

**ACADEMIA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**

DEPARTAMENTO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO

**PRÁTICAS EDUCATIVAS  
EFICAZES**

*por Herbert J. Walberg*

*e*

*Susan Paik*

*Tradução de: Doutor José Pinto Lopes*

*UNESCO*

Série Práticas Educativas – 3

# A ACADEMIA INTERNACIONAL DA EDUCAÇÃO

A I.A.E. (*International Academy of Education*) é uma associação científica sem fins lucrativos que promove a investigação educacional, sua disseminação e implementação. Fundada em 1986, a Academia dedica-se ao reforço das contribuições da investigação, à resolução de problemas críticos educacionais mundiais e a fornecer uma melhor comunicação entre políticos, investigadores e práticos.

A sede da Academia situa-se na Academia Real da Ciência, Literatura e Arte em Bruxelas, Bélgica, e o seu centro coordenador na Universidade de Tecnologia Curtin em Perth, Austrália.

O objectivo principal da Academia é procurar a excelência em todas as áreas da educação. Tendo em vista esta finalidade, a Academia oferece sínteses actualizadas de testemunhos baseados na investigação e de importância internacional. A Academia fornece, também, análises críticas de pesquisa, sua base científica e sua aplicação à política.

Os membros actuais da direcção da Academia são:

- Erik De Corte, University of Leuven (*Presidente*)
- Herbert Walberg, University of Illinois at Chicago, Estados Unidos da América (*Vice-Presidente*)
- Barry Fraser, Curtin University of Technology, Austrália (*Director Executivo*)
- Jacques Hallak, UNESCO, Paris, França
- Michael Kirst, Stanford University, Estados Unidos da América
- Ulrich Teichler, University of Kassel, Alemanha
- Margaret Wang, Temple University, Estados Unidos da América

<http://www.curtin.edu.au/curtin/dept/smec/iae>

## PREFÁCIO

Este folheto ou guia sobre práticas educativas eficazes foi adaptado para ser incluído na Série de Práticas Educativas, desenvolvido pelo I. A. E. e distribuído por esta e pelo I.B.E. (International Bureau of Education). Como parte da sua missão, a Academia fornece sínteses actuais de pesquisa sobre tópicos educacionais de importância internacional. Este guia é o terceiro da série sobre Práticas Educativas que, na generalidade, melhoram a aprendizagem

Preparei originalmente o material deste guia para a secção geral do *Handbook of Research on Improving Student Achievement (Manual de Investigação sobre a Melhoria do Rendimento Escolar)*, editado por Gordon Cawelti e publicado numa segunda edição em 1999 pelo Educational Research Service (ERS) (Serviço de Investigação Educativa). O *Manual*, que também inclui capítulos sobre temas como a Matemática e as Ciências, está disponível no ERS (2000 Clarendon Boulevard, Arlington, VA 22201-2908, telefone (1) 800-791-9308, United States of america; fax (1) 800-791-9309, e.mail: [msi@ers.org](mailto:msi@ers.org), e no web site: [www.ers.org](http://www.ers.org)).

O ERS é uma fundação de investigação sem fins lucrativos que abrange as necessidades de investigação e informação de peritos em educação e do público em geral. Fundada em 1973, o ERS tem como patrocinadores sete organizações: American Association of School Administrators; American Association of School Personnel Administrators; Association of School Business Officials; Council of Chief State School Officers; National Association of Elementary School Principals; e National School Public Relations Association. Como Vice-presidente do IAE e Editor da Série de Práticas Educativas quero expressar os meus agradecimentos aos funcionários da Academia e aos altos funcionários do ERS por nos terem permitido pôr à disposição dos educadores de muitos países o material adaptado do Manual.

Agradeço aos Professores Lorin Anderson, Jere Brophy e Margaret Wang e a catorze dos meus alunos de doutoramento o terem feito o trabalho de revisão deste guia. As possíveis deficiências que contenha só a mim podem ser atribuídas.

Agradeço também à co-autora deste guia, Susan Paik por me ajudar a adaptar o material do meu capítulo do Manual a este guia dirigido a educadores de diferentes partes do mundo. Susan é uma doutoranda na Universidade de Illinois em Chicago, onde tem ensinado. Como voluntária, participou em projectos em África, na Ásia, América Central, Europa e nos EUA. Apresentou a sua investigação na Universidade de Oxford em Inglaterra, na Universidade de Cape Town na África do Sul e em reuniões profissionais na Austrália, América do Sul e nos EUA. Em Chicago, fundou e dirigiu um programa de desenvolvimento da personalidade para jovens das zonas urbanas pobres.

Os funcionários da I.A.E. têm consciência que este guia é baseado em investigações levadas a cabo primeiramente em países economicamente desenvolvidos. No entanto, o guia foca aspectos da aprendizagem que parecem ser universais em muitos sistemas formais de ensino. As práticas aqui apresentadas podem muito bem ser aplicadas pelo mundo fora. No entanto, os princípios deverão ser avaliados, tendo como referência as condições locais e adaptados de acordo com estas. Em qualquer cenário educacional ou contexto

cultural, sugestões ou directrizes para a prática requerem uma aplicação sensível e sensata, bem como uma avaliação contínua.

HERBERT J. WALBERG  
Editor, I.A.E – Série Práticas Educativas  
Universidade de Illinois, em Chicago

## Índice

INTRODUÇÃO .....	6
1. ENVOLVIMENTO DOS PAIS .....	7
2. TRABALHOS PARA CASA QUE SÃO AVALIADOS .....	8
3. TEMPO AJUSTADO À TAREFA OU TEMPO COORDENADO COM A TAREFA.....	9
4. ENSINO DIRECTO, EXPLÍCITO OU ACTIVO .....	10
5. ORGANIZADORES PRÉVIOS .....	11
6. O ENSINO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM .....	12
7. TUTORIA .....	13
8. A APRENDIZAGEM DE MESTRIA OU DE DOMÍNIO .....	14
9. APRENDIZAGEM COOPERATIVA.....	15
10. ESTRATÉGIAS DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA.....	17
Referências bibliográficas .....	19

Esta publicação foi produzida em 2000 pela I.A.E, Palais des Académies, 1, Rue Ducale, 1000 Brussels, Belgium e pela I.B.E., P.O. Box 199, 1211 Geneva 20, Switzerland.

Está disponível livre de encargos e pode ser livremente reproduzida e traduzida noutras línguas. Envie por favor uma cópia de qualquer publicação que reproduza este texto completo ou em parte para a I.A.E. e para a I.B.E. Esta publicação está também disponível na Internet (ver a secção “Publications”, página “Educational Practices Series” em:

<http://www.ibe.unesco.org>).

O seu autor é responsável pela escolha e apresentação dos factos contidos nesta publicação e pelas opiniões aí expressas, que não são necessariamente as da Unesco /I.B.E. e não comprometem a organização.

As designações utilizadas e a apresentação do material nesta publicação não implica de forma alguma a expressão de qualquer opinião por parte da Unesco / I.B.E., no que diz respeito ao estatuto legal de qualquer país, território, cidade ou lugar e suas autoridades, nem tão pouco no que concerne à delimitação das suas fronteiras e limites.

## INTRODUÇÃO

As práticas que se descrevem neste guia podem ser aplicadas de maneira geral a matérias escolares desde o jardim de infância até ao 12<sup>o</sup> ano de escolaridade. Revelam efeitos alargados e positivos para os alunos numa ampla variedade de condições, se bem que seja possível que os educadores achem estas práticas mais valiosas quando analisam a sua aplicabilidade em relação às suas circunstâncias particulares. De facto, como em relação a todas as práticas educativas, podem ser planeadas e conduzidas de modo eficaz ou ineficaz, e os resultados poderão variar de acordo com isso.

Há mais de meio século que se tem vindo a fazer investigações sobre estas práticas. Várias das referências mais importantes utilizadas são estudos realizados pelos meus colegas e por mim próprio. Estes estudos são compilações de resultados de resumos de pesquisas e sintetizam várias centenas de estudos levados a cabo sobre as práticas educativas empregues por muitos especialistas. As práticas foram posteriormente investigadas, analisando-se os registos do rendimento escolar a nível nacional e internacional. Na maior parte das investigações, utilizaram-se exames sobre factos e princípios incluídos nas disciplinas escolares usuais ou predominantes. Os estudos são menos pertinentes em relação às artes, música e educação física, que enfatizam mais os aspectos de comportamento que os académicos. Tão pouco esta revisão dos estudos se concentrou em aspectos da aprendizagem como os da escrita, resolução de problemas ou a elaboração de projectos de laboratório. Estudos sobre estas matérias e competências podem ser encontrados nas referências bibliográficas e noutros lugares e a Academia poderá patrocinar a realização de guias sobre estes temas.

Como já foi referido antes, as práticas aqui referidas são, em geral, muito poderosas e consistentes na promoção de aspectos importantes da aprendizagem escolar. Algumas outras práticas são quase tão boas. Para mais informação sobre estas e outras práticas educativas eficazes podem consultar-se os seguintes trabalhos: Husén e Postlethwaite, 1994; Lipsey e Wilson, 1993; Walberg, 1984; Wang, Haertel e Walberg, 1997; Wang, Haertel e Walberg, 1993b; e Waxman e Walberg, 1999.

## 1. ENVOLVIMENTO DOS PAIS

**A aprendizagem aumenta quando as escolas encorajam os pais a estimular o desenvolvimento intelectual dos filhos.**

### **Resultados das investigações:**

Dezenas de estudos feitos revelam que o ambiente familiar influencia poderosamente a aprendizagem que as crianças e os jovens fazem dentro e fora da escola. Este ambiente familiar é muito mais poderoso do que o rendimento económico e o nível de instrução dos pais na influência daquilo que as crianças aprendem nos primeiros seis anos de vida e durante os doze anos de escolaridade (do 1º ao 12º ano de escolaridade). Uma das principais razões por que a influência é tão forte é que, desde a infância até aos 18 anos, as crianças passam cerca de 92% do tempo fora da escola sob a influência dos pais.

Os esforços de cooperação entre pais e educadores ou professores para modificar estas condições escolares alteráveis no lar têm efeitos benéficos e poderosos na aprendizagem. Em 29 estudos com grupos de controle, 91% das comparações foram favoráveis às crianças que tinham participado nos programas de apoio familiar em relação àquelas que não participaram (grupos de controle).

### **Implicações para a sala de aula:**

O ambiente familiar, às vezes chamado “o currículo do lar”, refere-se às conversas deliberadas que os pais mantêm com os filhos sobre a escola e os acontecimentos do dia-a-dia; estimular a leitura recreativa e comentar o que foi lido; controlar e assumir uma postura crítica sobre o que vêem na televisão e as actividades com os amigos e colegas; adiar as gratificações imediatas para poder chegar a alcançar metas a longo prazo; expressar afecto e interesse pelos aspectos escolares dos filhos e por outros progressos relacionados com o desenvolvimento pessoal; e talvez, entre os esforços contínuos que se podem realizar, permitir-se o riso e alguns caprichos.

A cooperação entre professores e pais pode apoiar estes procedimentos.

Os professores podem sugerir actividades específicas que facilitem a aprendizagem das crianças e jovens tanto em casa como na escola. Também podem organizar e desenvolver programas de colaboração em grande escala entre professores e pais para promover de um modo sistemático situações escolares estimulantes e actividades a realizar fora da escola.

### **Referências bibliográficas:**

Graue, Weinstein e Walberg, 1983; Iverson e Walberg, 1982; Walberg, 1984; Peng e Wright, 1994; Stevenson, Lee e Stigler, 1986; Walberg e Paik, 1997. Consultar também o segundo guia desta Série: **Os pais e a aprendizagem**, escrito por Sam Redding, que é dedicado a este mesmo assunto.

## **2. TRABALHOS PARA CASA QUE SÃO AVALIADOS**

**Os alunos aprendem mais quando fazem os trabalhos de casa (TPC) e estes são avaliados, comentados e discutidos pelos professores.**

### **Resultados das investigações:**

Uma síntese de mais de uma dezena de estudos realizados sobre os efeitos dos trabalhos para casa (deveres escolares) em várias disciplinas revelaram que a marcação e a realização dos mesmos têm efeitos positivos no rendimento escolar. Os efeitos quase triplicam quando os professores dedicam tempo a classificá-los ou a avaliá-los, a corrigi-los e a fazer comentários específicos sobre o que pode ser melhorado, assim como a discutir problemas e respectivas soluções com os alunos, tanto a nível individual como com toda a turma. Os trabalhos para casa também parecem ser eficazes para os alunos do ensino secundário.

### **Implicações para a sala de aula:**

Entre os países avançados, os E.U.A. são um dos países onde os alunos têm menos dias de aulas devido à duração muito prolongada das férias de verão. Os alunos dos Estados Unidos da América passam também, em média, menos tempo a fazer os trabalhos de casa. Está comprovado que o fazer os trabalhos de casa é uma forma de aumentar o tempo de estudo e o rendimento escolar, embora também seja importante ter em consideração a qualidade dos trabalhos pedidos e como foram feitos.

Tal como um tripé, os TPC exigem que o professor os marque, os corrija e faça comentários, que os pais verifiquem se os filhos os fazem e que o aluno os realize. Se uma das pernas é frágil, o tripé pode cair. O papel do feedback dado pelo professor – reforçar o que foi feito correctamente e voltar a ensinar o que está errado –, é fundamental para maximizar o impacto positivo dos TPC.

As escolas que têm políticas educativas claras sobre os TPC e sua duração, isto é, quantos minutos por dia os alunos devem dedicar à sua realização, são as que têm mais probabilidade de obter mais benefícios. Os telefones SOS destinados a dar ajuda aos alunos para realizarem os trabalhos de casa têm mostrado ser muito úteis. Para minorar alguma da sobrecarga de correcção dos trabalhos de casa, os professores podem utilizar procedimentos que passam pelos alunos corrigirem os seus próprios trabalhos e os dos colegas. Desta forma, podem aprender competências sociais de trabalho cooperativo e como avaliar os seus próprios esforços e os dos outros.

A qualidade dos TPC é tão importante como a quantidade. Os TPC eficazes são aqueles que têm uma ligação directa tanto com as matérias das aulas como com as capacidades dos alunos.

### **Referências bibliográficas:**

Paschal, Weinstein e Walberg, 1984; Stevenson, Lee e Stigler, 1986; Walberg, 1984, 1994; Walberg e Haertel, 1997.



### **3. TEMPO AJUSTADO À TAREFA OU TEMPO COORDENADO COM A TAREFA**

**Os alunos que estão mais activamente concentrados em alcançar objectivos educativos têm mais facilidade em dominar os conteúdos de aprendizagem.**

#### **Resultados das investigações:**

Mais de 130 estudos apoiam a ideia óbvia de que quanto mais os alunos estudam, mais aprendem. Isto é um dos resultados mais consistentes encontrados em todas as investigações educativas. Contudo, o tempo por si só não é o suficiente. As actividades de aprendizagem deverão reflectir os objectivos educativos. Este alinhamento ou coordenação de meios com os objectivos pode denominar-se “centrado no currículo”. Outra expressão inovadora semelhante é “reforma sistémica” que significa que as três componentes do currículo: 1) objectivos, 2) manuais, materiais e actividades de aprendizagem, e 3) testes e outros resultados de avaliação estão adequadamente coordenados ou ajustados em termos de conteúdo e importância.

#### **Implicações para a sala de aula:**

A quantidade de aprendizagem obtida reflecte não só o tempo de estudo mas também o enfoque centrado no currículo. Centrar-se no currículo significa ter em conta os esforços que se têm de fazer para decidir o que deve ser aprendido numa determinada idade ou ano de escolaridade e a partir daí concentrar a atenção, tempo e energia nesses elementos. Por conseguinte, os alunos de um determinado nível de escolaridade deverão ter não só maiores graus de competências e conhecimentos partilhados como pré-requisitos para aprendizagens posteriores; desta forma, os professores podem evitar ter de fazer demasiadas revisões e o progresso pode ser melhor avaliado.

Os professores são quem pode assegurar de maneira mais directa que este enfoque se desenvolva dentro da sala de aula. A competência do professor em gerir a sala de aula em relação àquilo que tem que ser aprendido e em identificar as maneiras mais eficazes de apresentar as matérias, aumenta o tempo de estudo real. Os alunos que se envolvem activamente na realização de tarefas centradas em objectivos educativos específicos fazem ou conseguem mais progressos em relação aos mesmos.

#### **Referências bibliográficas:**

Anderson e Walberg, 1994; Frederick, 1980; Frederick e Walberg, 1980; Stigler, Lee e Stevenson, 1987; Walberg e Frederick, 1991; Walberg e Haertel, 1997; Waxman e Walberg, 1999; Walberg e Paik, 1997.

#### **4. ENSINO DIRECTO, EXPLÍCITO OU ACTIVO**

**O ensino directo é mais eficaz quando expõe características relevantes e segue passos sistemáticos.**

##### **Resultados das investigações:**

Muitos estudos mostram que o ensino directo pode ser eficaz para promover a aprendizagem do aluno. O processo realça a sequência sistemática das aulas, uma apresentação de novos conteúdos e competências, a prática guiada, a utilização do feedback e da prática independente por parte dos alunos. Entre os traços característicos dos professores que utilizam o ensino directo de forma eficaz estão: a clareza, a orientação para a tarefa, o entusiasmo e a flexibilidade. Além disso, estes professores também organizam e estruturam claramente as suas exposições orais e ocasionalmente usam as ideias dos alunos.

##### **Implicações para a sala de aula:**

A utilização do ensino directo tem as suas origens entre os finais do século XIX e começo do século XX. É o que muitos cidadãos e pais esperam ver reflectido nas aulas. Quando é correctamente posto em prática, este tipo de ensino pode produzir resultados importantes e consistentes. O ensino para toda a turma de grupos diversos pode significar que as lições são demasiado avançadas para os alunos mais lentos e demasiado repetitivas para os mais rápidos. Além disso, nas duas últimas décadas, os teóricos têm tentado transferir para os alunos um maior controle da planificação das aulas e da sua realização para que assim “aprendam a aprender”, tal como exemplificam algumas práticas que a seguir se apresentam.

Existem funções do ensino directo organizadas em seis fases que dão bons resultados:

1. revisões diárias, verificação dos trabalhos de casa, e, se necessário, voltar a explicar novamente a matéria;
2. apresentação dos novos conteúdos e das competências em pequenos passos;
3. prática guiada do aluno com acompanhamento próximo do professor;
4. feedback correctivo e reforço de ensino;
5. prática independente do aluno tanto na aula como em casa com uma elevada taxa de sucesso (mais de 90%); e
6. revisões semanais e mensais.

##### **Referências bibliográficas:**

Brophy e Good, 1986; Gage e Needles, 1989; Wang e Haertel, 1997; Wang, Haertel e Walberg, 1993a, 1993b; Waxman e Walberg, 1999.

## 5. ORGANIZADORES PRÉVIOS

**Mostrar aos alunos as relações entre aprendizagens anteriores e as actuais aumenta a quantidade e profundidade da aprendizagem.**

### **Resultados das investigações:**

Mais de uma dezena de estudos revelam que quando os professores explicam como se relacionam as ideias incluídas numa nova lição com as das lições anteriores e com o que já foi aprendido, os alunos conseguem associar os conhecimentos que já têm com os que estão a adquirir, o que os ajuda a recordar e a compreender melhor. Do mesmo modo, indicar-lhes que se concentrem nos pontos fundamentais, permite-lhes concentrarem-se nos aspectos mais relevantes das aulas.

### **Implicações para a sala de aula:**

Os organizadores prévios ajudam os alunos a concentrarem-se nas ideias chave, o que lhes permite antecipar os pontos mais importantes que têm de aprender. Além disso, compreender a sequência ou a continuidade do desenvolvimento de uma matéria pode ser motivador. Se os alunos aprendem simplesmente uma ideia isolada depois doutra, o conteúdo da matéria pode parecer arbitrário. Apresentar um “mapa de ideias” do que conseguiram realizar, onde estão no momento, e para onde vão, pode evitar surpresas desagradáveis e ajudá-los a estabelecer objectivos realistas. Podem ser alcançados efeitos semelhantes, estabelecendo metas, fazendo revisões gerais e testes diagnósticos antes das lições, o que alerta os alunos para pontos e questões importantes que encontrarão nos manuais e nas explicações dos professores.

Também pode ser útil mostrar-lhes como o que está a ser aprendido ajuda a resolver problemas que existem fora da escola e que os alunos têm grande probabilidade de encontrar no dia a dia da sua vida futura. Por exemplo, a biologia humana, que trata das questões da nutrição e das suas implicações em termos de escolha dos alimentos, pode ser mais interessante do que a biologia em abstracto.

Às vezes, os professores e os manuais podem fazer um uso eficaz de organizadores prévios de tipo gráfico. Mapas, horários, organigramas que representam sequências de actividades e outros dispositivos podem valer mais que centenas de palavras. Podem também ser mais fáceis de recordar.

### **Referências bibliográficas:**

Ausubel, 1968; Walker, 1987; Weinert, 1989; Walberg e Haertel, 1997.

## **6. O ENSINO DE ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM**

**Dar aos alunos a possibilidade de escolherem os seus próprios objectivos de aprendizagem, bem como ensiná-los a estarem atentos ao seu progresso, resulta em melhoria na aprendizagem.**

### **Resultados das investigações:**

Na década de 80, a investigação cognitiva sobre o ensino procurou maneiras de encorajar ou estimular o autocontrole, a auto-aprendizagem ou a metacognição para fomentar o rendimento escolar e a autonomia dos alunos no seu processo de aprendizagem. As competências são importantes, mas mais prioritárias são a capacidade de controle e de organização que o aluno tenha sobre o seu próprio processo de aprendizagem. Esta abordagem transfere parte das funções do ensino directo, nomeadamente de planificação, do tempo destinado ao ensino e das revisões para os alunos. Um primeiro passo fundamental para conseguir aprender autonomamente de uma maneira eficaz é ter consciência do que sucede na mente de alguém, quando se está a aprender.

Contudo, tem sido demonstrado que alguns alunos não têm consciência destes processos e necessitam que lhes sejam ensinadas as competências necessárias para controlar e regular a sua própria aprendizagem. Muitos estudos têm demonstrado que se podem obter efeitos positivos cumulativos através do desenvolvimento destas competências.

### **Implicações para a sala de aula:**

Os alunos que têm um repertório de estratégias de aprendizagem conseguem avaliar melhor os seus próprios progressos em relação a metas explícitas. Quando os alunos utilizam estas estratégias para fortalecer as suas oportunidades de aprendizagem, estão a incrementar simultaneamente as suas competências de autoconhecimento, controle pessoal e auto-avaliação positiva.

O ensino de estratégias de aprendizagem pode incluir três fases:

1. a exemplificação, em que o professor mostra o comportamento desejado;
2. a prática guiada, em que os alunos põem em prática o exemplificado pelo professor com a ajuda deste; e
3. a aplicação, em que os alunos o fazem de forma autónoma.

Como exemplo, um programa bem sucedido de “ensino recíproco” pode melhorar a compreensão escrita fazendo com que os alunos se envolvam em diálogos importantes sobre aspectos pertinentes de textos. Ao assumirem os papéis de planificação e controle, que geralmente são desempenhados pelos professores, os alunos aprendem a auto-regulação. Talvez seja, por isso, que os tutores aprendem através da tutoria e, por isso, se diga: “Se queres aprender algo bem, ensina-o”.

### **Referências bibliográficas:**

Haller, Child e Walberg, 1988; Palincsar e Brown, 1984; Pearson, 1985; Walberg e Haertel, 1997.

## 7. TUTORIA<sup>1</sup>

**O ensino individual ou em pequenos grupos com competências e necessidades de aprendizagens semelhantes pode ser extraordinariamente eficaz.**

### **Resultados das investigações:**

A tutoria orienta a aprendizagem para as necessidades dos alunos. Tem sido verificado em várias dezenas de estudos feitos em grande escala dos programas de tutoria, em particular nas matemáticas, talvez por ser esta uma matéria com uma organização e sequência bem definidas. Se determinados alunos são colocados numa turma em que a maioria aprende rapidamente, podem nunca apanhar os outros, a não ser que os seus problemas concretos sejam identificados e remediados. Esta avaliação individualizada e o processo que a segue são as virtudes dos programas de tutoria e de outras estratégias de diferenciação pedagógica.

### **Implicações para a sala de aula:**

A tutoria entre pares (alunos lentos ou muito jovens tutorados por outros mais adiantados) parece funcionar quase tão bem como a tutoria exercida pelo professor. Em alguns casos, quando os alunos a praticam de modo consistente, pode resultar tão eficaz como a actividade tutorial do professor.

É de realçar que a **tutoria entre iguais** ou o **ensino de tutores entre pares** promove uma aprendizagem eficaz, tanto nos alunos tutorados<sup>2</sup>, como nos que actuam como tutores. A necessidade de organizar as próprias ideias da pessoa para as transmitir de maneira inteligível aos outros, de ter consciência do valor do tempo e de aprender estratégias de organização e competências sociais são provavelmente as razões fundamentais para que haja benefícios para o tutor.

Mesmo os alunos lentos e os que têm necessidades educativas especiais podem também ser tutores de outros colegas se se lhes der tempo suficiente e a prática necessária para dominar uma competência. Isto pode dar-lhes uma experiência positiva e aumentar a sua auto-estima. O êxito de duas outras práticas deste guia – o ensino de estratégias de aprendizagem e a aprendizagem cooperativa – é atribuído às características de ensino semelhantes às da tutoria.

### **Referências bibliográficas:**

Cohen, Kulik e Kulik, 1982; Ehly, 1980; Medway, 1991; Walberg e Haertel, 1997.

---

<sup>1</sup> A palavra “Tutoring” por ser traduzida por “Tutoria”, “Programas de tutoria”, “Tutoria entre pares”, “Tutoria entre iguais” ou “Aprendizagem de pares”.

<sup>2</sup> “Afilhados”

## 8. A APRENDIZAGEM DE MESTRIA OU DE DOMÍNIO

**Para que um conteúdo de uma disciplina seja aprendido passo a passo, um domínio completo ou profundo de cada passo é muitas vezes o ideal.**

### **Resultados das investigações:**

Mais de 50 estudos revelam que uma sequência rigorosa, uma monitorização e um controle do processo de aprendizagem aumentam a taxa de aprendizagem. Os testes diagnósticos ajudam a determinar o que deve ser estudado e permitem ao professor evitar apresentar matérias que os alunos já dominam ou matérias em relação às quais o (s) aluno(s) ainda não possuem os pré-requisitos. Assegurar que os alunos alcançam o domínio dos passos iniciais na sequência, ajuda a antecipar que farão progressos satisfatórios nos mais avançados. A avaliação frequente dos progressos dá informações ao professor e aos alunos de quando é necessário mais tempo e são necessários planos de recuperação. A aprendizagem de mestria ou de domínio parece funcionar melhor quando a matéria disciplinar está bem organizada.

### **Implicações para a sala de aula:**

Devido à importância posta nos resultados e no controle cuidadoso dos progressos, a aprendizagem de mestria ou de domínio pode economizar tempo aos alunos. Permite dar mais tempo e proporcionar planos de recuperação aos alunos que o necessitem. Permite também aos alunos mais rápidos saltar matérias que já dominam. Pelas razões apontadas, é superior ao ensino para toda a turma porque se adapta a pequenos grupos e a sujeitos individuais, enquanto que o ensino directo dirigido a toda a turma está mais centrado no aluno médio, tornando-se difícil para alguns e demasiado fácil para outros.

Os programas de aprendizagem de mestria exigem uma planificação, materiais e procedimentos especiais. Os professores devem estar preparados para identificar as componentes da aprendizagem, desenvolver estratégias de avaliação para que cada aluno individualmente esteja a frequentar o módulo de ensino adequado, e para proporcionar reforços e feedback correctivo – ao mesmo tempo que os alunos se mantêm continuamente envolvidos nas tarefas.

### **Referências bibliográficas:**

Bloom, 1988; Guskey, 1990; Kulik, Kulik e Bangert-Drowns, 1990; Walberg e Haertel, 1997; Waxman e Walberg, 1999.

## 9. APRENDIZAGEM COOPERATIVA

**Quando os alunos trabalham em pequenos grupos de auto-instrução podem ajudar-se mutuamente e aumentar a aprendizagem.**

### Resultados das investigações:

Tal como foi demonstrado em mais de 50 estudos, a aprendizagem torna-se mais eficaz do que é habitual, quando as interações entre professores e alunos são frequentes e estão dirigidas especificamente para os problemas e interesses dos alunos. No ensino dirigido a toda a turma, só pode falar uma pessoa de cada vez, e os alunos tímidos ou lentos têm receio de falar ou não falam mesmo. Contudo, quando os alunos trabalham em grupos de dois ou quatro elementos, cada membro do grupo pode participar amplamente e é mais provável que os problemas individuais se possam esclarecer e resolver (às vezes com a ajuda do professor), e a aprendizagem se possa acelerar.

### Implicações para a sala de aula:

Com toda a justificação, a aprendizagem cooperativa<sup>3</sup> tem-se vindo a expandir nas escolas. Pode não só aumentar o rendimento escolar mas também tem outras virtudes. Participando em pequenos grupos, os alunos aprendem a trabalhar em equipa, como fazer e receber críticas, como planear, controlar e avaliar as suas actividades individuais e as que fazem com os outros colegas.

Parece que os postos de trabalho actuais exigem cada vez mais esta delegação parcial de autoridade, gestão do grupo e competências cooperativas. Como os gestores modernos, os professores podem necessitar de se tornarem mais em facilitadores, consultores e avaliadores que em supervisores. Contudo, os investigadores não recomendam que a aprendizagem cooperativa seja empregue durante todo um dia escolar. Considera-se mais produtivo empregar uma variedade de procedimentos que utilizar somente a aprendizagem cooperativa.

Além disso, a aprendizagem cooperativa significa algo mais que simplesmente pôr os alunos a trabalhar em pequenos grupos, já que os professores devem também planear e preparar cuidadosamente o cenário dos pequenos grupos. Os alunos necessitam de ser ensinados sobre as competências necessárias para trabalhar bem em pequenos grupos. Têm que se tomar decisões sobre a utilização da responsabilidade individual ou de grupo. Deve ter-se cuidado quanto ao estabelecimento da combinação

---

#### <sup>3</sup> Nota do tradutor:

Os métodos formais de aprendizagem cooperativa com maior impacto positivo no rendimento escolar dos alunos (Johnson, D., Johnson, R. E., Stanne, M., Maio de 2000) são:

1º - Aprendendo juntos (Learning together);

2º - Discussão académica criativa (academic controversy);

3º - Divisão dos alunos em equipas para o sucesso (student-team-achievement-divisions ou STAD);

4º - Método dos torneios em equipa (teams-games-tournaments);

5º - Investigando em grupo (group investigation);

6º - Quebra-cabeças/puzzles (jigsaw);

7º - Método da individualização apoiada pela equipa (team assisted individualization);

8º - Método da leitura e composição integrada cooperativa (*cooperative integrated reading and composition*).

adequada de pontos fortes e de necessidades que apresentam os alunos nos grupos. A atenção a estes detalhes aumentará a probabilidade de que os grupos cooperativos produzam mais aprendizagem.

**Referências bibliográficas:**

Hertz-Lazarowitz e Miller, 1992; 1988; Johnson e Johnson, 1989; Walberg e Haertel, 1997; Waxman e Walberg, 1999.



## 10. ESTRATÉGIAS DE DIFERENCIAÇÃO PEDAGÓGICA

**Utilizar uma variedade de estratégias de ensino, adaptando as aulas a alunos individualmente e a pequenos grupos, aumenta o rendimento escolar.**

### Resultados das investigações:

A diferenciação pedagógica<sup>4</sup> é um processo integrado de diagnóstico-intervenção na aula que combina várias das práticas anteriormente referidas – os programas de tutoria, a aprendizagem de mestria, a aprendizagem cooperativa e o ensino de estratégias de aprendizagem – num sistema de gestão da sala de aula para adaptar o ensino às necessidades individuais e do pequeno grupo.

Têm sido demonstrados os efeitos das estratégias de diferenciação pedagógica no rendimento escolar, mas provavelmente os de mais largo alcance ainda são provavelmente subestimados ou menosprezados, dado que incluem metas difíceis de medir ou avaliar, tais como a autonomia do aluno, a motivação intrínseca, as escolhas feitas por professores e alunos e o envolvimento dos pais.

### Implicações para a sala de aula:

A diferenciação pedagógica requer fases de implementação executadas por um professor experiente, incluindo a planificação, a atribuição do tempo, a delegação de tarefas em colaboradores e alunos e o controle de qualidade. Ao contrário da maioria das outras práticas, a diferenciação pedagógica é um programa exaustivo para todo o dia escolar e não um método isolado que tenha necessidade de ser integrado numa única matéria ou na actuação isolada de um professor. A sua focalização no aluno de forma individual requer que as limitações para a aprendizagem sejam primeiro diagnosticadas para posteriormente se desenvolver um plano que permita resolvê-las.

Um aluno com necessidades educativas especiais ou com dificuldades de aprendizagem torna-se responsabilidade conjunta de uma equipa de professores e especialistas. Uma abordagem educativa deste tipo exige não só que os professores desenvolvam uma ampla gama de estratégias de ensino, mas também que saibam reconhecer quando têm de usar cada uma delas da forma mais adequada ou produtiva, e coordenar os seus esforços com os de outros profissionais dando apoio ao aluno. O tempo e a oportunidade de fazer tudo isto são aspectos fundamentais para implementar a diferenciação pedagógica.

Exige-se uma gestão inteligente e profissional de modo a integrar todos os aspectos do programa. Por exemplo, a coordenação curricular significa algo mais que a planificação do ensino de competências e conteúdos disciplinares para vários anos de escolaridade e aplicados a **todos** os alunos. Em vez disso, compreende a relação do currículo com as capacidades e necessidades de

---

<sup>4</sup> Entendemos por **diferenciação** “o conjunto de medidas didácticas que visam adaptar o processo de ensino-aprendizagem às diferenças importantes inter e intra-individuais dos alunos, a fim de permitir a cada aluno atingir o seu máximo na realização dos objectivos didácticos” (De Corte (1990). *Les Fondements de l'Action Didactique*. Bruxelas: De Boek, p. 280)

**cada** aluno. Por conseguinte, o pessoal da escola, Presidente do Conselho Executivo e professores necessitam de uma formação específica distinta da tradicional para poderem implementar e manter planos de diferenciação pedagógica.

À medida que os objectivos da escola se tornam mais claros e uniformes, deveria ser cada vez mais possível desenvolver e empregar abordagens sistemáticas tais como a diferenciação pedagógica.

**Referências bibliográficas:**

Walberg e Haertel, 1997; Wang, 1992; Wang, Haertel e Walberg, 1998; Wang, Oates e Whitesthew, 1995; Wang e Zollers, 1990; Waxman e Walberg, 1999

## **Referências bibliográficas**

- Anderson L.W.; H. J. Walberg. 1994. *Time Piece: Extending and Enhancing Learning time*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Ausubel, D.P.1968. *Educational Psychology: A Cognitive View* New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bloom, B.S.1988. Helping all Children learn well in elementary school - and beyond. *Principal* (Alexandria, VA), vol. 67, n.º 4, p.12-17.
- Brophy J.;T. Good.1986. Teacher-effects results. In: Wittrock, M. C., ed. *Handbook of research on teaching*. New York: Macmillan.
- Cohen, P.A.; J.A. Kulik; C.L. Kulik.1982. Educational outcomes of tutoring: a meta-analysis of findings. *American educational research journal* (Washington, DC.) vol. 19, nº 2, p. 237-48.
- Ehly, S.W. 1980. *Peer Tutoring for individualized instruction*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Fredrick, W.C.1980. Instructional time. *Evaluation in education: an international review series* (Elmsford, NY), vol. 4, p.148-58.
- Fredrick, W.C.; H. J. Walberg. 1980. Learning as a function of time. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 73: 183-94.
- Gage, N.L.; M.C. Needles. 1989. Process-product research on teaching. *Elementary school journal* (Chicago, IL), vol. 89, p. 253-300.
- Graue, M. E.; T. Weinstein; H. J. Walberg. 1983. School-based home reinforcement programs: a quantitative synthesis. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol.76, p. 351-60.
- Guskey, T. R.1990. Cooperative mastery learning strategies. *Elementary school journal* (Chicago, IL), vol. 9 1, nº. 1, p. 33-42.
- Haller, E.; Child, D.; Walberg, H. J.1988. Can comprehension be taught? A quantitative Synthesis. *Educational researcher* (Washington, DC), vol. 17, nº 9, p. 5-8.
- Hertz-Lazarowitz, R.; Miller, N. eds. 1992. *Interaction in co-operative groups*. New York: Cambridge University Press.
- Husén, T.; Postlethwaite, T. N. 1994. *International encyclopedia of education*. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford, UK, Elsevier Science.
- Iverson, B. K.; Walberg, H. J. 1982. Home environment and learning: a quantitative synthesis. *Journal of experimental education* (Boulder, CO), vol. 50, p. 144-51
- Johnson, D. W.; Johnson, R. 1989. *Co-operation and competition: theory and research*. Edina, MN, Interaction Book Co.
- Kulik, J. A.; Kulik, C. L.; Bangert-Drowns, R. L.1990. Effectiveness of mastery learning programs: a metaanalysis. *Review of educational research* (Washington, DC), vol. 60, nº 2, p. 265-99.
- Lipsey, M. W.; Wilson, D. B. 1993. The of psychological, educational, and behavioral treatment: confirmation from meta-analysis. *American psychologist* (Washington, DC), vol. 49, p. 1181-209.
- Medway, F.J. 1991. A social psychological analysis of peer tutoring. *Journal of developmental education* (Boone, NC), vol. 15, nº. 1, p. 20-26.
- Palincsar, A.M.; Brown, A.1984. Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and instruction* (Hillsdale, NJ), vol.1, p. 117-76.

- Paschal, R.; Weinstein, T.; Walberg, H. J. 1984. Effects of homework: a quantitative synthesis. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 78, p. 97-104.
- Pearson, D. 1985. Reading comprehension instruction: six necessary steps. *Reading teacher* (Newark, DE), vol. 38, p. 724-38.
- Peng, S.; Wright, D. 1994. explanation of academic achievement of Asian American students. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 87, n° 6, p.346-52.
- Stevenson, H. W.; Lee, S. Y.; Stigler, J. W. 1996. Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children. *Child development* (Chicago, IL), vol. 56, p. 718-34.
- Stigler, J.; Lee, S. Stevenson, H. 1987. Mathematics classrooms in Japan, Taiwan, and the United States. *Child development* (Chicago, IL), vol. 58, p. 1272-285.
- Walberg, H.J. 1984. Improving the productivity of America's schools. *Educational leadership* (Alexandria, VA), vol. 41, n°. 8, p. 9-27.
- Walberg, H.J. 1986. Synthesis of research on teaching. In: Wittrock, M. C., ed. *Handbook of research on teaching*, New York, Macmillan.
- Walberg, H.J. 1994. Homework." In: Husén, T.; Postlethwaite, T. N., eds. *International encyclopedia of education*. 2<sup>nd</sup>, Oxford, UK, Pergamon.
- Walberg, H.J.; W.C. Fredrick.1991. *Extending learning Time*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement.
- Walberg, H. J.; Haertel, G. D., eds. *Psychology and educational practice*, p. 356-68. Berkeley, CA, McCutchan Publishing.
- Walker, C.H. 1987. Relative importance of domain knowledge. *Cognition and instruction* (Hillsdale, NJ), vol. 4, n°. 1, p. 25-42.
- Wang, M.C. 1992. *Adaptive Education Strategies: building on diversity*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Wang, M.C.; Haertel, G. D.; Walberg, H. J. 1993a. Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research* (Washington, DC), vol. 63, p. 249-94.
- Wang, M.C.; Haertel, G. D.; Walberg, H. J. 1993b. What helps students learn? *Educational leadership* (Alexandria, VA), vol. 5 1, no. 4, p. 74-79.
- Wang, M.C.; Haertel, G. D.; Walberg, H. J. 1998. Models of reform: a comparative guide. *Educational leadership* (Alexandria, VA), vol. 55, no. 7, p. 66-71.
- Wang, M.C.; Oates, J.; Whiteshew, N. 1995. Effective school responses to student diversity in inner-city schools: a coordinated approach. *Education and urban society* (Thousand Oaks, CA), vol. 27, n°. 4, p. 32-43.
- Wang, M.C.; Zollers, N. J. 1990. Adaptive education: an alternative service delivery approach. *Remedial and special education* (Austin, TX), vol. 11, no. 1, p. 7-21.
- Waxman, H.C.; Walberg, J. H. 1999. *New directions for teaching practice and research*. Berkeley, CA, McCutchan Publishing.
- Weinert, E. 1989. The relation between education and development. *International Journal of Educational Research* (Tarrytown, NY), vol. 13, no. 8, p. 827-948.
- Wittrock, M.C. 1986. *Handbook of research on teaching*. New York, Macmillan.