoria física completa é ilusória. Se esta afirmação é verdadeira em relação aos domínios mais rigorosos do estudo dos sistemas naturais, como poderíamos sonhar com uma teoria completa em um domínio infinitamente mais complexo, como o das ciências humanas?

De fato, a procura de uma axiomática que conduza a uma teoria completa (sem resultados de consistência não demonstrável nem contraditórios) marca simultaneamente o apogeu e o ponto em que se inicia o declínio do pensamento clássico. O sonho axiomático desvaneceu-se ante o veredicto do papa do pensamento clássico; o rigor matemático.

A estrutura gödeliana do conjunto dos níveis de Realidade, associada à lógica do terceiro incluído, implica a impossibilidade de construir uma teoria completa para descrever a passagem de um nível a outro e, a fortiori, para descrever o conjunto dos níveis de Realidade. A unidade que reúne todos os níveis de Realidade, caso exista, deve ser necessariamente uma unidade aberta.

Existe, certamente, uma coerência do conjunto dos níveis de Realidade, mas tal coerência é orientada; uma flecha é associada a toda transmissão de informação de um nível para outro. Consequentemente, se for limitada aos próprios níveis de Realidade, a coerência se detém no nível mais "alto" e no nível mais "baixo". Para que a coerência se estenda para além desses dois níveis limites, para que exista aí uma unidade aberta, é preciso considerar que o conjunto dos níveis de Realidade se prolongue por uma zona de não - resistência a nossas experiências, representações, descrições, imagens ou formalizações matemáticas. O nível mais "alto" e o nível mais "baixo" do conjunto dos níveis de Realidade se unem através de uma zona de transparência absoluta.

A não - resistência desta zona de transparência absoluta é devida apenas às limitações do nosso corpo e de nossos órgãos sensoriais, quaisquer que sejam os instrumentos de medição que os prolonguem. A zona de não resistência corresponde ao sagrado, ou seja, aquilo que não se submete a nenhuma racionalização. A proclamação da existência de um único nível de Realidade elimina o sagrado, ao preço da autodestruição desse mesmo nível.

O conjunto dos níveis de Realidade e sua zona complementar de não - resistência constituem o objeto transdisciplinar.

Na visão transdisciplinar, a pluralidade complexa e a unidade aberta são duas facetas de uma única e mesma Realidade.

Um novo Princípio de Relatividade emerge da coexistência entre a pluralidade complexa e a unidade aberta; nenhum nível de Realidade constitui um local privilegiado de onde seja possível compreender todos os outros níveis de Realidade. Um nível de Realidade é o que ele é porque

todos os outros níveis existem ao mesmo tempo. Este Princípio de Relatividade é fundador de uma nova maneira de encarar a religião, a política, a arte, a educação e a vida social. E quando muda a nossa maneira de encará-lo, o mundo muda. Na visão transdisciplinar, a Realidade não é somente multidimensional — ele é também multirreferenciada.

Os diferentes níveis de Realidade são acessíveis ao conhecimento humano graças à existência de diferentes níveis de percepção, que se encontram em correspondência biunívoca com os níveis de Realidade. Estes níveis de percepção permitem uma visão cada vez mais geral, unificadora e globalizante da Realidade, sem jamais esgotá-la inteiramente.

A coerência dos níveis de percepção pressupõe, como no caso dos níveis de Realidade, a existência de uma zona de não resistência à percepção.

O conjunto dos níveis de percepção e sua zona de não - resistência constituem o Sujeito transdisciplinar.

As duas zonas de não - resistência, a do objeto e a do Sujeito transdisciplinares, devem ser idênticas para que o Sujeito transdisciplinar possa comunicar-se com o Objeto transdisciplinar. Ao fluxo de informação que atravessa de maneira coerente os diferentes níveis de Realidade corresponde um fluxo de consciência que atravessa de maneira coerente os diferentes níveis de percepção. Os dois fluxos estão em uma relação de isomorfismo, graças à existência de uma única e mesma zona de não - resistência. O conhecimento não é nem exterior nem interior; ele é ao mesmo tempo exterior e interior. O estudo do Universo e o estudo do ser humano sustentam-se mutuamente.

A transdisciplinaridade é a transgressão da dualidade que opõe os pares binários; sujeito - objeto, subjetividade - objetividade, matéria - consciência, natureza - divino, simplicidade - complexidade, reducionismo - holismo, diversidade - unidade. Esta dualidade é transgredida pela unidade aberta que abarca tanto o Universo quanto o ser humano.

4 - O transcultural

A contemplação da cultura de nosso século que se acaba é ao mesmo tempo perturbadora, paradoxal e fascinante.

O avanço fulminante da tecnociência não fez senão aprofundar o abismo entre as culturas. A esperança do século 19, de uma cultura única de uma sociedade mundial, alicerçada na felicidade proporcionada pela ciência, desmoronou há muito tempo. Em lugar disso, assistimos, de um lado, à separação total entre ciência e cultura e, de outro, a um desmembramento cultural no interior de uma única e mesma cultura.

A separação entre ciência e cultura gerou o mito da separação entre Ocidente e Oriente; o Ocidente, depositário da ciência enquanto conhecimento da Natureza, e o Oriente, depositário da sabedoria enquanto conhecimento do ser humano. Esta separação, ao mesmo

tempo geográfica e espiritual, é artificial, porque, como bem observou Henry Corbin, existe Oriente no Ocidente e Ocidente no Oriente. Em cada ser humano encontram-se potencialmente reunidos o Oriente da sabedoria e o Ocidente da ciência, o Oriente da afetividade e o Ocidente da efetividade.

Apesar de sua aparência caótica, a modernidade conduz a uma reaproximação entre as culturas.

O pluricultural mostra que o diálogo entre as diferentes culturas é enriquecedor, mesmo que não vise a uma efetiva comunicação entre as culturas. O estado da civilização chinesa foi sem dúvida fecundo para o aprofundamento da compreensão da cultura européia. O pluricultural nos faz descobrir melhor a fisionomia de nossa própria cultura no espelho de uma outra cultura.

O intercultural é nitidamente favorecido pelo desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação e pela globalização econômica. A descoberta aprofundada das culturas outrora mal conhecidas ou desconhecidas faz com que se desenvolvam as potencialidades insuspeitadas de nossa própria cultura. O surgimento do cubismo, sob a influência da arte africana é um eloquente exemplo disso.

Com toda a evidência, o pluricultural e o intercultural não asseguram, por si mesmos, a comunicação entre todas as culturas, que pressupõe uma linguagem universal, erigida sobre uma base de valores partilhados. Mas eles constituem passos importantes rumo ao advento de uma tal comunicação transcultural.

O transcultural designa a abertura de todas as culturas a tudo aquilo que as atravessa e as ultrapassa.

Esta percepção daquilo que atravessa e ultrapassa as culturas e, antes de tudo, uma experiência irreduzível a toda e qualquer teorização. Ela nos indica que nenhuma cultura constitui o lugar privilegiado de onde seja possível julgar as outras culturas. Cada cultura e a atualização de uma potencialidade do ser humano, em um lugar preciso da Terra e num momento preciso da História. Os diferentes lugares da Terra e os diferentes momentos da História atualizam as diferentes potencialidades do ser humano, as diferentes culturas. E o ser humano, em sua totalidade aberta que constitui o lugar sem lugar daquilo que atravessa e ultrapassa as culturas.

- A evolução transdisciplinar da educação

O advento de uma cultura transdisciplinar, capaz de contribuir para eliminar tensões que ameaçam a vida em nosso planeta, é impossível sem um novo tipo de educação, que leve em conta todas as dimensões do ser humano.

As diferentes tensões — econômicas, culturais, espirituais — são inevitavelmente perpetuadas e agravadas por um sistema de educação baseado em valores cuja defasagem em relação às mutações contemporâneas se acentua de forma acelerada. A guerra mais ou menos

embrionária das economias, das culturas e das civilizações não deixa de provocar conflitos reais em alguns pontos do planeta. No fundo, toda a nossa vida individual e social é estruturada pela educação. A educação está no âmago de nosso devir.

A despeito da enorme diversidade que se verifica entre os países no tocante aos sistemas de educação, a globalização dos desafios de nossa época acarreta a globalização dos problemas da educação. As perturbações que ocorrem no campo da educação em alguns países são apenas sintomas de uma única e mesma lacuna entre os valores e as realidades de uma vida mundial em mutação. Se não existe, por certo, uma receita miraculosa para sanar tais problemas, existe contudo um centro comum de interrogação.

A tomada de consciência do fato de que o sistema educacional se encontra defasado em relação às mudanças do mundo moderno traduziu-se na realização de numerosos colóquios, relatórios e estudos.

Um relatório recente e exaustivo foi elaborado pela comissão internacional para a educação no século 21, vinculada a UNESCO e presidida por Jacques Delors. O Relatório Delors põe em grande destaque os quatro pilares de um novo tipo de educação; Aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser.

A abordagem transdisciplinar pode contribuir valiosamente para o advento desse novo tipo de educação. Nesse contexto, os recentes trabalhos de Edgar Morin são bastante esclarecedores.

Aprender a conhecer significa antes de mais nada a aprendizagem dos métodos que nos ajudem a distinguir o que é real do que é ilusório, e a ter assim um acesso inteligente aos saberes da nossa época. Nesse contexto, o espírito científico, uma das mais altas conquistas da aventura humana, é indispensável. A iniciação precoce nos domínios da ciência é salutar, porque faculta — desde a infância — o acesso à inesgotável riqueza do espírito científico, fundado no questionamento, na recusa de toda resposta pré - fabricada e de toda certeza em contradição com os fatos. O que permite o acesso ao espírito científico não é a assimilação de uma enorme massa de conhecimentos científicos, mas a qualidade daquilo que é ensinado. E "qualidade" aqui significa fazer com que a criança, o adolescente ou o adulto penetre no próprio cerne da conduta científica, que consiste no permanente questionamento relativo à resistência dos fatos, das imagens, das representações e das formalizações.

Aprender a conhecer quer dizer também ser capaz de estabelecer pontes — pontes entre os diferentes saberes, entre tais saberes e sua significação para nossa vida cotidiana e ainda entre tais saberes e significações e nossas capacidades interiores. Este procedimento transdisciplinar constitui complemento indispensável do procedimento disciplinar, porque conduzirá à formação de um ser constantemente atento, capaz de adaptar-se as mutáveis exigências da vida profissional e dotado de uma flexibilidade permanentemente orientada para a atualização de suas potencialidades interiores.

Aprender afazer significa, é claro, escolher uma profissão e adquirir os conhecimentos e técnicas a ela associados. A escolha de uma profissão inclui necessariamente uma especialização. Ninguém será capaz de realizar uma operação cirúrgica sem ter estudado a cirurgia.

Porém, neste nosso mundo em ebulição, no qual o sismo da informática anuncia que outros sismos virão, fixar-se por toda a vida num único e mesmo ofício pode ser perigoso, pelo risco de levar ao desemprego, à exclusão, ao sofrimento que desintegra o indivíduo. A especialização excessiva e precoce deve ser banida num mundo em rápida mudança. Se quisermos realmente conciliar a exigência da competição e a preocupação da igualdade de oportunidades para todos os seres humanos, toda profissão deverá ser, no futuro, uma verdadeira profissão a ser tecida, uma profissão que estará ligada, no interior do ser humano, às linhas que conduzem a outras profissões. E claro que não se trata de adquirir várias qualificações profissionais ao mesmo tempo, mas de construir um núcleo interior flexível, capaz de permitir o rápido acesso a uma outra profissão.

Dentro do espírito transdisciplinar, o "aprender a fazer" é um aprendizado da criatividade. "Fazer" significa também fazer coisas novas, criar, pôr em dia suas potencialidades criativas. E este aspecto do "fazer" que constitui o contrário do tédio de que padecem tantos seres humanos que, para prover suas necessidades, são obrigados a exercer uma profissão em desacordo com suas predisposições interiores. A igualdade de oportunidades quer dizer também a realização de potencialidades criativas que diferem de uma pessoa a outra. A "competição" pode significar também a harmonia das atividades criativas no seio de uma única e mesma coletividade. O tédio, fonte de violência, de conflito, de loucura, de renúncia moral e social, pode ser substituído pela alegria da realização pessoal, qualquer que seja o lugar em que essa realização se efetue, porque esse lugar será sempre único para cada pessoa num dado momento.

A hierarquia social, tão frequentemente arbitrária e artificial, poderia assim ser substituída pela cooperação entre níveis estruturados de acordo com a criatividade individual. Tais níveis seriam níveis de ser, ao contrário de níveis impostos por uma competição que absolutamente não leva em conta o homem interior. A abordagem transdisciplinar funda-se no equilíbrio entre o homem exterior e o homem interior. A falta desse equilíbrio, "fazer" não significa mais do que "sujeitar-se".

Aprender a conviver certamente significa, antes de mais nada, acatar as normas que regem as relações entre os membros de uma coletividade. Mas tais normas devem ser verdadeiramente compreendidas e intimamente aceitas pelas pessoas, e não apenas obedecidas como uma lei imposta exteriormente. "Conviver" não quer dizer simplesmente

tolerar o outro em suas diferenças de opinião, raça e crença;
curvar-se às exigências dos poderosos;
navegar entre os meandros de inúmeros conflitos;
separar definitivamente sua vida interior de sua vida exterior;
fingir dar atenção ao outro, sem contudo abrir mão da convicção quanto à absoluta justiça de suas próprias posições.

Porque isso transformaria a convivência no seu contrário; uma luta de todos contra todos.

A atitude transcultural, transreligiosa, transpolítica e transnacional pode ser aprendida. Ela é inata, na medida em que existe em cada ser um núcleo sagrado intangível. Mas se essa atitude inata for apenas potencial, ela pode permanecer para sempre nesse estado, ausente da vida e da ação. Para que as normas de uma coletividade sejam respeitadas, elas devem ser validadas pela experiência interior de cada um.

Um aspecto primordial da evolução transdisciplinar da educação diz respeito à capacidade de reconhecer-se a si próprio na imagem do outro. Trata-se de um aprendizado permanente, que deve começar na mais tenra infância e prosseguir ao longo de toda a vida.

Aprender a ser surge, à primeira vista, como um enigma insondável. Nós sabemos existir, mas como aprender a ser? Podemos começar por aprender o que significa, para nós, a palavra "existir"; descobrir nossos condicionamentos, descobrir a harmonia ou a desarmonia entre nossa vida interior e a social, sondar os fundamentos de nossas convicções, para descobrir o que existe de subjacente. Na construção, o estado da escavação precede o das fundações. Para alicerçar o ser é necessário proceder de início à escavação de nossas certezas, de nossas crenças e de nossos condicionamentos. Questionar, questionar sempre; aqui também, o espírito científico nos serve de precioso guia. Esta é uma lição que é aprendida tanto pelos que ensinam quanto pelos que são ensinados.

A construção de uma pessoa exige inevitavelmente uma dimensão transpessoal. A inobservância deste acordo imprescindível é em grande parte responsável por uma das tensões fundamentais de nossa época, a tensão entre o material e o espiritual. A sobrevivência de nossa espécie depende em muito da eliminação dessa tensão, mediante uma conciliação entre esses dois contraditórios aparentemente antagônicos. Essa conciliação deve operar-se em um outro nível de experiência, diferente daquele do nosso dia - a - dia.

Existe uma inter-relação bastante evidente entre os quatro pilares do novo sistema de educação; como aprender a fazer aprendendo a conhecer, e como aprender a ser aprendendo a conviver?

Na visão transdisciplinar, existe também uma transrelação, que liga os quatro pilares do novo sistema de educação e que tem sua origem em nossa própria constituição de seres humanos. Essa transrelação é como o teto que se apoia sobre os quatro pilares da construção. Se um único dos quatro pilares ceder, todo o edifício desmorona, inclusive o teto. Se não houver o teto os pilares não terão amarração entre si.

Uma educação viável deve ser obrigatoriamente uma educação integral do homem, de acordo com a precisa formulação do poeta René Daumal. Uma educação dirigida à totalidade aberta do ser humano e não apenas a um único de seus componentes.

Podemos observar aqui toda a diferença entre o modelo transdisciplinar de educação e os trabalhos de Howard Gardner, nos quais se inspira atualmente o modelo educacional norte-americano. A teoria de inteligências múltiplas não deve ser transformada em slogan demagógico a serviço exclusivamente da eficácia econômica. Em seu último livro, *The Disrupted Mind*, Gardner não hesita em afirmar que tudo o que está além do conhecimento disciplinar provém da barbárie!

A educação atual privilegia o conhecimento disciplinar, o que foi sem dúvida necessário, em determinada época, para permitir a explosão do saber. Mas, se for perpetuada, essa preferência nos arrastará na lógica irracional da eficácia pela eficácia, que tenderá unicamente a levar-nos à autodestruição.

A educação transdisciplinar lança uma luz nova sobre uma necessidade que se faz sentir cada vez mais intensamente em nossos dias: a necessidade de uma educação permanente. Com efeito, a educação transdisciplinar, por sua própria natureza, deve efetuar-se não apenas nas instituições de ensino, da escola maternal à Universidade, mas também ao longo de toda a vida e em todos os lugares em que vivemos.

Nas instituições de ensino, não há nenhuma necessidade de se criarem novos departamentos nem novas cadeiras, o que seria contrário ao espírito transdisciplinar: a transdisciplinaridade não é uma nova disciplina e os pesquisadores transdisciplinares não são novos especialistas. A solução consiste em gerar, dentro de cada instituição de ensino, uma oficina de pesquisa transdisciplinar, cuja constituição deverá variar ao longo do tempo, reagrupando docentes e discentes da instituição. A mesma solução poderá ser tentada nas empresas e em qualquer outra coletividade, nas instituições nacionais e internacionais. Numerosas outras propostas concretas foram feitas no quadro do projeto CIRET-UNESCO Evolução transdisciplinar da Universidade, que esteve sob o foco central dos trabalhos do Congresso de Lucarno de 1997. A declaração e as recomendações adotadas pelos participantes desse congresso foram apresentadas ao Congresso Mundial do Ensino Superior, realizado em Paris, na sede da UNESCO, em outubro de 1998.

Na perspectiva transdisciplinar, existe uma relação direta e incontornável entre paz e transdisciplinaridade. O pensamento fragmentado é incompatível com a busca de paz sobre a Terra. A emergência de uma cultura e de uma educação para a paz exige uma evolução transdisciplinar da educação e, muito particularmente, da Universidade.

A penetração do pensamento complexo e transdisciplinar nas estruturas, nos programas e na área de irradiação da influência da Universidade permitirá sua evolução rumo a sua missão, hoje um pouco esquecida; o estudo do universal. A Universidade poderá assim vir a ser um local de aprendizagem da atitude transcultural e transreligiosa, e do diálogo entre a arte e a ciência, eixo da reunificação entre a cultura científica e a cultura artística. A Universidade remodelada será o lar de um novo tipo de humanismo.

BIBLIOGRAFIA

[1] Basarab Nicolescu, O Manifesto da Transdisciplinaridade. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. Triom, São Paulo, 1999.

[2] Edgar Morin, La tête bien faite - Repenser la réforme, réformer la pensée, Éditions du Seuil, Paris, 1999.

[3] Howard Gardner, The disciplined mind, Simon & Schuster, New York, 1999.

[4] Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires (CIRET)

[5] Centro de Educação Transdisciplinar (CETRANS) - Escola do Futuro (Universidade de São Paulo) [http ;//www.cetrans.futur0.u5P.~](http://www.cetrans.futur0.u5p.~)

* Físico Teórico do Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
Presidente do Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires (CIRET), Paris, França

(1) A palavra actualização está aqui empregada em sua acepção filosófica. Atualizar significa transformar em ato algo que existia em potência.

TÉCNICAS EDUCACIONAIS

que fazem elas em favor da metodologia do professor?

Este artigo é um estudo crítico—reflexivo a respeito de Técnicas Educacionais como meios que se inserem numa metodologia mais ampla do processo educativo. Busca analisar e refletir concepções, tentando encontrar sua posição à luz de teorias educacionais implícitas no texto.

This article is a critical, reflective study about educational techniques as means inserted in a broader methodology of the educational process. It seeks to analyze and to reflect upon some conceptions, trying to elaborate its own point of view in the light of educational theories implicit in the text

Não é fácil, num mundo conturbado como este em que vivemos, escrever sobre *Técnicas Educacionais*. Primeiro, porque sabemos quão difícil e diferente é hoje o ambiente em que o professor se movimenta; segundo, porque como consequência desse estado de coisas, o desencanto, a desesperança parece que compõem o clima em que vivemos.

Por causa desta consciência aguda que temos do contexto em que vivemos atualmente, dou-me o privilégio de escrever com toda liberdade, lembrando os longos anos de experiência construídos na trajetória de uma vida profissional, desde há muito tempo, como professor dos primeiros anos da escola primária até chegar à docência do ensino superior.

Neste tempo de experiência, reflexão e pensamento, voltando para trás pelo carinho das lembranças, muitas vezes refaço esse caminho andado e me surpreendo! Minhas concepções mudaram tanto e, com sofrimento, compreendi que a escola que me preparou para o magistério não me deu todo o instrumental de que necessitei para me desempenhar com segurança e habilidade ... Constatei que teorias estudadas, afirmativas feitas com tanta ênfase, tecnicismo louvados e metodologias que eram indicadas como insubstituíveis não serviam para a realidade que tínhamos diante de nós. Não nos ensinaram o mais importante - a compreender a escola concreta e real que se 'punha diante de nós, com aqueles alunos singulares, pessoas com suas expectativas, sentimentos, crenças, alegrias e tristezas e com todas as demais carências que a situação econômica e cultural desencadeava

Percebemos que ofuscava a necessidade de um conhecimento objetivo sobre a realidade das nossas escolas e dos alunos, para os quais iríamos dirigir a nossa ação pedagógica (SILVA, 1989, p. 56).

Mas se o terna, neste momento, diz respeito às técnicas educacionais, parece-me eloquente lembrar a necessidade de analisar alguns pressupostos, para que possamos entendê-las e conceituá-las em nosso cotidiano escolar.

Técnicas são "meios" educacionais de que nos servimos para pôr em ação o processo educativo. Como "meios", as técnicas se inserem numa metodologia mais ampla e esta tem suas raízes em teorias educacionais que, por sua vez,

fizeram seus vínculos numa explícita e determinada filosofia de educação. Mas, se analisarmos muitos dos procedimentos adotados pela família e pela escola, entendendo-os como meios, visando a determinados fins, verificaremos que poucos pais e professores serão capazes de expressar as ligações existentes entre eles (GARCIA, 1977, p. 44-5).

Quase sempre estas técnicas usadas são como que um "agir por si mesmas", e nada têm a ver com uma real situação educativa que expressamos como meta em planos de ensino e diários de classe.

Afinal, o que desejamos cai nossa relação pedagógica com o uso de técnicas educacionais?

A pesquisa psicológica da criança e do adolescente tem nos mostrado, pela análise concomitante dos problemas sociológicos de nossa época, que a função da escola, hoje, é muito mais ampla e comprometida com a formação do homem e do cidadão e que sua ação não pode se fazer isolada do próprio aluno, da família e da comunidade mais ampla.

A educação tem sido avaliada criticamente pela sociedade à que serve. Em tempos passados, a sociedade limitou a educação aos campos teóricos do conhecimento, exigindo que a escola assumisse apenas a função pedagógica com referência às responsabilidades frente à criança e ao jovem. Mas, à medida que a cultura se torna mais complexa, que a vida de família e da comunidade já não são tão estáveis, que a família moderna depende cada vez mais dos serviços da comunidade e das medidas governamentais, a educação assume outras formas de ação que se expressam por relações mais comprometidas com esta mesma sociedade (BUHLER, 1952).

Do mesmo modo, poder-se-ia dizer que ainda não compreendemos as mudanças que ocorrem nas sociedades que conhecemos e, talvez, se pudéssemos compreendê-las melhor pelo estudo e pela pesquisa, no complexo e variado contexto em que estão estruturadas, poderíamos, juntos, família e escola, através de uma educação comprometida, incluindo nela os elementos naturais e a convivência entre os homens, preservar os aspectos humano, da educação, fazendo renascer uma sociedade solidária e cristã (LORENZONI, 1984).

Quando falamos em técnicas educacionais, imediatamente ocorre-nos uma conotação "tecnológica", com todas as características e nuances que configuram a tecnologia educacional contemporânea. Como algo que constitui um "proceder que investiga, explora, indaga e opta por uma linha de ação, conforme os resultados a que se queira chegar" (GARCIA, 1977, p. 49). Desde logo, percebemos como, na sociedade contemporânea, catamos mergulhados "mesmo" numa sociedade tecnológica. Entretanto, dizem os filósofos que "em nossa século, a filosofia é cada vez mais uma antropologia" (MORAIS, 1986, p. 42). E, por isso, poderíamos arguir, para demonstrar que técnicas educacionais guardam outra conotação mais humana, e que a capacidade de agir, visando a certos resultados, não esgota todas as possibilidades do homem, enquanto ser racional. Há outras questões que emergem nas relações pedagógicas, como a emoção, o sentimento, a satisfação, a alegria, a

participação, a solidariedade responsável, que são essencialmente subjetivas e pessoais (GARCIA, 1977).

O ensino — no que ele tem de intelectual — não é uma atividade de especialização que deva conduzir ao detalhe, à filigrana, mas uma ação que se propõe fecundar ideias básicas que tornem o educando capaz de, por si só, caminhar no pensamento (MORAIS, 1986, p.46)

e na reflexão, para tomai-se senhor de sua própria mente.

Técnicas educacionais que são meios utilizáveis, dentro de um contexto metodológico mais amplo, poderio ser flexíveis, adaptáveis e humanizado — não fossem elas educacionais!.,.

Se tomássemos o conceito de técnica de um dicionário comum, perceberíamos que ela quer dizer *'maneira, jeito ou habilidade especial de executar, ou fazer algo'*, e o dicionário de filosofia cobre um grande número de conceitos e classificações, mostrando aspectos favoráveis e desfavoráveis da técnica em relação ao homem. Ali estão definidas as *técnicas racionais e as técnicas mágicas ou religiosas*, com inúmeras sub - classificações. Entre as primeiras, estão as técnicas do comportamento inter - humano, que podem controlar e corrigir os efeitos maléficos das técnicas produzidas sobre o homem. Um certo grau de desenvolvimento da técnica é indispensável à sobrevivência de qualquer grupo humano; e a sobrevivência e o bem-estar dos grupos humanos sempre maiores são dependentes do desenvolvimento dos meios técnicos (ABBAGNANO, 1982, p 905-6).

Em qualquer processo metodológico, as "técnicas" estão muito mais próximas da aprendizagem do aluno do que do ensino do professor. Ainda que as técnicas quase sempre dependam da inventividade e imaginação do professor, em razão de seus esforços para criar situações de aprendizagem que alcancem os objetivos da educação, elas se configuram e se constroem pela habilidade e pelo fazer do aluno. Uma expressão comum da linguagem pedagógica é se dizer: "este aluno tem uma técnica própria para estudar" ou "este aluno usa uma técnica muito pessoal para resolver problemas", Isto diz muito do sentido, significação e intencionalidade de uma técnica educacional, quando é posta em prática na ação pedagógica do professor, porque através dela o aluno constrói sua própria experiência pessoal de aprendizagem.

Parece claro que as modernas tendências do ensino enfatizam o aspecto de que qualquer aprendizagem deve contribuir significativamente para que o próprio educando, a partir do que adquirir, realize novas aprendizagens. (GARCIA, 1977, p. 54).

Mais do que a variedade das técnicas educacionais utilizadas e a riqueza dos recursos auxiliares de que pode dispor uma escola, vale o clima que se constrói em sala de aula, o ambiente confiante e tranquilo em que se dá o processo de aprender, a confiança recíproca que ao estabelece entre professor e aluno em termos de resultados que são esperados, como que a celebrar uma tácito acordo de cumprir um compromisso reciprocamente assumido.

Ensinar é algo que nasce de um compromisso de vida, de uma paixão pelo saber e de um gosto pelos encontros humanos (MORAIS, 1986, p. 32).

Ao falar em técnicas educacionais não quero que, em momento algum, possa parecer que me ponho numa posição de excessiva valorização de uma ação pedagógica tecnicista. Minha certeza está muito distante de uma concepção tão estranha aos valores vitais. Parecem que a ação pedagógica legítima, a que encontra ressonância na Inteligência e sensibilidade do educando, é aquela que faz do ato de ensinar um ato de valorização da vida, despertando as mentes para aqueles aspectos do conhecimento que desvelam as coisas com verdadeiro significado de utilidade e preservação inteligente da 'morada' do homem, que é o planeta Terra.

Se a sala de aula não realiza uma pedagogia que torna a vida mais digna de ser vivida, mais feliz e mais alegre, valorizando a presença do homem no mundo, então ela, a sala de aula, perdeu seu rumo, sua verdadeira razão de ser.

"Toda educação verdadeiramente vital participa da própria vida" (OVERSTREET, 1960), a escola se transforma numa escola de vida., o aprender é concebido como o viver através de situações novas e com significação ... o currículo se transforma em verdadeira fonte de atividades dinâmicas que se realizam tal qual é a vida. Assim, a escola torna-se um empreendimento pessoal e social comprometido com a vida que é e que há de ser (LORENZONI, 1984).

Em nossa época, as escolas tendem a vincular a ação pedagógica a duas maneiras antagônicas de conceituar o ensino. A primeira, mecanicista e pragmática. A direita, não educa. A segunda, "esforça-se em fazer com que o ensinar transcenda o instruir e adestrar e oriente o educando no sentido de fazer sua inteligência encontrar-se com a vida e sua sensibilidade com a riqueza da pluralidade do viver" (MORAIS, 1986).

Talvez valesse a pena separar um momento na azáfama do cotidiano e proporcionar um espaço do dia escolar para o aluno ouvir uma música, admirar uma flor, perceber a beleza de uma tela ou escutar um conto ou uma poesia em que se revelam os valores da conduta humana ou os benefícios das ciências em favor da vida humana, da vida animal ou da natureza... Indiretamente, nesses momentos, utilizamos técnicas que educam espontaneamente... são as técnicas simbólicas (cognitivas ou estéticas), cujo campo é o das ciências e das belas artes.

Num mundo tão indiferente, que cada vez mais se distancia dos valores espirituais, saber usar com propriedade uma técnica é não só um sinal de sabedoria, como um modo inteligente e incisivo de compreender a utilidade da ciência para tomar a vida humana melhor.

O uso de técnicas educacionais, entretanto, não é o mais relevante no contexto das relações pedagógicas. Receio que possa ser mal entendida, falando de modo a não me explicar claramente, É muito difícil passar, *para* quem lê, a experiência refletida que acumulei em longos anos de trabalho, porque as diferenças de

plano na construção do pensamento podem levar a tal situação. Não desejo dar a entender que a educação é um processo somente de auto - construção que o aluno realiza a despeito do professor. Ainda que isto possa acontecer, como realmente acontece, há sem dúvida uma situação concreta real e consistente do ensino que se realiza. Para esta situação, o professor tem a responsabilidade de contribuir, sabendo definir e escolher o que é preciso oferecer para o aluno, em termos de conteúdo a ser aprendido, conteúdo que possua profundidade e consistência e esteja comprometido com o ato de educar um homem livre, para uma sociedade de homens livres.

Uma coisa é convidar o educando a viver e esgotar os conflitos naturais da vida, outra, muito diversa, é o mestre passar-lhe visões do mundo que vêm de dentro de seus conflitos pessoais, pois é neste ponto que se dá o engendramento de desencontros interiores insensatamente transmitidos aos alunos (MORAIS, 1986, p. 34).

A falta de discernimento sobre o que afirmamos linhas atrás resulta na formação de indivíduos doutrinados, incapazes de pensar por conta própria, de descobrir o verdadeiro sentido dos fatos, de tomar decisões acertadas e de fazer opções fundamentais que abrirão os caminhos de sua vida.

Ainda que tenhamos consciência de que o professor não possa fazer o caminho pelo educando, seu acompanhamento como "um companheiro de jornada" pode levá-lo a descobrir as muitas vias de saída, crescendo em maturidade, discernimento e autonomia, até poder dispensar sua tutela.

Quando enfocamos as técnicas educacionais que podem auxiliar o professor a organizar melhores situações de aprendizado, há que enfatizar o aspecto educacional nelas contido porque, como o artesão que domina com segurança as dimensões do seu ofício, o professor há de exigir da mesma maneira, ainda que as ações educativas dentro de uma sala de aula extrapolem os seus limites e, às vezes, resultem em situações abertas, complexas e indeterminadas. Nem sempre, ou quase sempre, o professor não pode firmar-se, com absoluta segurança, no resultado dos controles que utiliza para conhecer efetivamente o que ocorreu na intimidade do ser de seu aluno com respeito à sua aprendizagem. E é este o aspecto mais estimulante de sua atividade — estímulo que o leva, contínua e perseverantemente a investigar que outros meios, quais outras formas de ação pedagógica pode ele criar para transformar seu ensino com base na experiência de aprendizagem e que, verdadeiramente, conduzam o aluno a sua educação.

É preciso situar tudo quanto foi dito até o momento, em aspectos que são ressaltados como de crucial influência na metodologia do professor.

Segundo CARR & KEMIS (1988, p. 56), as atividades educativas são *historicamente localizadas*, quer dizer, a educação acontece sobre uma base sócio - histórica e projeta uma visão de futuro que desejamos construir; a educação constitui uma *atividade social* e suas conseqüências são sociais e não somente individuais; a educação é intrinsecamente *política*, pois afeta as oportunidades de vida de quem intervém no

processo, na medida em que afeta o acesso a uma vida interessante e de bem-estar material, influenciando também sobre o caráter e as expectativas dos futuros cidadãos; e por último, os atos educativos são *problemáticos* em um sentido mais profundo do que concebe a perspectiva técnica ou de um ofício artesanal.

Por tudo quanto refleti, até agora, detenho - me a pensar quão pouco foi dito e quanto me faltaria dizer.

Parece-me que a situação professor - aluno, em sala de aula, é algo imponderável, é como que um momento mágico que acontece às vezes, ou nunca acontece!

O professor deve estar amadurecido em sua experiência de vida e esvaziado de sentimentos de agressividade, desconfiança ou competição. É preciso que ele se ponha, em situação docente, como alguém que está diante de uma paisagem do futuro. Aqueles educandos que estão "tangidos" por sua palavra e "cadenciados" pela sensibilidade que possui o ato de educar descortinam, sob sua influência, um horizonte amplo e longínquo. Eles não são um hoje, mas são um amanhã. O que a metodologia do professor conseguir despertar em suas mentes será o caminho que eles farão. Um caminho construtivo de sensibilidade, de cooperação humana, de participação, de expansão de sua mente em muitas vias — a arte, a ciência, a prestação de serviços, a música, a pesquisa, quem poderá vislumbrar?! ou as vias do egoísmo, dos desencontros. de si mesmos, da ciência utilizada para o benefício próprio, do fechamento em si mesmos e, às vezes, quantas vezes, a perda de sua própria identidade, contida pelos muros de uma prisão.

Por isto, penso nesse momento mágico que é o encontro humano entre professor e aluno, e em que nunca se pode separar onde começa o aprender, onde termina o ensinar ... Técnicas, ah! as técnicas, não sei! São recursos do professor ou do aluno? A sabedoria está em achar-lhes sua verdadeira dimensão.

BIBLIOGRAFIA

- BUHLER, Charjoije, SMITTER, F., RICHARDSON, S., BRADSHAW, F. *El problema de la infancia y la mestra*. Buenos Aires, Espasa Calpe, 1952.
- CARR, W. & KEMMIS, S. *Teoria crítica de la enseñanza*. Barcelona, Martinez Rocca, 1988.
- GARCIA, Walter E. *Educação —visão teórica e prática pedagógica*. São Paulo, McGraw-Hill, 1977.
- LORENZONI, L. M. Sobre a educação como ação participativa. In: *Presença Marista*, Aso 10, Porto Alegre, EDIPUCRS, 1984.
- LUCKESI, C. C. *Prática docente e avaliação*. Rio de Janeiro, ABT, 1990.
- MORAIS, R. de. *Entre a educação e a barbárie*. Campinas, Papirus, 1982.
- *O que é ensinar*. São Paulo, E.P.U., 1986.
- MORAIS, R. de (Org.) *Sala de aula — que espaço é esse?* Campinas, Papirus, 1986.
- SILVA, E. T. da. *Os (des) caminhos da escola*. São Paulo, Patina, 1990.
- O professor e o combate à alienação imposta*. São Paulo, Cortez, 1989.
- REZENDE, A. M. de (Org.) *Iniciação teórica e prática às ciências da educação*. Petrópolis, Vozes, 1979.