

CAPÍTULO 12

Se alguém ouvir alguns ou todos os comentários abaixo sendo ditos sobre a forma de pensar de um aluno, é provável que esse aluno esteja experimentando dificuldades na fase de elaboração do processo de pensamento.

"Você não definiu o problema."

"Aplique a regra antiga a este novo exemplo."

"Você se lembra da estratégia que aprendemos ontem?"

"Você não considerou uma pista importante."

"Você não considerou todos os exemplos."

"Tente resolver o problema sem usar a calculadora."

"Tente formular uma regra geral para estes exemplos."

"Vejamos o que é similar e o que é diferente aqui."

"Você ainda não testou sua hipótese."

"Tente ver a conexão entre estes dois itens."

"Você não planejou bem este trabalho."

"Você não elaborou ou expandiu sua ideia."

"Dê uma explicação lógica para sua afirmativa."

Elaboração

Fase de Elaboração

As deficiências cognitivas podem interagir umas com as outras e com fatores motivacionais e emocionais, provocando falha escolar. Porém, a natureza precisa das deficiências de uma criança, que resulta de Aprendizagem Mediada inadequada, provavelmente poderá ser confundida com a preferência que professores e psicólogos têm por descrições superficiais de mau desempenho. Feuerstein tem tentado mapear, de forma razoavelmente sistemática, o ato de pensar e a localização de deficiências típicas da ação mental. Com isso, procura diagnosticar as causas fundamentais dos problemas intelectuais das crianças. Mesmo uma pequena deficiência poderia, contudo, ter um impacto bastante significativo sobre os processos de pensamento das crianças devido ao seu efeito bloqueador sobre outras partes da estrutura cognitiva. Uma criança que não consegue ser precisa não consegue comparar com eficiência. Isso afeta sua capacidade de classificar, categorizar ou fazer analogias e tirar conclusões.

- H. Sharron

A fase de elaboração é a segunda etapa no processo de pensamento. Está associada à fase de *input* – na qual os dados são coletados – e à fase de *output* – em que a resposta é comunicada.

Na fase de elaboração, a informação coletada é processada. Esse é o estágio no qual o trabalho é realizado, a tarefa é executada e os problemas são resolvidos. Por exemplo: as informações que chegam da fase de *input* são classificadas, organizadas, analisadas e testadas a fim de se chegar a uma resposta ou produto que possa ser expresso na fase de *output*.

Um aluno com dificuldades na fase de elaboração pode ser incapaz de ver quando existe um problema e pode falhar no uso de dados relevantes para resolvê-lo. O aluno não comparará automaticamente os objetos, adicionará itens ou usará o que já aprendeu antes para fazer associações com a nova informação. Ele pode não ter habilidade ou necessidade de dar um motivo lógico para seu ponto de vista ou de pensar hipoteticamente. Esse tipo de aluno não formulará hipóteses espontaneamente nem as testará. Pode ser desorganizado ou incapaz de expandir ou de elaborar uma ideia. Essencialmente, um aluno com dificuldades na fase de elaboração percebe as coisas de maneira separada e isolada, falhando em fazer associações entre objetos e eventos.

Este capítulo trata de tais problemas na fase de elaboração do pensamento. Uma explicação detalhada sobre como identificar as disfunções é dada, assim, como sugestões para corrigir cada uma delas, usando os critérios de mediação de Feuerstein.

ELABORAÇÃO	
Funções	Disfunções
Definição do Problema	
Precisa	Imprecisa
Seleção de Dados Relevantes	
Habilidade de	Inabilidade de
Assumir Comportamento Comparativo	
Habilidade para	Inabilidade para
Campo Mental	
Amplio e Ilimitado	Estreito e Limitado
Comportamento Somativo Espontâneo	
Necessidade de	Necessidade Deficiente de
Projeção de Relações Espaciais	
Habilidade para	Inabilidade para
Evidencia Lógica	
Necessidade de	Falta de Necessidade para
Internalização de Eventos	
Habilidade para	Inabilidade para
Pensamento Hipotético-inferencial	
Habilidade para Usar	Uso Restrito de
Estratégias para Teste de Hipótese	
Habilidade para Usar	Habilidade Deficiente para
Planejamento	
Necessidade de	Falta de
Elaboração de Categorias Cognitivas	
Adequada	Deficiente
Apreensão da Realidade	
Significativa	Episódica

Definição do Problema

DESCRIÇÃO

Para perceber que um problema existe, uma pessoa deve primeiro estabelecer relações entre as várias fontes de informação dos dados e então observar que existe uma discrepância ou incompatibilidade nas novas relações estabelecidas.

- Feuerstein, 1986, 3.10

O aluno com frequência não consegue ser claro:



O que é mesmo que eu tenho de fazer?

Precisa

Uma definição precisa de um problema se refere à habilidade de:

- sentir que algo está errado e que necessita de atenção;
- identificar a fonte ou discrepância que criou o problema (isto é, reconhecer e estabelecer claramente a causa e a natureza do problema);
- estabelecer todos os fatores que influenciam o problema e identificar aqueles que são incompatíveis.

Imprecisa

O aluno que define um problema de forma imprecisa pode:

- ser incapaz de ver incompatibilidade entre fontes de informação (isto é, pode não reconhecer que o problema existe);
- é inábil na coleta de dados e incapaz de fazer associações entre as coisas e pensar reflexivamente;
- demonstrar falta de ideias ou de inspiração quando avalia uma situação;
- ser insensível ou não ter curiosidade em relação a problemas;
- ter dificuldades para decidir sobre um curso de ação em resposta a uma situação.

Ocorrências Variadas

A proficiência em todas as funções na fase de **input** ajuda na definição inicial de um problema na fase de **elaboração**. A definição do problema representa uma consciência de incongruência, de elementos faltando ou incompatíveis numa situação, isto é, existe um certo desequilíbrio. Para compreender bem um problema, pode ser necessário retornar continuamente à fase de **input** (isto é, coletar mais dados). Uma definição clara do problema facilita uma resposta precisa na fase de **output**.

Exemplo

Um aluno com inadequação ao vivenciar ou definir um problema pode tender à passividade quando defrontado com uma tarefa por não saber exatamente o que tem de fazer. Será incapaz de continuar a trabalhar com independência, pode pedir que a tarefa seja explicada várias vezes e pode ser incapaz de aplicar os conceitos que estão sendo ensinados.

MEDIAÇÃO DE

Intencionalidade e Reciprocidade

O professor foca o problema para os alunos:

"O que vocês acham que será pedido aqui?"

Significado

O professor encoraja a identificação de incongruências:

"Você é capaz de identificar o que é preciso para podermos resolver o problema?"

Autorregulação e Controle do Comportamento

O professor estimula a análise e o pensamento reflexivo:

"Qual é a falha da argumentação?"

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR A DEFINIÇÃO IMPRECISA DE UM PROBLEMA

- ☐ Pedir aos alunos para descrever com suas palavras como percebem o problema.
- ☐ Retornar à fase de *input* para assegurar que todos os dados foram coletados com precisão.
- ☐ Levantar a curiosidade nos alunos passivos, fazendo perguntas relativas à atividade.
- ☐ Dar aos alunos problemas nos quais eles precisam identificar incongruências num conjunto de circunstâncias.

- ☐ Mostrar como a comparação, o relacionamento e a combinação de dados podem levar a uma definição mais precisa do problema.
- ☐ Explicar como pesquisar e fazer associações entre dados de forma que se possam identificar incongruências (p. ex.: tabelas comparativas, tabelas de categorização).
- ☐ Encorajar os alunos a perceber problemas em termos do que os provocou e a isolar fatores que terão maior influência na resolução.

- ☐ Estabelecer o hábito de questionar incongruências ou elementos faltantes.
- ☐ Proporcionar a prática de encontrar contradições em argumentações.
- ☐ Encorajar os alunos a se envolver ativamente na definição de problemas por meio da análise sistemática de uma situação, ou pensando de forma lógica (p. ex.: separar os problemas em partes menores).

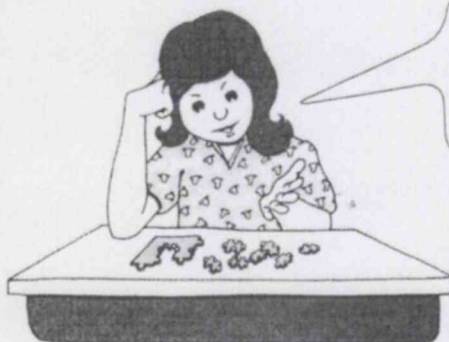
Seleção de Dados Relevantes

DESCRIÇÃO

Para selecionar dados relevantes, é necessário em primeiro lugar definir objetos específicos que determinarão o foco e o grau de relevância do dado para a pessoa.

- Feuerstein, 1980, 91

O aluno é incapaz de extrair a informação essencial:



Como vou saber qual peça do quebra-cabeça tenho de usar?

Habilidade para

A habilidade para selecionar dados relevantes implica ser o aluno capaz de:

- escolher e usar a informação apropriada e correta para resolver um problema;
- definir o objetivo e selecionar, entre vários dados, só aqueles que são especificamente relevantes para satisfazer o objetivo em particular;
- decidir quais aspectos serão úteis numa situação em particular;
- visualizar todas as opções objetivamente para diferenciar as informações que são apropriadas e relevantes das que não são.

Habilidade Deficiente para

O aluno que tem uma habilidade deficiente para selecionar dados relevantes pode apresentar dificuldades de:

- encontrar as ideias principais de um texto;
- extrair a moral de uma história;
- identificar a ideia central de uma argumentação, discussão ou debate;
- encontrar os pontos de sustentação de uma argumentação;
- resolver problemas que requeiram a discriminação e a eliminação de alternativas irrelevantes (p. ex.: questões de múltipla escolha; problemas de linguagem);
- apreender grande quantidade de matéria necessária à realização de testes e exames.

Ocorrências Variadas

A inabilidade para coletar dados com precisão na fase de **input** resultará em dificuldades na definição do problema na fase de **elaboração**. Se um problema não for claramente compreendido, será difícil selecionar dados relevantes e importantes para sua solução. Isso resultará em erros expressos na fase de **output**.

Exemplo

Um aluno que não consiga eliminar certos dados e dar preferência a outros ficará fora de foco nas discussões e terá dificuldade para resolver problemas. Por exemplo: se a classe estivesse discutindo sobre camelos, esse aluno relataria uma história sobre seu cachorro. Ou, se fosse pedido para selecionar a peça que falta do quebra-cabeça entre seis alternativas, todas iguais em tamanho mas diferentes na forma e na cor, seria incapaz de ver que o tamanho é irrelevante porque não seria capaz de discriminar entre as várias alternativas.

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor incentiva o uso de mapas mentais:

“Faça um mapa mental que lhe mostrará todos os pontos importantes instantaneamente”.

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR HABILIDADE DEFICIENTE PARA SELECIONAR DADOS RELEVANTES

- ☐ Incentivar a “percepção objetiva” (isto é, observar itens com o objetivo específico de discriminá-los a fim de descartar itens irrelevantes). Por exemplo:
 - comparar itens e descartar todos que sejam diferentes;
 - categorizar itens em grupos e subgrupos;
 - organizar itens de acordo com o aumento de tamanho ou em ordem cronológica.
- ☐ Proporcionar a prática de identificar os pontos principais de um texto encorajando os alunos a fazer perguntas com “por que” e “como”.
- ☐ Ajudar os alunos a descobrir o valor de mapas mentais e fluxogramas na sumarização de textos.

Planejamento de Objetivos

O professor media a estratégia para alcançar o objetivo:

“Identifique especificamente todas as coisas que você precisa fazer para alcançar o objetivo”.

- ☐ Encorajar os alunos a estabelecer objetivos claros quando iniciarem um projeto, o que os ajudará a focar a atenção em informações mais específicas.
- ☐ Desafiar os alunos a descrever seus objetivos com as próprias palavras, o que ajudará a clarificar o pensamento.
- ☐ Ajudar os alunos a identificar os passos envolvidos para alcançar os objetivos, a fim de estabelecer um esquema de trabalho para selecionar dados relevantes.

Autorregulação e Controle do Comportamento

O professor estimula uma abordagem metódica:

“Quais dados ajudarão na solução do problema?”

- ☐ Assegurar que os alunos compreendam os requisitos da tarefa antes de iniciarem a atividade (p. ex.: definir o tema do trabalho antes de começar a escrevê-lo).
- ☐ Ajudar no estímulo à verificação cruzada (p. ex.: verificar se todas as informações apropriadas foram reunidas antes de dar continuidade a um exercício de matemática).
- ☐ Reforçar a necessidade de controlar a impulsividade e não se apressar na execução da tarefa (p. ex.: num exercício de leitura, os alunos devem indicar a ideia principal de cada parágrafo antes de continuar a leitura).

Adoção de Comportamento Comparativo Espontâneo

DESCRIÇÃO

O comportamento comparativo espontâneo é um dos "blocos de construção" fundamentais dos processos cognitivos mais elevados. Possibilita ao indivíduo transcender sua percepção imediata e estabelecer relações.

- Feuerstein, 1980, 39

A incapacidade da criança para comparar espontaneamente interfere em sua capacidade de tomar decisões:



Não sei qual escolher. Este aqui é bom, mas este outro também é.

Habilidade para

A habilidade para adotar comportamento comparativo espontâneo implica que o aluno possa:

- sair da posição de simplesmente reconhecer objetivos e eventos para estabelecer relações entre eles;
- fazer comparações automáticas ao executar tarefas ou resolver problemas;
- pesquisar espontaneamente similaridades e diferenças entre itens;
- organizar e integrar unidades discretas de informação em sistemas significativos que são inter-relacionados;
- usar e modificar os critérios de comparação de maneira dinâmica para se ajustar ao problema.

Inabilidade para

O aluno que é incapaz de adotar comportamento comparativo espontâneo pode:

- ter uma "apreensão episódica da realidade", na qual os itens são vistos separadamente, como se não tivessem relação uns com os outros;
- ter dificuldade em comparar dois itens (isto é, descreverá um ou outro individualmente, sem mencionar a conexão entre eles);
- ter dificuldade em usar adjetivos como "similar", "igual", "diferente" no discurso espontâneo;
- ter dificuldade em tomar decisões que envolvam a habilidade subjacente de comparação (isto é, usar critérios relevantes para identificar similaridades e diferenças entre itens);
- fazer generalizações superficiais e apressadas sobre pessoas e eventos, sem estar atento a diferenças individuais.

Ocorrências Variadas

A habilidade de fazer comparações espontaneamente é afetada pelos processos na fase de **input**. É uma importante função na base de **elaboração** por ser um pré-requisito na formação de relações e associações entre itens. Ela é essencial para o pensamento e influencia a forma pela qual uma resposta será comunicada na fase de **output**.

Exemplo

Um aluno que não apresenta comportamento comparativo espontâneo terá dificuldade para tomar decisões por ser incapaz de pesar os prós e os contras de uma situação (p. ex.: escolha da própria carreira).

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor media a estratégia de comparação:

“Vamos determinar as similaridades e as diferenças entre estes dois objetos”.

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR A INABILIDADE EM ADOTAR
- COMPORTAMENTO COMPARATIVO ESPONTÂNEO

- ☐ Explicar como comparações são feitas, referindo-se a similaridades e diferenças, de acordo com critérios relevantes e apropriados.
- ☐ Mostrar como critérios relevantes de comparação variarão, dependendo da finalidade da comparação.
- ☐ Encorajar os alunos a “sobrepor mentalmente” dois itens para estabelecer similaridades e diferenças entre eles.
- ☐ Fornecer aos alunos critérios ou atributos dos itens que possam ser comparados (p. ex.: cores, tamanho, etc.)
- ☐ Mostrar como podem ser usados graus de comparação e oposição.

Transcendência

O professor incentiva a aplicação contínua de comparação:

“Para escolher a futura carreira, você precisa pesar os prós e os contras”.

- ☐ Dar exemplos que os alunos possam usar para praticar a habilidade de comparação – tanto em casa quanto em sala de aula (p. ex.: comparar personagens de uma telenovela; comparar produtos e carreiras de acordo com o critério de descrição do trabalho, de horário, de pagamento, etc.; ou diferentes estratégias para solução de um problema).
- ☐ Mostrar como a defesa e a acusação num julgamento podem ganhar com argumentos que tenham comparações críticas dos fatos.

Novidade e Desafio

O professor desafia os alunos a pesquisar relações incomuns:

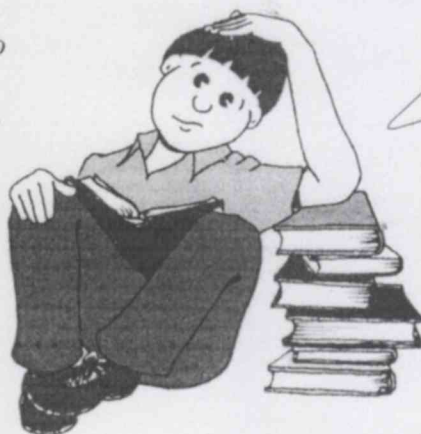
“Compare como um polvo e uma girafa lutam de maneira diferente”.

- ☐ Encorajar os alunos a fazer comparações criativas e originais:
 - criando metáforas num poema original,
 - comparando duas coisas diferentes – p. ex.: uma meia e uma mãe;
 - fazendo comparações incomuns que envolvam os sentidos (p. ex.: Que gosto você imagina que tem a cor vermelha? Qual é o sentimento da cor amarela?).

DESCRIÇÃO

Esta deficiência é evidente na limitação do número de unidades de informação que são manipuladas ou processadas simultaneamente, ou o "efeito do cobertor curto", isto é, cobrir a cabeça e descobrir os pés, ou vice-versa.

- Feuerstein, et al., 1986, 3.11



O campo mental limitado e estreito do aluno afeta sua capacidade de lembrar:

Estudei a matéria várias vezes, mas não consegui lembrar de nada no teste.

Amplo e Profundo

Um campo mental amplo e profundo se refere à capacidade de:

- reter um número de unidades de informação a fim de manipulá-las mentalmente;
- focar, reter e usar duas ou mais fontes de informação simultaneamente;
- lembrar de informações que foram previamente armazenadas;
- lembrar de informações relevantes de experiências passadas;
- coordenar informações a partir de uma ampla variedade de fontes.

Estreito e Limitado

O aluno que possui um campo mental estreito e limitado pode:

- ficar relutante em tentar guardar fatos na memória (isto é, não assumir responsabilidade para integrar e armazenar informações ativamente);
- não conseguir se lembrar de coisas há pouco memorizadas (isto é, dificuldade de se lembrar de informações armazenadas recentemente);
- não conseguir se lembrar de coisas memorizadas há muito tempo (isto é, ter dificuldade de recuperar informações que foram armazenadas há muito tempo);
- lembrar-se de fatos episodicamente (isto é, lembrar-se num dia e no outro, não);
- ter dificuldade de coordenar fatos de mais de uma fonte de informação (isto é, ser incapaz de associar informações a fim de torná-las significativas).

Ocorrências Variadas

O campo mental estreito em geral se manifesta como um problema de memória, que afetará todas as três fases da cognição. Na fase de **input**, não existe a necessidade de usar duas ou mais fontes de informação simultaneamente; na fase de **elaboração** isto resulta na inabilidade de se lembrar ou extrair informação de múltiplas fontes; na fase de **output** ele se manifesta como dificuldade de lembrança.

Exemplo

Um aluno que tenha um campo mental estreito e limitado pode ser incapaz de se lembrar de fatos quando está estudando para exames. Lembra-se de partes de um evento, mas não de tudo. O aluno também pode ter dificuldade de se lembrar dos detalhes de um lugar que tenha visitado, ou de uma história que tenha lido.

MEDIAÇÃO DE

Intencionalidade e Reciprocidade

O professor encoraja a lembrança de curto prazo:

"Fale-me sobre o que acabamos de discutir".

Significado

O professor media uma estratégia para ajudar na memorização:

"Vamos agrupar estas informações em categorias para ajudá-lo a se lembrar".

Autorregulação e Controle do Comportamento

O professor estimula a automonitoração do comportamento, incentivando bons hábitos:

"Lela, escreva e repita para ajudar você mesmo a se lembrar da informação".

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR UM CAMPO MENTAL ESTREITO E LIMITADO

- ☐ Utilizar a ampliação (tornar o estímulo maior) e cores (mais brilhantes) para ajudar a má memória visual.
- ☐ Usar ampliação (tornar o estímulo mais alto e mais claro) para ajudar a memória auditiva.
- ☐ Pedir aos alunos para lembrar ou explicar novamente o que você acabou de dizer – comece com passagens curtas e passe para mais longas.

- ☐ Organizar as informações apropriadamente para assegurar que sejam compreendidas antes de confiá-las à memória.
- ☐ Quebrar a informação em partes manipuláveis (p. ex.: 463921 se torna 46-39-21 [isso pode ser feito com letras, palavras, informação]).
- ☐ Fazer cartões de uma sequência de eventos que o aluno deve montar (p. ex.: aprontar-se para dormir).
- ☐ Usar a categorização e as técnicas de agrupamento para ajudar a memorizar.
- ☐ Usar a revisualização e técnicas de associação que ajudem a tornar a informação mais interessante, consequentemente mais fácil de lembrar.
- ☐ Mostrar aos alunos o valor do processamento de informações por meio de diferentes modalidades a fim de ajudar na lembrança (p. ex.: desenhar diagramas ou gravuras, dramatizar, cantar e usar mapas mentais).

- ☐ Levar os alunos da aceitação passiva da aprendizagem para construir, compreender e integrar informações ativamente, a fim de gravá-las na memória.
- ☐ Incentivar os alunos a recontar uma história a fim de facilitar a memorização significativa.
- ☐ Estimular a utilização de repetição constante para melhorar a lembrança de informações guardadas por muito tempo.
- ☐ Incentivar os alunos a monitorar sua capacidade de memorização por meio de verificação (p. ex.: "Você consegue se lembrar hoje de quantos objetos existem dentro da caixa?").

Comportamento Somativo Espontâneo

DESCRIÇÃO

Esta deficiência reflete a falta de uma orientação para sumariar a realidade como parte da interação de alguém com o estímulo. O comportamento somativo implica usar quantificações absolutas e relativas em eventos de agrupamentos, comparação, subtração e multiplicação.

- Feuerstein et al., 1986, 3.12

O aluno consegue contar, mas não consegue somar:



Veja, eu consigo contar! Posso saber quanto é 4 + 5 colocando estas duas pilhas juntas e contando a partir de 1.

Necessidade de

A necessidade de comportamento somativo espontâneo se refere à capacidade de:

- se preocupar em saber a quantidade das coisas à nossa volta;
- somar números, objetos e eventos com um objetivo claro em mente;
- organizar a interação com o estímulo, no objetivo de agrupar, somar e tirar conclusões sobre os dados;
- quantificar eventos, ideias e matérias para comparar, avaliar e colocá-los em perspectiva;
- extrair o conceito subjacente de um sumário de informações.

Necessidade Deficiente de

O aluno que tem necessidade deficiente de comportamento somativo espontâneo pode:

- não perceber que é necessário quantificar qualquer coisa (p. ex.: responder a perguntas como "Quanto?" com: "Eu não sei... muitos!");
- relacionar dados sem a necessidade de estabelecer relações significativas ou assimilá-los num esquema apropriado;
- contar e somar de modo automático sem uma verdadeira compreensão dos conceitos numéricos subjacentes;
- ser incapaz de aplicar conceitos devido a uma inability de sumariar dados a fim de extrair os conceitos subjacentes.

Ocorrências Variadas

Na fase de **input**, os estímulos são percebidos episodicamente e de forma isolada. Se não houver o comportamento somativo na fase de **elaboração**, não haverá necessidade de estabelecer relação entre números, atos ou eventos a fim de resumir informação. A falta de um esquema torna difícil a comunicação na fase de **output**.

Exemplo

Ao aprender adições simples, o aluno usará dispositivos para contar a fim de chegar à resposta "contando" cada contador separadamente, em vez de relacionar cada número com os outros em termos de tamanho, de sua ordem, reversibilidade, classe e relações das partes com o todo. Consequentemente, o aluno será incapaz de alcançar uma compreensão em profundidade dos conceitos subjacentes implícitos na adição.

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor busca os conceitos matemáticos subjacentes:

"Está ficando maior ou menor? Estamos somando ou subtraindo?"

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR UMA NECESSIDADE DEFICIENTE DO COMPORTAMENTO SOMATIVO ESPONTÂNEO

- ☐ Evitar a computação mecânica que mascara a plena compreensão dos conceitos subjacentes (p. ex.: estabelecer a relação entre os processos matemáticos; a multiplicação é uma adição recorrente).
- ☐ Praticar a sumarização de uma matéria criando uma vista geral da área de estudo e relacionando os diferentes aspectos do tópico.
- ☐ Promover uma aprendizagem ativa da adição e subtração pela exposição direta ao estímulo e deixar que os alunos descubram as respostas, em vez de fornecê-las (p. ex.: usar materiais manipulativos concretos, como blocos, peças, linhas e números em tamanho natural, os próprios dedos, etc.).
- ☐ Proporcionar aos alunos habilidades de estudo para sumarizar e relacionar fatos de forma significativa (p. ex.: encontrar ideias principais; encontrar detalhes; sequenciar fatos; relacionar detalhes de causa e efeito; prever resultados; tirar conclusões).

Intencionalidade e Reciprocidade

O professor reafirma uma resposta somativa:

"Sim, você pode agrupar os itens para somá-los".

- ☐ Apresentar partes de informação aos alunos para sugerir a relação entre elas.
- ☐ Chamar a atenção dos alunos verbalmente para a necessidade do comportamento somativo, pedindo frequentemente para quantificar processos, como contar, subtrair e somar.
- ☐ Reconhecer as respostas quando demonstrarem comportamento somativo.

Transcendência

O professor elabora uma estratégia para sumarizar e relacionar fatos:

"Vamos sumarizar as causas da Revolução Francesa relacionando todos os fatos num padrão criativo ou mapa mental".

- ☐ Ajudar os alunos a resumir fatos sobre um novo conteúdo de forma que sejam enumerados e relacionados significativamente uns com os outros, assim como relacionados com o conhecimento já retido na memória.
- ☐ Fornecer exemplos que os alunos possam usar para praticar a coleta e a sumarização de fatos, a fim de investigar, tirar conclusões e tomar decisões (p. ex.: comprar um carro, uma casa, etc.; planejar uma viagem; examinar os prós e os contras de um trabalho).

Projetar Relações Virtuais

DESCRIÇÃO

A falta de necessidade de estabelecer relações é uma expressão operacional de uma apreensão episódica da realidade. A dedução de uma relação entre todas virtualmente possíveis requer o estabelecimento de um elo (uma conexão) entre objetos e/ou eventos.

- Feuerstein et al., 1986, 3.15

O aluno sente dificuldade para aplicar um conceito numa situação nova:



Não consigo saber de quanto tempo preciso. Tenho de somar ou subtrair?

Habilidade para

A habilidade para projetar relações virtuais implica o aluno ser capaz de:

- estabelecer relações entre eventos aparentemente isolados, o que envolve:
 - aplicar regras e conceitos previamente aprendidos a situações novas;
 - reestruturar relações para fazer associações novas e significativas;
- unir habilidade de pensamento para estabelecer relações em várias situações que existam "virtualmente" ou "potencialmente";
- reconhecer uma modificação na relação quando um ou mais estímulos são alterados;
- reestruturar as conexões existentes entre objetos ou eventos a fim de resolver novos.

Inabilidade para

O aluno que tem inabilidade para projetar relações virtuais pode:

- ser incapaz de aplicar um conceito aprendido em uma área a outra matéria diferente (p. ex.: não perceber que somar maçãs é o mesmo que somar peras);
- prender-se a uma relação fixa mesmo quando o estímulo demande alteração na relação (p. ex.: aplicar o teorema aprendido para um triângulo a um quadrado no qual os lados e ângulos foram alterados).

Ocorrências Variadas

Na fase de **input**, uma apreensão episódica da realidade pode significar que a relação fundamental não é vista. Isso afeta a fase de **elaboração**, resultando na inabilidade do aluno para aplicar conceitos já conhecidos para formular novas relações, fazer paralelos ou ver analogias. Como resultado, a comunicação da informação na fase de **output** fica sem significado ou conexão.

Exemplo

Na sala de aula, o aluno será passivo. Não terá necessidade de aplicar conhecimentos e habilidades previamente aprendidos a novas informações para torná-las significativas. O aluno perceberá a informação isolada e separada, sendo incapaz de estabelecer relação com novas situações. Não perceberá que fazer subtrações na escola é o mesmo que receber troco quando fizer compras.

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor dá os motivos para reestruturar uma relação:

"Este problema não pode ser resolvido com precisão, a menos que você estenda para z a relação entre x e y".

Transcendência

O professor dá oportunidade de fazer associação com novas situações:

"Como você poderia modificar o método de classificação para incorporar estes novos itens?".

Competência

O professor pratica a aplicação espontânea de um conceito a uma nova situação:

"Muito bem! Você demonstrou como um plano pode ser usado para resolver um problema de matemática e organizar um jantar".

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR UMA INABILIDADE EM PROJETAR RELAÇÕES VIRTUAIS

- ☐ Promover a consciência das limitações da aceitação passiva de uma relação sem testá-la numa nova situação.
- ☐ Mostrar como se podem facilitar os estudos quando uma nova informação é agrupada e associada a um conhecimento já existente.
- ☐ Estimular a necessidade de questionar qualquer novo dado que pareça sem sentido ou não relacionado com o tópico.
- ☐ Mostrar como a solução de problemas pode ser mais rápida usando conceitos integrados previamente, reconfigurando-os para ajudar a nova situação.

-
- ☐ Proporcionar prática na aplicação de uma habilidade a várias tarefas (p. ex.: agrupar por tamanho, número, nome, função, etc.).
 - ☐ Deixar que os alunos formem novas associações, com base nas relações entre eventos do cotidiano (p. ex.: generalizar a operação de fazer uma chamada telefônica para vários tipos de aparelho).
 - ☐ Proporcionar oportunidades que estimulem os alunos a estender ou modificar uma relação a fim de alcançar um resultado (p. ex.: "Você provou que todas as substâncias formaram cristais de sal; o que pode fazer para liquefazê-las?").

-
- ☐ Desenvolver tarefas com dificuldades crescentes, nas quais novas configurações têm de ser formadas antes que o sucesso seja alcançado.
 - ☐ Recompensar os alunos por adaptarem valores ou relacionamentos relativos para se adequarem a novas tarefas.
 - ☐ Elogiar os alunos pela utilização espontânea de habilidades como agrupamento, comparação e categorização em situações novas.

DESCRIÇÃO

A falta de necessidade de evidência lógica não se reflete necessariamente numa deficiência para operar de maneira lógica, porque as respostas das crianças algumas vezes demonstram compreensão lógica. Em vez disso, a inconsistência frequentemente observada nas respostas das crianças pode ser devida a uma falha no sistema de necessidades, no qual a evidência lógica não é pertinente.

- Feuerstein, 1980, 96

O aluno aceita as coisas sem questionar:



Ninguém pode nadar quando está chovendo. Eu sei porque minha mãe falou!

Necessidade de

A necessidade de evidência lógica se refere à habilidade para:

- internalizar o desejo de desafiar e questionar o jeito de ser das coisas;
- buscar evidência para suportar ou confirmar a validade de afirmativas, fatos e eventos;
- buscar consistência lógica para descobrir ou resolver uma contradição;
- gerar questionamentos, buscar respostas e apresentar explicações;
- buscar ativamente uma solução, uma vez defrontado com um problema (quando o desequilíbrio é experimentado);
- desejar automaticamente isolar a inconsistência numa sequência de eventos.

Falta Necessidade de

O aluno que demonstra falta de necessidade de evidência lógica pode:

- não ser capaz de sustentar julgamentos, respostas ou afirmações com explicações adequadas;
- demonstrar uma atitude de aceitação passiva quando confrontado com problemas;
- não buscar ativamente uma solução quando a existência de um problema é evidente;
- ser capaz de demonstrar alguma compreensão lógica, mas falhar em aplicar lógica para encontrar soluções;
- permanecer inconsistente na formulação de opiniões;
- responder a situação prematura ou irracionalmente;
- ser facilmente persuadido a adotar soluções dos outros sem pensar nelas.

Ocorrências Variadas

O aluno que demonstra uma atitude de aceitação passiva da informação na fase de **input** terá uma necessidade inadequada de buscar evidência lógica e sustentar afirmativas e julgamentos na fase de **elaboração**. Isso pode, com frequência, resultar em má comunicação na fase de **output**.

Exemplo

Os alunos podem, com frequência, apresentar motivos inadequados para manter uma opinião, ou chegar a conclusões baseadas em evidências contraditórias e/ou insuficientes.

ESTRATÉGIAS

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor pede que um argumento seja justificado:

"Para convencer-me de que você está certo, você precisa provar".

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR A FALTA DE NECESSIDADE DE EVIDÊNCIA LÓGICA

- ☐ Mediar ativamente a importância de ser capaz de fornecer motivos lógicos e apropriados para opiniões e eventos.
- ☐ Fornecer exemplos gráficos das consequências da aceitação de ideias ou conclusões sem examiná-las (p. ex.: comprar um produto somente com base em sua propaganda).
- ☐ Explicar a importância da evidência no sistema judicial (p. ex.: como a culpa ou a inocência podem ser determinadas somente buscando fatos que tenham uma base lógica).

Transcendência

O professor desenvolve a necessidade de evidência lógica em vários contextos diferentes:

"Como os médicos, advogados e jornalistas se apoiam em evidência lógica?"

- ☐ Encorajar os alunos a discutir e debater questões em várias perspectivas, trazendo evidência para sustentar todas as opiniões possíveis.
- ☐ Dar oportunidade aos alunos para experimentar as muitas formas em que a evidência lógica é aplicada (p. ex.: em tribunais, na ciência, em debates, em negociações e tomadas de decisão).
- ☐ Explorar oportunidades para tomar decisões com base em evidência lógica que possa impactar a vida dos alunos (p. ex.: regras escolares com relação a lixo, depredação, grafiteagem, etc.).
- ☐ Encorajar os alunos a encontrar ou pesquisar evidências de apoio a fim de explicar uma ocorrência (p. ex.: por que começou um incêndio ou ocorreu um acidente?).

Individuação

O professor aceita respostas individuais baseadas na lógica demonstrada:

"Aceito as respostas da Teresa e da Jane porque elas as justificam de forma lógica".

- ☐ Apresentar tópicos controvertidos e deixar que os alunos formulem as próprias opiniões, dando motivos lógicos para sustentar seus pontos de vista.
- ☐ Reconhecer o direito individual a diferentes pontos de vista, desde que justificados logicamente.
- ☐ Encorajar os alunos a adotar a busca de evidência lógica na solução de problemas, em vez de confiar somente em respostas emocionais.

Internalização de Eventos

DESCRIÇÃO

Esta disfunção é evidente na dependência do comportamento concreto.

- Feuerstein *et al.*, 1986, 3.15

O aluno não consegue manipular a informação mentalmente:



Como posso saber a resposta se não posso usar minhas fichas?

Habilidade para

A habilidade para internalizar eventos implica o aluno poder:

- assimilar e acomodar informações para fazer generalizações;
- pensar abstratamente (sem o uso de ajuda concreta) (isto é, usar representações como sinais, símbolos e conceitos para processar dados);
- manipular mentalmente informações e conceitos que foram armazenados (internalizados);
- usar informações armazenadas para resolver problemas.

Inabilidade para

O aluno que experimenta inabilidade para internalizar eventos pode:

- depender demasiadamente de auxílios concretos sensoriais (p. ex.: usar blocos e os dedos para contar);
- ser incapaz de reter ou usar várias fontes de informação;
- ser incapaz de resolver problemas mentalmente;
- mostrar má-formação conceitual espontânea (isto é, ter dificuldade para formular conclusões);
- ser incapaz de associar eventos presentes com eventos do passado e do futuro (isto é, localizados aqui e agora);
- ter dificuldade de executar tarefas baseadas em processos internalizados previamente (p. ex.: conhecer multiplicação com dígitos múltiplos).

Ocorrências Variadas

Na fase de **input** o aluno confia fortemente em dados concretos, o que resulta num pensamento simbólico limitado. Componentes cognitivos, como o planejamento, o processamento e a projeção, ficam restringidos na fase de **elaboração**. Isso resulta numa inabilidade para comunicar ideias ou soluções de forma abstrata na fase de **output**.

Exemplo

O aluno precisará manipular fisicamente o estímulo quando resolver problemas, sendo incapaz de pensar hipoteticamente – terá de colocar fisicamente a mão no fogo para saber que ele queima; não conseguirá pensar em calor em termos abstratos ou usar a experiência passada com fogo.

MEDIAÇÃO DE

Competência

O professor estimula o movimento do concreto para o abstrato:

"Some dois mais três sem usar os blocos desta vez".

Autorregulação e Controle do Comportamento

O professor encoraja os alunos a aprender com os erros do passado:

"Pensem agora – não cometam os mesmos erros da última vez".

Transcendência

O professor estimula o planejamento interiorizado:

"De que precisamos para fazer estes bonecos?".

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR INABILIDADE PARA INTERNALIZAR EVENTOS

- ☐ Inicialmente, fornecer ajuda de material concreto e, na medida em que o desempenho do aluno melhorar, gradualmente reduzir a dependência de material concreto, consequentemente evitando a ansiedade (p. ex.: primeiro use suas fichas de contar e então tente o próximo exemplo sem elas).
- ☐ Estimular a visualização, deixando que os alunos fechem os olhos e vejam, sintam e movimentem objetos mentalmente, como método de compreender e integrar informações.

-
- ☐ Evitar respostas prontas e encorajar a antecipação de uma resposta por meio de questionamento e sondagem (p. ex.: "O que você acha que vai acontecer em seguida?").
 - ☐ Dar instruções orais, passo a passo, e encorajar os alunos a pensar por meio do processo.
 - ☐ Encorajar os alunos a verbalizar os passos e regras requeridas para completar a tarefa antes de começar a executá-la.
 - ☐ Encorajar o pensamento reflexivo, monitorando os eventos após terem acontecido.

-
- ☐ Proporcionar aos alunos vocabulário relevante para generalizar, categorizar e classificar informações, a fim de desenvolver uma compreensão de conceitos.
 - ☐ Enfatizar relações entre partes da informação para ajudar os alunos a recuperar experiências do passado quando resolverem problemas.
 - ☐ Proporcionar prática de resolução de problemas do cotidiano (p. ex.: receber troco, pagar contas, organizar uma festa).

Pensamento Hipotético-inferencial

DESCRIÇÃO

A proposição "Se... então" é a expressão do pensamento hipotético, que requer prontidão para a busca de alternativas por meio das quais possa explicar o fenômeno.

- Feuerstein et al., 1986, 3.13

O aluno tem dificuldade para gerar alternativas:



Perdi o ônibus e agora não sei o que fazer.

Habilidade para Usar

O pensamento hipotético-inferencial se refere à habilidade para:

- fazer generalizações e inferências válidas, baseadas em várias experiências;
- gerar várias teorias possíveis, baseadas na evidência, que serão testadas num estágio posterior;
- tirar uma conclusão a partir de vários exemplos similares (p. ex.: "Se o fogo queima a madeira, então minha mão provavelmente também se queimará quando a colocar no fogo").

Uso Restrito do

O aluno que experimenta uma utilização restrita de pensamento hipotético-inferencial pode:

- ser incapaz de associar eventos ou ver similaridades entre coisas a fim de fazer generalizações e inferências;
- visualizar o mundo de forma desconexa e ter dificuldade para tirar conclusões;
- não "perceber" alternativas, ou explorar outras possibilidades para explicar fenômenos;
- não procurar evidências para criar uma hipótese.

Ocorrências Variadas

Uma percepção clara e precisa, uma coleta de dados precisa e a habilidade de considerar muitas fontes de informação na fase **input** são essenciais para o pensamento hipotético-inferencial. Na fase de **elaboração**, as teorias e generalizações são formadas com base em similaridades na evidência. Na fase de **output**, a hipótese é explicada com precisão usando instrumentos verbais expressivos adequados.

Exemplo

Um aluno que manifesta utilização restrita do pensamento hipotético-inferencial seria incapaz de encontrar formas alternativas de chegar em casa após ter perdido o ônibus. O aluno é incapaz de ver a ligação entre pegar o ônibus e outros meios de chegar em casa; não consegue refletir sobre experiências do passado a fim de gerar uma possível experiência. Não se engaja no pensamento "Se... então", isto é: "Se eu perdi o ônibus, então poderia tomar um táxi, caminhar, ligar para casa...".

ESTRATÉGIAS

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor mostra o valor da geração de uma hipótese:

"Se madame Curie não tivesse formulado a hipótese da radiação, os raios X nunca teriam sido descobertos".

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR A UTILIZAÇÃO RESTRITA DO PENSAMENTO HIPOTÉTICO-INFERENCIAL

- ☐ Demonstrar como novas conclusões podem ser tiradas considerando a informação existente.
- ☐ Explicar como a formulação de hipóteses estabelece a base para a criação de associações e descobertas cruciais para a exploração de novas ideias.
- ☐ Explicar como fazer conexões entre objetos ou eventos ajuda a gerar proposições viáveis ou teorias para a solução de problemas.

Competência

O professor proporciona práticas usando a fórmula "Se... então":

"Se 10, 20, 30 e 40 são divisíveis por 2, então 80 também deve ser divisível por 2".

- ☐ Proporcionar aos alunos experiências na geração de hipóteses com base em várias situações já provadas (p. ex.: "Se estas formas com três lados são triângulos, *então* aquelas outras com três lados também são triângulos").
- ☐ Mostrar aos alunos como tirar inferências a partir de atributos comuns nas coisas que veem a fim de fazer o que parece complexo ser mais acessível (p. ex.: que a multiplicação é uma soma repetida).
- ☐ Proporcionar prática usando a fórmula "Se... então" (p. ex.: "Se a cortiça, a madeira e o isopor flutuam, *então* todos devem ser menos densos do que a água").

Individuação

O professor promove o pensamento crítico na justificativa da hipótese:

"Que outros exemplos você pode nos dar para apoiar sua hipótese?".

- ☐ Explorar a técnica de *brainstorming* como meio de gerar hipóteses diversas e originais (isto é, ideias que serão testadas ou validadas mais tarde).
- ☐ Encorajar os alunos a justificar suas hipóteses apoiando-os com vários exemplos e evidência lógica.
- ☐ Pedir aos alunos para tornar explícito o processo de pensamento que lhes possibilita formular conclusões.

Estratégias para Teste de Hipóteses

DESCRIÇÃO

No teste de hipóteses, várias possibilidades devem ser mantidas em mente, testadas e aceitas ou rejeitadas antes que uma hipótese válida seja finalmente selecionada entre as alternativas.

- Feuerstein *et al.*, 1986, 3.13

O aluno continua numa abordagem não testada:



Eu não sei por quê, mas estou certo de que se continuar neste caminho vou conseguir.

Habilidade para Usar

A habilidade para usar estratégias de testes de hipóteses implica o aluno ser capaz de:

- definir um método adequado para avaliar uma hipótese em particular (p. ex.: pesquisa, experimentação, experiência prática);
- analisar e avaliar a validade do processo usado na formulação de uma hipótese (p. ex.: verificar se informações estranhas não foram incluídas);
- comparar e contrastar todas as teorias possíveis e identificar qual hipótese é mais apropriada numa dada situação;
- examinar sistematicamente várias hipóteses alternativas e, por processo de eliminação, selecionar as opções mais viáveis.

Habilidade Deficiente para Usar

O aluno que experimenta uma habilidade deficiente para usar estratégias para testes de hipóteses pode:

- ser incapaz de definir ou selecionar o método mais apropriado para testar uma hipótese em particular (p. ex.: confiar em adivinhações ou estimativas em vez de em evidências empíricas);
- usar abordagens ineficientes ou não sistemáticas para testar hipóteses alternativas (p. ex.: caminhar uma pequena distância para confirmar a rota mais curta prevista, em vez de usar um mapa);
- ser incapaz de fazer escolhas adequadas porque as hipóteses alternativas não foram testadas com sucesso (p. ex.: dificuldade em responder testes de múltipla escolha e ser impulsivo na seleção da resposta mais válida).

Ocorrências Variadas

A maioria das funções de **input**, como coleta de dados precisa e capacidade bem desenvolvida para considerar muitas fontes de informação, afetará a capacidade para desenvolver estratégias para teste de hipóteses. Durante a fase de **elaboração**, os processos são usados para gerar hipóteses e para avaliar seus resultados previstos. Hipóteses válidas podem então ser usadas e comunicadas de forma clara e precisa na fase de **output**.

Exemplo

O aluno com estratégias deficientes para teste de hipóteses pode se fixar num método específico de solução de problemas, em vez de tentar alternativas. Ele poderia, por exemplo, formular a hipótese de que um quebra-cabeça seria montado melhor se iniciado pelas bordas. Pelo fato de ser incapaz de testar a validade dessa hipótese, ele persevera com a abordagem independentemente do fato de que podem existir alternativas mais eficientes.

MEDIAÇÃO DE

Autorregulação e Controle do Comportamento

O professor incentiva a verbalização das estratégias:

“Explique como você pode validar sua hipótese”.

Significado

O professor reforça a necessidade de usar uma estratégia para avaliar alternativas:

“Como você pode dizer qual de suas ideias é melhor para construir a ponte mais forte?”.

Automodificação

O professor relaciona o processo de teste de hipóteses no autocrescimento:

“Em que você estava pensando antes de decidir escolher esta carreira?”.

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR HABILIDADE DEFICIENTE EM USAR ESTRATÉGIAS PARA TESTE DE HIPÓTESES

- ☐ Dar oportunidades para estabelecer hábitos de verificação ou de teste de alternativas (p. ex.: numa experiência de ciências, testar se várias substâncias se dissolverão ou não conforme o previsto).
- ☐ Desafiar os alunos a desenvolver as próprias estratégias para teste eficiente de hipóteses a fim de priorizar soluções alternativas.
- ☐ Encorajar os alunos a verbalizar suas estratégias para teste de hipóteses como ajuda para um trabalho sistemático.

- ☐ Demonstrar o valor da utilização de uma estratégia para teste de hipóteses (p. ex.: usar o mesmo conjunto de perguntas para testar várias hipóteses pode ajudar na tomada de decisão).
- ☐ Mostrar como um problema pode ser resolvido com eficiência escolhendo o método mais adequado de teste de hipóteses (p. ex.: consultar evidências documentadas em vez de desperdiçar tempo com experimentações).

- ☐ Desenvolver estratégias para avaliar um conjunto de hipóteses resultando na automodificação (p. ex.: relacionar os prós e os contras de uma hipótese envolvendo o alcance da independência, como conseguir um trabalho, emprestar dinheiro, morar com um amigo).
- ☐ Ajudar os alunos a monitorar a automodificação, lembrando estratégias de teste de hipóteses usadas anteriormente (p. ex.: “Pensei cuidadosamente nas opções X, Y e Z. Decidi escolher Z porque...”).
- ☐ Discutir como testar as hipóteses com segurança, em vez de adivinhar, pode resultar em automodificação (p. ex.: usando testes empíricos para superar uma dúvida, como testes vocacionais, em vez de opiniões subjetivas na avaliação da aptidão de alguém para uma carreira).

Comportamento de Planejamento

DESCRIÇÃO

O comportamento de planejamento envolve estabelecer metas... e diferenciar os objetivos e os meios pelos quais elas podem ser alcançadas. Os passos por meio dos quais se atinge um objetivo devem ser detalhados, ordenados no tempo e avaliados em termos de sua viabilidade, economia e eficiência.

- Feuerstein, 1980, 99

O aluno que vive somente para o presente é incapaz de planejar objetivos de longo prazo.



Eu não planejei minhas despesas e agora estou quebrada.

Necessidade de

A necessidade de comportamento de planejamento se refere à habilidade para:

- ver o valor de estabelecer objetivos de curto e longo prazo;
- projetar-se no futuro para planejar antecipadamente;
- formular objetivos e estabelecer como eles podem ser obtidos;
- construir e seguir um plano a fim de alcançar objetivos e resolver problemas;
- identificar os passos específicos envolvidos na execução de um plano;
- compreender a importância de trabalhar sistematicamente e de forma lógica quando executar um plano;
- modificar os cursos de ação em termos de economia e eficiência.

Falta de

O aluno que experimenta falta de comportamento de planejamento pode:

- ser incapaz de postergar a gratificação a fim de planejar e investir a longo prazo;
- atirar-se numa situação impulsivamente, sem planejamento;
- não ver a necessidade de planejar, mas viver o aqui e agora, resolvendo apenas os problemas imediatos;
- não conhecer técnicas e processos envolvidos no estabelecimento, pesquisa e obtenção de objetivos;
- ser incapaz de explicar os passos envolvidos na solução de um problema;
- ter de se esforçar para seguir um plano.

Ocorrências Variadas

A impulsividade e a apreensão episódica da realidade na fase de **input** provocam dificuldades no estabelecimento de metas ou objetivos, assim como no planejamento dos passos necessários para alcançar os objetivos na fase de **elaboração**. Isso resultará em comportamento de tentativa e erro, que por sua vez prejudicará as **outputs**.

Exemplo

Crianças que vivem em condições ambientais muito pobres ou perigosas e que experimentam uma existência voltada para conseguir o que comer não desenvolvem a necessidade de planejar para o futuro, ou prever e investir a longo prazo. O ambiente as força a viver o aqui e o agora, tornando desnecessário planejar o futuro. Similarmente, uma criança impulsiva ou superprotegida, cujas necessidades são satisfeitas imediatamente, não desenvolve a atitude ou as habilidades requeridas para planejar e retardar a gratificação.

MEDIAÇÃO DE

Planejamento de Objetivos

O professor media uma estratégia para planejamento de objetivos:

"Nós precisamos de um plano para resolver este problema difícil. Vamos definir nosso objetivo?"

Autorregulação e Controle de Comportamento

O professor dá os motivos para retardar a gratificação e planejar à frente:

"Se almoçar tudo, você não ficará com fome à tarde".

Individuação

O professor incentiva os alunos a estabelecer e planejar seus objetivos:

"Você precisa clarificar seus objetivos de carreira de longo prazo para escolher o curso que vai fazer, antes de se formar no segundo grau".

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR A FALTA DE COMPORTAMENTO DE PLANEJAMENTO

- ☐ Modelar o comportamento dirigido para objetivos (p. ex.: estabelecer objetivos claros para cada lição e definir os passos envolvidos para a obtenção desses objetivos).
- ☐ Dar aos alunos uma estratégia para fazer um plano:
 1. definir seus objetivos;
 2. coletar informações;
 3. considerar as regras envolvidas;
 4. planejar a estratégia e o ponto de partida;
 5. verificar se os objetivos foram alcançados.

-
- ☐ Encorajar a perseverança e a paciência na obtenção dos objetivos.
 - ☐ Desenvolver nos alunos uma atitude e um desejo intrínseco de controle e autonomia em relação ao próprio destino (assumir responsabilidade pela própria vida).
 - ☐ Mostrar como quebrar projetos de longo prazo em partes menores e estágios sistemáticos torna uma tarefa mais fácil.
 - ☐ Ajudar os alunos a estabelecer prioridades quando planejarem o futuro.
 - ☐ Encorajar alunos impulsivos a retardar gratificação, mostrando o valor de investir no longo prazo.
 - ☐ Mostrar aos alunos como monitorar e avaliar seus objetivos, para saber se foram alcançados, e como modificar suas abordagens conforme progredirem no processo.

-
- ☐ Patrocinar o estabelecimento de objetivos realistas.
 - ☐ Encorajar os alunos para identificar suas necessidades, modificar e ajustar seus objetivos conforme seja necessário.
 - ☐ Encorajar os alunos a avaliar e revisar seus planos em termos de tempo e disponibilidade.
 - ☐ Explorar com os alunos formas nas quais seus diferentes sonhos e esperanças para o futuro podem ser realizados por meio de comportamento de planejamento efetivo.

Elaboração de Categorias Cognitivas

DESCRIÇÃO

A falta de habilidades verbais pode afetar severamente a capacidade da criança para elaborar certas operações cognitivas. A ausência de um código verbal específico para designar certos atributos de um objeto manterá a criança presa a certas tarefas que ela pode executar num nível concreto e pode prejudicar sua habilidade para generalizar a mesma operação para tarefas diferentes em conteúdo e complexidade.

- Feuerstein, 1980, 82



O aluno é incapaz de aplicar uma regra a um exemplo mais difícil:

Não consigo fazer divisões com números de dois algarismos.

Adequada

A elaboração adequada de categorias cognitivas se refere à capacidade para:

- movimentar-se de um exemplo concreto para uma compreensão abstrata, usando a linguagem como instrumento;
- ligar um rótulo verbal a seu conceito subjacente (p. ex.: explorar o significado de uma palavra como "consciência");
- descobrir, rotular e verbalizar conceitos subjacentes;
- "pensar alto" enquanto trabalha numa atividade;
- demonstrar verbalmente como dados coletados podem ser organizados em categorias relevantes.

Deficiente

O aluno que experimenta uma elaboração deficiente de categorias cognitivas pode:

- não saber o nome correto de um objeto em particular, sequenciar, relacionar ou conceituar;
- ter dificuldade de se deslocar de uma tarefa concreta para o princípio abstrato subjacente;
- ser incapaz de se expressar ou de pensar sobre sua abordagem de execução da tarefa;
- ter dificuldade de explicar conceitos em grande profundidade devido a vocabulário expressivo ou receptivo limitado;
- ser incapaz de generalizar uma habilidade cognitiva para tarefas similares (p. ex.: pode ser capaz de comparar dois blocos, mas não consegue usar o mesmo critério para comparar outros objetos).

Ocorrências Variadas

Essa função cognitiva está relacionada com a associação entre a linguagem e o pensamento. Ela se refere ao papel vital que a linguagem desempenha na definição de uma operação mental no pensamento abstrato. A falta de instrumentos verbais (vocabulário) e a incapacidade para usar várias fontes de informação simultaneamente na fase de **input** limitará o pensamento abstrato na fase de **elaboração**. Isso resulta numa habilidade deficiente para verbalizar e generalizar uma operação mental e aplicá-la em situações similares na fase de **output**.

Exemplo

Na sala de aula, o aluno se sentirá confortável apenas com atividades que possa manipular fisicamente e terá dificuldades em descrever o que está fazendo. Será incapaz de aplicar uma regra aprendida num exemplo fácil a um exemplo mais difícil e terá dificuldade em agrupar itens correlatos em categorias.

ESTRATÉGIAS

MEDIAÇÃO DE

Intencionalidade e Reciprocidade

O professor usa nomes corretos para descrever um processo mental:

“Quando nos comparamos, procuramos o que é igual e o que é diferente”.

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR UMA ELABORAÇÃO DEFICIENTE DE CATEGORIAS COGNITIVAS

- ☐ Pedir aos alunos para explicar conceitos abstratos como amor e ódio, em termos de como eles percebem ou pensam.
- ☐ Proporcionar aos alunos o vocabulário necessário para descrever operações cognitivas como:
 - dar nomes a objetos – quadrado, triângulo;
 - descrever relações existentes – similar, diferente.
- ☐ Modelar o “pensar alto” e descrever estratégias para a solução de problemas.

Significado

O professor mostra os motivos para aplicar habilidades mentais:

“Para compreendermos como o corpo funciona, precisamos ‘quebrá-lo’ em várias partes. Isso se chama análise”.

- ☐ Explicar os motivos da utilização de processos mentais para facilitar o movimento do pensamento concreto para o abstrato (p. ex.: a finalidade da análise).
- ☐ Proporcionar prática na compreensão de processos mentais envolvidos na análise, síntese, comparação, categorização, indução e dedução, etc.
- ☐ Desafiar os alunos para descobrir o valor de ser capaz de resolver problemas abstratamente, sem fazer isso fisicamente (p. ex.: isto economiza tempo e energia; não depende da realidade física; é essencial ao pensamento hipotético).

Transcendência

O professor encoraja a aplicação de uma estratégia:

“Você fez um bom trabalho agrupando estas formas. Vejamos agora se é capaz de usar as mesmas regras para agrupar estes animais”.

- ☐ Proporcionar prática de aplicação de um conceito usando exemplos variados e difíceis (p. ex.: encontrar categorias superiores e subalternas ao classificar informações).
- ☐ Mostrar como um princípio ou operação pode ser usado em situações correlatas.
- ☐ Pedir aos alunos para gerar exemplos de como utilizariam uma estratégia específica para resolver problemas em casa, na sala de aula e no cotidiano.

Apreensão da Realidade

DESCRIÇÃO

Apreender o mundo episodicamente significa que cada objeto ou evento seja vivenciado de forma isolada sem nenhuma tentativa de relacioná-lo ou associá-lo a experiências prévias no tempo e no espaço.

- Feuerstein, 1980, 102

O aluno tem dificuldade para perceber o significado de eventos na história:



Eu estudei a Depressão de 1930, mas não sei por que isso é importante.

Significativa

A apreensão significativa da realidade se refere à capacidade para:

- associar informações num todo significativo e compreensivo, buscando ativamente relacionamentos de itens e eventos (p. ex.: organizando, ordenando, somando, comparando, etc.);
- antecipar e prever consequências, estabelecer relações de causa e efeito e ver as implicações de uma ação;
- internalizar a necessidade de adotar uma abordagem ativa em relação à informação (p. ex.: fazer conexões significativas), pois a passividade pode ser considerada a causa central da apreensão episódica da realidade;
- controlar a impulsividade para reagir, consequentemente se dando tempo para chegar a uma compreensão razoável do problema.

Episódica

O aluno que experimenta uma apreensão episódica da realidade pode:

- ver o mundo como uma série de eventos desconectados e separados que têm pouca relação uns com os outros;
- ter necessidade de voltar a experiências concretas;
- ter dificuldades para ligar causa e efeito ou para ver as consequências das ações;
- ter dificuldade para colocar um evento numa categoria, porque cada um é vivenciado diferentemente e as similaridades com outros não são percebidas;
- ter dificuldade com a formulação de conceitos, raciocínio abstrato e integração de material novo.

Ocorrências Variadas

Uma apreensão episódica da realidade pode ser vista como um problema comum em muitas das funções cognitivas e deficientes, já discutidas. Na fase de **input**, a informação que chega é vaga e indefinida, contribuindo para uma percepção distorcida e superficial. Na fase de **elaboração**, a dificuldade para associar a informação de forma significativa resulta em pensamento desconexo. Na fase de **output**, os dados podem ser distorcidos e a comunicação, imprecisa.

Exemplo

Na sala de aula, os eventos são vistos separados e de forma isolada. Não são feitas associações entre o passado e o presente, nem são estabelecidas relações entre causa e efeito. Por exemplo: o aluno terá dificuldade para compreender a ideia de repetição histórica, ou de história como resultado de uma série complexa de eventos.

MEDIAÇÃO DE

Significado

O professor estabelece relações:

“Adição e multiplicação são formas de aumentar a quantidade”.

ESTRATÉGIAS

ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR APREENSÃO EPISÓDICA DA REALIDADE

- ☐ Dar os motivos para encontrar similaridades e diferenças como uma estratégia para agrupar itens e fazer conexões.
- ☐ Apresentar tarefas nas quais os alunos precisam encontrar conceitos unificadores (p. ex.: “Como é que posso colocar todos estes blocos juntos?”).
- ☐ Explorar a ideia de interconexão de partes com o todo (p. ex.: como a poluição afeta a vida do planeta).
- ☐ Ilustrar o impacto de se tratarem as coisas de forma isolada e de não se fazerem explorações mais profundas (p. ex.: reparar uma trinca na parede sem procurar sua causa).

Transcendência

O professor expande o conceito e a importância das relações:

“Os detergentes lançados nos cursos de água matarão os microrganismos, o que por sua vez afetará todos os elos da cadeia alimentar”.

- ☐ Explicar como encontrar relacionamentos entre partes de informação e eventos nos possibilita formar categorias que tornam nossa relação com o mundo mais econômica (p. ex.: os indivíduos podem em geral se lembrar de sete itens numa progressão, mas, se os itens forem agrupados, podem lembrar de muitos mais).
- ☐ Explicar como a formação de elos válidos com a realidade nos permite adicionar e encontrar relações crescentemente mais complexas, o que nos leva a um crescimento no escopo e na profundidade de nosso conhecimento.
- ☐ Tornar explícita a ideia de que encontrar conexões e relações é um ato criativo, dinâmico e essencial para a necessidade do indivíduo de ordenar o que parece ser um mundo caótico, desordenado e imprevisível.

Novidade e Desafio

O professor desafia os alunos a buscar causas e efeitos:

“O que você acha que causou a extinção dos dinossauros?”.

- ☐ Modelar uma abertura para novos elos enquanto orienta os alunos a fazer julgamentos válidos, consequentemente mantendo viva a motivação para tentar.
- ☐ Apresentar tarefas que exijam identificar causas e efeitos num nível que desafia os alunos (p. ex.: no jogo de detetive, quem matou a senhora Scarlet, em que cômodo e com que arma).
- ☐ Desenvolver a curiosidade natural dos alunos em relação ao “porquê” de acontecerem as coisas, pedindo-lhes que forneçam os motivos de um fenômeno (p. ex.: “Por que as estrelas piscam?”).

Página de Exercício

IDENTIFIQUE AS SEGUINTE DISFUNÇÕES DA FASE DE ELABORAÇÃO

1. Inabilidade para perceber relações entre objetos e eventos.

2. Dificuldade para explicar verbalmente o princípio abstrato subjacente a uma tarefa concreta.

3. Inabilidade para sustentar uma afirmativa ou justificar uma posição.

4. Faz verificações com o modelo quando solicitado especificamente para isso.

5. Dificuldade para perceber o desequilíbrio que existe numa dada situação.

6. Falta de orientação para quantificar ou somar estímulos como parte de uma necessidade para organizar a informação.

7. Falta de necessidade de reestruturar relações para formar novas conexões (que potencialmente existem entre os estímulos).

8. Inabilidade para extrair da regra as respostas a exemplos hipotéticos.

9. Inabilidade para combinar e ligar unidades de informação para retê-las na memória de longo prazo.

10. Inabilidade para estabelecer objetivos no tempo e no espaço, a uma dada distância do aqui e agora.

11. Inabilidade para representar mentalmente um objeto sem tê-lo presente (isto é, ficar preso ao concreto).

12. Não consegue eliminar certos dados e firmar preferência por outros na solução de problemas.

13. Não consegue construir uma regra geral a partir de exemplos similares.

FAÇA A ASSOCIAÇÃO DAS DISFUNÇÕES COGNITIVAS

O aluno que...

... está demonstrando...

- | | |
|--|---|
| 1. pergunta com frequência o que fazer após a tarefa ter sido explicada | A. falta de comportamento de planejamento |
| 2. relata uma história sobre seu cachorro quando a discussão é sobre camelo | B. falta de necessidade de comportamento somativo |
| 3. busca confirmação de que copiou corretamente apesar de ter o modelo à sua frente | C. elaboração deficiente de estratégias cognitivas |
| 4. tem dificuldade de "pensar alto" e tirar conclusões abstratas | D. falta de internalização |
| 5. tem dificuldade de encontrar métodos para testar suposições | E. incapacidade para selecionar dados relevantes |
| 6. não se preocupa em contar as coisas (isto é, a totalidade dos eventos) | F. teste de hipóteses deficiente |
| 7. é incapaz de aplicar regras existentes a novas situações | G. campo mental estreito |
| 8. confia no estímulo concreto para resolver problemas porque não consegue fazer isso mentalmente | H. falta de comportamento comparativo espontâneo |
| 9. visualiza objetos e eventos de forma isolada, como entidades não correlatas | I. apreensão episódica da realidade |
| 10. fica satisfeito e dá respostas do tipo: "É isso só por isso mesmo". | J. definição imprecisa do problema |
| 11. não consegue retardar a gratificação ou investir em planejamento de longo prazo | K. falta de necessidade de evidência lógica |
| 12. não consegue prever consequências usando o pensamento "Se... então" | L. incapacidade para projetar relações virtuais |
| 13. falha em usar informações relevantes aprendidas no passado para resolver um problema no presente | M. utilização restrita do pensamento hipotético-inferencial |

Página de Exercício

SUGIRA ESTRATÉGIAS PARA CORRIGIR AS DISFUNÇÕES ABAIXO

O aluno, com frequência, não consegue ser claro:



Mas o que eu tenho de fazer?

1. _____

O aluno é incapaz de extrair a informação essencial:



Como posso saber qual é a peça que tenho de usar?

2. _____

A inabilidade do aluno para comparar espontaneamente interfere na tomada de decisão:



Não sei qual escolher. Este é bom, mas o outro também é!

3. _____

Página de Exercício -----

PENSE SOBRE SUA FORMA DE PENSAR

Ao resolver as questões das páginas de exercício, identifique e explique as estratégias que você usou para chegar às suas respostas. Em outras palavras, exercite a metacognição.

NOTAS
