

# REVISTA SAMAYONGA

Vol. 1 N. 1 (2022)

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA



ÁREAS

CIÊNCIAS TÉCNICAS

CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

CIÊNCIAS MÉDICAS



MWANA PWO EDITORA





**REVISTA**  
**SAMAYONGA**

DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA

## **FICHA TÉCNICA**

### **Editor Chefe**

Dr. JORGE RUFINO

(Universidade Agostinho Neto, Universidade Jean Piaget de Angola)

### **Conselho editorial**

Presidente – Dr. C Francisca Manuela Martins Wille

(Universidade Jean Piaget de Angola)

Dr. C Vicente Eugenio León Hernández

(Universidade de Pinar del Rio)

Dr. C Albano Ferreira

(Universidade Katyavala Bwila)

Dr. C Filomena de Jesus Francisco Correia Filho Sacomboio

(Instituto Superior para as Tecnologias da Informação e Comunicação)

Dr. C Klaus– Dieter Gerhard Wille

Dr. C Ivan Machado

(Universidade de Santa Clara)

### **Revisão**

Msc. Imaculada Esperança Lourenço Domingos

(Universidade Jean Piaget de Angola)

### **Equipe Técnica**

Elias Clemente Gongga

Eng. Flávio Geremias Miguel Clemente

Eng. Henriques Gededias Cambelele Quimuanga

### **Designer**

Vanilson Cristóvão

**Revista técnico-científica Samayonga [recurso eletrônico].  
Nº. 01 (Fev. 2022). - Luanda.**

**Periodo: Semestral**

**1. Ciências Técnicas. 2. Ciência da Educação. 3. Ciências Médicas**

**REVISTA**

**SAMAYONGA**

**DIÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA**



## **SUMÁRIO**

<b>EDITORIAL</b>	<b>04</b>
<b>ARTIGOS</b>	<b>07</b>
<b>IMPORTÂNCIA DO ENSINO DO PENSAMENTO CRÍTICO PARA OS ALUNOS</b>	<b>09</b>





**ARTIGOS**



# IMPORTÂNCIA DO ENSINO DO PENSAMENTO CRÍTICO PARA OS ALUNOS

Autores - António Inácio Rocha Santana

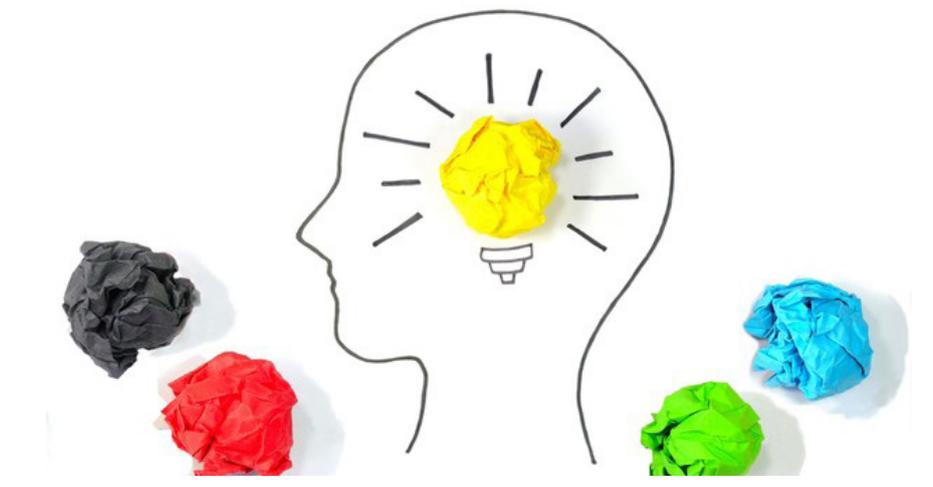


Figura 1. Ilustração de um pensamento positivo depois de varios falhados

## Importance of teaching critical thinking to students

### RESUMO

O presente texto tem por objectivo reflectir sobre a importância de ensinar o pensamento crítico aos alunos, como ferramenta essencial na formação integral do indivíduo. São discutidos as ideias sobre a necessidade de ensinar o pensamento crítico aos alunos, para que possam aprender a pensar bem e de forma independente. O aluno com capacidades de pensamento crítico será capaz de fazer análise de conjuntura, separar opiniões pessoais dos factos, elaborar e produzir respostas coerentes e assertivas, questionar informações, reflectir sobre uma questão, avaliar todo o contexto, sopesar factores internos e externos, firmar um posicionamento sobre determinados factos da realidade social. Parece haver um consenso de que as capacidades de pensamento crítico alimentam o questionamento e faz com que o aluno aprenda habilidades que serão úteis não apenas ao longo período escolar, mas também na vida adulta como cidadão e durante a carreira profissional. Estas habilidades estão relacionados a colectar, analisar e organizar a informação, agendar tarefas, resolver problemas, comunicar informações, trabalhar em grupo, usar a tecnologia e capacidade de argumentar. As soluções para os problemas da sociedade moderna exigem que a ênfase da educação seja colocada nas capacidades de pensamento crítico. Há um reconhecimento factual de que qualquer democracia para funcionar, de acordo com o seu conceito, necessita de indivíduos com capacidades de pensar.

**Palavras-Chave:** Pensamento crítico; Ensino; Alunos; Formação inicial do professor.

## Summary

This text aims to reflect on the importance of teaching to students, as an essential tool in the integral formation of the individual. Ideas about the need to teach students critical thinking, so that they can learn to think independently, are discussed. The students with critical thinking skills will be able to analyze the situation, separate personal opinions from the facts, develop and produce coherent and assertive answers, question information, reflect on a question, evaluate the entire context, weigh internal and external factors, establish a positioning on certain facts of social reality. There seems to be a consensus that critical thinking skills fuel questioning and enable the student to learn skills that will be useful not only throughout school, but also in adulthood as citizen and throughout their professional career. These skills are related to collecting, analyzing and organizing information, scheduling tasks, solving problems, communicating information, working in groups, using technology and the ability to argue. But all this is only possible if the initial teacher training is aligned with this purpose..

**Keywords:** Critical thinking; Teaching; Students; Initial teacher training.

## INTRODUÇÃO

Refletir sobre as questões referentes ao exercício de ensinar o aluno a pensar crítica e criativamente, não está somente relacionada com a tarefa da educação em preparar os alunos para terem sucesso na vida futura, mas também é pensar num instrumento que ajuda o aluno a resolver os problemas com que se defronta no quotidiano, a dar respostas às exigências da sociedade actual e a participar plenamente no exercício da cidadania.

A discussão apresentada neste texto discorre sobre a questão de saber por que razão é importante ensinar o pensamento crítico aos alunos.

Há uma evidente falta de capacidades de pensamento crítico por parte da grande maioria dos alunos de todos os níveis de ensino em Angola.

O pensamento crítico sempre despertou um grande interesse no âmbito da educação. Para Dewey (1933), o desenvolvimento do pensamento reflexivo de um indivíduo era um objetivo fundamental da educação. Na opinião fundamentada deste autor, o pensador reflexivo era aquele que analisava cuidadosa e persistentemente uma acção, um propósito ou uma crença e usava o conhecimento para testar consequências e possíveis soluções.

O pensamento crítico é, na actualidade, uma área que preocupa e interessa, de forma crescente, profissionais dos mais diversos campos do saber, principalmente educadores e investigadores. A explicação deste facto reside na necessidade de dar respostas pertinentes, com qualidade e eficácia, às mudanças tecnológicas, ao crescimento exponencial da informação e à quantidade de conhecimento disponível no mundo. Como afirma Chance (1986), a profunda transformação cultural ocorrida na sociedade produziu um mundo onde o pensamento crítico é essencial. A superabundância de conhecimentos, o crescimento da complexidade e o ritmo da mudança impedem o domínio de todo o conhecimento necessário para dar resposta às exigências sociais e económicas. Para contornar esta situação, o indivíduo necessita de ferramentas básicas que lhe permitam lidar com quaisquer dados ou conhecimentos.

Não sendo possível dominar todo o conhecimento disponível nem prever quais os conhecimentos úteis aos alunos, na sua vida futura, a escola deve ser capaz de dotar os estudantes com ferramentas que lhes permitam lidar com qualquer conhecimento em qualquer contexto. Estas ferramentas passam, forçosamente, pelas capacidades de pensamento crítico.

Diante desta realidade desafiadora, a discussão sobre o pensamento crítico se faz pertinente, sendo relevante antes, situar tal conceito no contexto da sociedade de informação. A discussão proposta discorre sobre a importância do pensamento crítico na educação, para os alunos e na formação inicial de professores.

## Conceito de pensamento crítico

Foi nos Estados Unidos da América onde apareceram as primeiras conceitualizações sobre o pensamento crítico. As mais antigas definições datam do final da primeira década do século XX, concretamente em 1910, e ganham expressão nas décadas de 80 e 90. Por consequência, existem numerosas definições para pensamento crítico. Estudo documentado revela ter encontrado, neste período, trinta e três definições de pensamento crítico. A definição proposta por Ennis, em 1985, é a segunda mais citada a seguir à de Watson e Glaser, de 1964 (Lima e Cassiani, 2000).

Este texto assume a definição proposta por Robert H. Ennis, segundo a qual o pensamento crítico é “uma forma de pensamento racional, reflexivo, focado naquilo em que se deve acreditar ou fazer” (Ennis, 1985a, p.46). É uma definição que exige habilidades, além de certas atitudes ou disposições. A avaliação é considerada uma habilidade central, pois é um elemento crucial na tomada de decisão. Exige a cada um de nós penetrar a sua consciência e interrogá-la para discernir dos sentimentos um posicionamento racional capaz de conduzir à tomada de decisões ponderadas e estimular a acção reflectida.

## Importância do pensamento crítico na educação

A educação está intrinsecamente ligada à prática cultural, e é, por isso, considerada uma coisa humana. Fundamenta-se na acção reflectida sobre um ser humano em desenvolvimento biológico e social por outro ser humano adulto, visando incutir no educando os elementos culturais identitários como, por exemplo, saberes, maneiras de pensar, sentir e agir, tanto técnicas como morais, que as normas sociais consideram como aceites e desejáveis (Ulmann, 1982).

O pensamento crítico é um propósito reconhecido da educação. Em 1961, a instituição responsável pelo setor educativo dos Estados Unidos da América já defendia o ensino do pensamento racional. Entendia-se que o desenvolvimento da capacidade de pensar de forma racional permitia aos alunos expressarem claramente os seus pensamentos e compreenderem a informação recolhida (McTighe e Schollenberger, 1985). Nesta perspectiva, o ensino do pensamento crítico surgia, particularmente, como uma via para a cidadania responsável.

No início da década de 80 verificou-se um renovar e uma explosão do interesse pelo estudo e ensino do pensamento crítico. Para justificar as razões sobre a elevada importância do pensamento crítico, Nickerson (1984) explica que o interesse crescente pelo ensino de capacidades de pensar e, em particular, pelo seu ensino de forma explícita, decorre, em grande parte, de preocupações acerca de insucessos, devidamente documentados, do sistema corrente. É, também, suportado pelo conhecimento adquirido sobre as capacidades de pensar. Estudos realizados neste campo revelam que as capacidades de pensamento podem ser ensinadas. Além disso, a “complexidade e a taxa de variação rápida, características do nosso mundo moderno, também incentiva a ênfase nas aptidões de pensar” (Oliveira, 1992, p. 8).

Uma outra razão advém, sobretudo, do reconhecimento de que qualquer democracia para funcionar necessita de elementos com capacidades de pensar. Para Vieira (2000), as capacidades de pensamento crítico ajudam o cidadão a fomentar julgamentos

inteligentes sobre questões públicas, os quais contribuem, democraticamente, para resolver os problemas sociais. Na opinião fundamentada de Postman (1985), não pode, simplesmente, haver liberdade para uma comunidade se esta não distinguir a mentira da verdade, por falta de capacidades de pensamento crítico. As soluções para os problemas da sociedade moderna exigem que a ênfase da educação seja, pois, colocada nas capacidades de pensamento crítico.

O interesse crescente pelo pensamento crítico está, também, relacionado com a tarefa da educação em preparar os alunos para terem sucesso na vida futura. A educação procura tornar o indivíduo autónomo de modo a poder controlar, de forma competente, a sua própria vida. Um exemplo disso é o facto de as organizações sociais, hoje, estarem mais preocupadas em contratar jovens que denotam ser curiosos, críticos, pensadores analíticos reflexivos, solucionadores de problemas, rápidos para aprender, bem como flexíveis e capazes de agregar valor à sua organização. Estas organizações estão somente exigindo aos jovens que estejam à altura dos novos tempos, para que possam responder com eficácia e pertinência às demandas que a sociedade de informação lhes impõe. As capacidades de pensamento crítico e criativo torna-se, deste modo, num requisito importante para os novos formandos, e sua manifestação é um excelente indicador para obter vantagens competitivas no mercado de trabalho.

A educação não corresponde a um monólogo destinado a empilhar “bits” de informação na mente do aluno. O acto educativo não se deve centrar, apenas, no conhecimento, excluindo a utilização e o treino explícito das capacidades de pensamento crítico. Por esta via, correr-se-á o risco de formar alunos com as mentes cheias de informação e, todavia, incapazes de proceder à sua avaliação (Vieira, 2000). O processo educativo deve incluir as capacidades de pensamento crítico, as quais abrem novas perspectivas ao aluno e o tornam capaz de aprender racionalmente. Esta via racional permite-lhe analisar, decidir aquilo que é verdadeiro, dominar e controlar o seu próprio conhecimento e adquirir novo conhecimento.



Figura 2. A capacidade do pensamento crítico abrem novas perspectivas

O declínio das capacidades de pensamento crítico tem sido apontado como um dos sintomas da incapacidade da escola em preparar o aluno para vida. Isto porque, apesar da importância do pensamento crítico, este não tem sido um objectivo central da escola e dos professores. De facto, a actuação dos docentes está longe de ser sistemática e intencionalmente orientada para as capacidades de pensamento crítico dos alunos.

A necessidade de fomentar o desenvolvimento do pensamento crítico decorre sobretudo do reconhecimento de que este é essencial para viver na sociedade actual. Permite o aluno enfrentar situações quotidianas que envolvem conhecimentos científicos e tecnológicos, valores éticos e morais, e posicionar-se criticamente frente a elas. O crescimento exponencial do conhecimento dificulta a inclusão, no currículo, de toda a informação necessária à vida corrente dos alunos. Para além deste facto, num ambiente tecnológico em constante mudança, torna-se difícil, se não impossível, prever qual o conhecimento que os alunos virão a necessitar no futuro, enquanto membros activos de uma sociedade, sendo eles, cientistas ou técnicos (Vieira, 2000).

Face a esta conjuntura, muito do valor da educação dos alunos, para a vida, advém das capacidades de pensamento adquiridas, treinadas e desenvolvidas na escola. Por isso, o ensino secundário deve oferecer uma fundamentação dos conteúdos, mas sem dissociá-los do contexto em que surgiram e no qual serão utilizados. A explosão do conhecimento altera a natureza do acto de conhecer. Em vez da capacidade de relembrar surge a capacidade de definir problemas, seleccionar informação e resolver problemas de forma flexível. O progresso crescente muda a natureza da aprendizagem. A necessidade de dominar tópicos na classe dá lugar à necessidade de aprender de forma autónoma. Os alunos precisam de saber como rever ideias e como sintetizar a informação (Linn, 1986).

Por consequência, o desenvolvimento do pensamento crítico é, hoje, considerado, por muitos investigadores e educadores, como um objectivo educacional prioritário. Assim, “o objetivo primeiro da escola e talvez o mais singular é o de promover o desenvolvimento intelectual dos alunos ensinando-os a pensar, critica e criativamente, para que aprendam a eficazmente tomar decisões face a problemas que os confrontam [...]”. No entanto, em vez disso, “as salas de aulas continuam a testemunhar outros empreendimentos [...]” (Valente, 1989, p. 41).

Como resposta a este facto impõe-se uma intervenção, na formação de professores, no sentido de provocar mudanças nas suas práticas. Se o desenvolvimento do pensamento crítico é uma das prioridades do processo educativo, então as práticas dos professores devem contemplar esse objetivo. Tal significa que estas devem exigir ao aluno a manifestação e a utilização do seu potencial de pensamento crítico.

Para que o desenvolvimento do pensamento crítico seja uma meta válida na educação, os diversos componentes do sistema educativo devem estar ajustados a um trabalho harmonioso; nesta linha, o ensino do pensamento crítico deve corresponder a uma meta básica, quer para a escola, quer para a comunidade envolvente. Assim, os materiais, os currículos, as práticas pedagógicas, os estágios curriculares e as relações com a comunidade devem estar orientadas para esta meta comum. Para que o tempo e a energia não sejam despendidos em vão, os professores, gestores, e os pais precisam perceber e aceitar a importância do ensino do pensamento crítico. Os currículos devem

legitimar o ensino das capacidades de pensamento crítico. Os materiais curriculares disponíveis devem fornecer sugestões concretas e claras sobre o modo como se pode concretizar o ensino das capacidades de pensamento crítico.

Se esperamos que a escola, enquanto comunidade educativa, fomente o pensamento crítico é necessário criar um ambiente escolar capaz de convidar os agentes educativos a funcionarem de acordo com esta perspectiva. Há princípios que têm de ser observados para que este empreendimento seja possível de se concretizar. Um deles é o envolvimento dos professores, dos pais e dos alunos na tomada de decisões relativas a assuntos da vida escolar. Neste contexto pode ser discutida a questão do ensino do pensamento crítico, incluindo a análise de programas destinados a promover as capacidades de pensamento, a busca de materiais de apoio, a organização da classe para a discussão de ideias, a definição de estratégias e métodos e a escolha de actividades e instrumentos de trabalho para a elaboração, pelo professor, de actividades destinadas a promover as capacidades de pensamento crítico dos alunos.

Um olhar atento sobre o que se passa, na escola e na sala de aula, permite verificar que a realidade está longe de ser esta. O ensino de pensamento crítico tem sido feito de forma pouco articulada. Neste sentido, Beyer (1984a) identifica cinco obstáculos ao ensino efectivo das capacidades de pensamento crítico. Primeiro, não há concordância entre os professores quanto às capacidades a ensinar. Segundo, muitos educadores não definem com precisão as capacidades de pensamento subjacentes aos materiais curriculares por si propostos. Terceiro, os docentes dificilmente selecionam materiais adequados ao ensino de capacidades de pensamento. Quarto, os currículos escolares apresentam demasiadas capacidades para cada nível de escolaridade, abrindo oportunidades, apenas, para um encontro formal com cada uma delas. Finalmente, os testes utilizados em muitas escolas não avaliam o ensino/aprendizagem de capacidades.

Na mesma linha de pensamento, Young (1980) aponta como um dos maiores obstáculos ao ensino de capacidade de pensamento crítico a falta de modelos e estratégias úteis para os alunos e professores. Isto deve-se ao facto de não ter sido dadas, ao longo deste tempo, suficientes orientações aos professores de modo a encorajarem o aluno a manifestar e utilizar capacidades de pensamento crítico. As escolas, em geral, e os professores, em particular, estão longe de ter alcançado um bom desempenho. Ainda que, teoricamente, os docentes concordem com o facto de do ensino de capacidades de pensamento crítico ser o propósito da educação, as suas práticas ainda distam muito daquilo que é desejado para o atingir deste fim.

A concretização da importância do pensamento crítico exige professores preparados e sensibilizados para a necessidade e relevância das capacidades de pensamento crítico. Quando a educação é para a democracia e para o trabalho, a tarefa está com os professores e com os alunos. Ambos precisam de recorrer a vários meios e despender muita energia. A recompensa para uma tarefa bem realizada é considerável, não só para a sociedade, mas também para cada professor e para cada aluno (Young, 1980). Esta recompensa reside, em grande parte, na realização de uma vida plena. E, como refere Winocur (1985), as capacidades de pensamento podem ser ensinadas e aprendidas.

## Importância do pensamento crítico para os alunos

A ideia de que a escola não está a cumprir as suas funções educativas tem preocupado investigadores e educadores. Como refere Lipman, em diálogo com Brandt (1988), há uma tomada de consciência de que muito do que se ensina na escola, não é particularmente apropriado ao mundo para o qual caminhamos. De facto, estudos realizados revelam um desfasamento entre as capacidades exigidas pela sociedade e os domínios que a escola privilegia e promove. No contexto de hoje, o desenvolvimento de capacidades, nomeadamente de capacidades de pensamento crítico, é, no mínimo, tão importante como o adquirir de conhecimentos. Lipman em diálogo com Brandt (1988), diz: “o mais importante que podemos fazer pelas crianças é ensiná-las a pensar bem” (p.34). A este propósito, Valente, Santos, Rainho e Salema (1991) sublinham:

Face ao ritmo rápido e constante de desatualização dos conhecimentos e da criação de novos saberes, o mundo moderno exige prioritariamente do indivíduo competências de pensar que lhe permitem (re)conceptualizar situações, resolver problemas, procurar soluções inovadoras adequadas ao contexto e potenciadoras de novas situações. Exigem-se do indivíduo competências de pensar como a análise, a organização, o planeamento, a síntese, a avaliação e o controle de processos e produtos (pp. 165-166).

Na mesma linha, de Bono (1976) afirma que “o conhecimento não é mais um substituto para o pensar, mas o pensar é um substituto para o conhecimento. Na maior parte das situações da vida o conhecimento nunca é completo, então é necessário pensar” (pp. 14-15).

Na verdade, a sociedade de hoje difere significativamente da de outrora. Esta caracterizava-se por ser relativamente estável, pois registravam-se poucas mudanças. Neste contexto, o acto mecânico de repetir surgia como um bom substituto para o pensar. Além disso o sistema tendia a ser elitista. Por consequência, havia um pequeno número de pessoas que pensava por todas as outras (de Bono, 1976).

Nestas sociedades fazia algum sentido ensinar aos jovens aquilo que os adultos já sabiam ou julgavam saber, pois os conhecimentos não se alteravam. Na expressão de Lipman (1990) tratava-se de uma educação para instruir, a qual era essencialmente tribal. Isto porque a tribo gozava de estabilidade tanto no aspecto da sua estrutura interna como na adaptação ao meio ambiente.

A sociedade actual, no entanto, não é tão estável. A velocidade a que as mudanças sucedem, alimentadas pelas aspirações tecnológicas e sociais, dão origem a um mundo tendencialmente mais complexo. Neste tipo de sociedade há mais pressões, maior mobilidade social e mais possibilidades, incluindo possibilidades de carreira, dado que a tecnologia abre, de forma crescente, novas perspectivas de trabalho (Marzano e Arredondo, 1986). Consequentemente, as pessoas têm de ponderar alternativas, avaliar situações e tomar decisões. As características da sociedade moderna refletem-se nos sistemas de ensino, em geral, e, de modo particular, na sala de aula. O avanço da democracia e a rápida emergência das tecnologias industriais contribuem para deslocar

o objectivo da educação. Os sistemas económicos e políticos já não necessitam somente indivíduos com instrução, mas, também, de adultos com capacidade de pensar. As democracias não podem funcionar sem cidadãos ponderados e reflexivos, integrados em padrões de racionalidade (Lipman, 1995).

A acumulação exponencial de conhecimentos inviabiliza o domínio de toda a informação útil para cada indivíduo. Além disso, o ritmo acelerado a que as mudanças sociais ocorrem torna difícil prever, com rigor, os conteúdos a ensinar aos alunos, isto é, os conhecimentos necessários a longo prazo (Marzano e Arredondo, 1986). Daí, o fulcro da educação se situar ao nível do desenvolvimento de capacidades “essenciais para aceder, organizar e usar a informação” (Marzano e Arredondo, 1986, p. 20) e capazes de ajudar o indivíduo a enfrentar novas situações. Como refere Oliveira (1992) “a capacidade e a facilidade de utilizar o conhecimento são mais generalizáveis e mais largamente aplicáveis do que a memorização e reprodução de dados e, a curto e longo prazo, podem ter impacto no lidar com mais eficácia com desafios e oportunidades” (p. 6).

Por isso, alguns pais, professores e responsáveis pelo desenvolvimento curricular, conscientes desta situação, exigem agora da escola o desenvolvimento das capacidades de pensamento das crianças e dos jovens de modo a torná-los, e à sociedade da qual fazem parte, mais adaptáveis a um mundo em mutação permanente (Lipman, 1990). Como salienta McMillan (1987) a adaptação com sucesso a um mundo em mudança requer o uso de capacidades de pensamento crítico.

Na sequência desta tomada de consciência espera-se também que os projetos curriculares nos primeiros níveis de ensino, do subsistema do ensino geral, primem em deslocar a prioridade do ensino dos conteúdos para a aquisição de atitudes e processos. A incidência nas atitudes e nos processos científicos provocará alguma mudança nas práticas docentes, as quais se traduzirão no alargar das oportunidades de treino nos processos científicos inerentes à aquisição de capacidades e habilidades como, por exemplo, saber observar bem, perguntar, elaborar hipóteses, argumentar bem, sustentar posições e rever posições quando isso se fizer necessário, comparar, classificar, interpretar e estabelecer julgamentos pautados em critérios. Estas, por sua vez, parecem ajudar os alunos a desenvolverem atitudes científicas tais como a abertura de espírito e a aceitação de outros pontos de vista, tornando-os pessoas críticas. Assim, a aquisição de atitudes e de processos científicos é, por si só, facilitadora do desenvolvimento do pensamento crítico.

No entanto, a título exemplificativo, a reforma educativa levada a cabo no subsistema do ensino geral não enfatizou o desenvolvimento de capacidades de pensamento, que permitam aos alunos tornarem-se aprendizes independentes, críticos, criativos e resolvedores de problemas. Os currículos escolares não têm sido alterados de modo a contemplarem o desenvolvimento de capacidades de pensamento, limitando-se ao processo de transmitir e adquirir conhecimentos.

Para ensinar o aluno a pensar, é necessário que o currículo contemple também uma perspectiva centrada nas capacidades de pensamento crítico. Como refere Hannah Arendt (1958) “o currículo é um autêntico espaço público, ou seja, um espaço onde múltiplas perspectivas podem ser articuladas em relação ao processo de ensino-

aprendizagem” (p. 8). O currículo é uma realidade que se constrói através de influências e implicações de escolhas e tomadas de decisão, já que inclui a selecção criteriosa de elementos culturais. Em virtude desta responsabilidade e das consequências do acto de decidir, ensinar o aluno a pensar é, no actual contexto, um imperativo educacional, e deve nos levar a ponderar criticamente naquilo em que acreditar ou fazer.

Ensinar o aluno a pensar é muito importante para ajudá-lo a aprimorar suas habilidades académicas e, assim, desenvolver seu pensamento em diferentes disciplinas, que lhe permitirão, mediante o exercício de observação, interpretar e estabelecer julgamentos pautados em critérios, sobretudo os relacionados às questões sociais, políticas e económicas com as quais lida no seu quotidiano; é, também, auxiliá-lo a conhecer-se melhor e, por via disso, estimular sua curiosidade intelectual que o move à busca constante de conhecimentos. Possuir uma postura e atitude flexível e crítica perante os factos que acontecem a sua volta são qualidades que demonstram o potencial de um (futuro) bom investigador, pois permitem obter, em situação de pesquisa, respostas adequadas e pertinentes aos fenómenos observados. Mas, para isso, é necessário aprender a aprender a pensar, isto é, saber observar bem, analisar, criticar, indagar, elaborar conjecturas, argumentar bem e desenvolver a capacidade de autocrítica. Aprender a pensar é aprender a abrir-se continuamente a discussão, não aceitar ingenuamente tudo o que se nos oferece pelos média, e ver com olho crítico os argumentos e proposições alheios e reflectir sobre eles com mente aberta (Malaguzzi, 1991; Freire, 2007).

Os alunos, na qualidade de formandos, devem adquirir habilidades e desenvolver e aprimorar as competências mais demandadas pela sociedade de informação. Não estamos nos referindo a quaisquer tipos de competências, senão àquelas que hoje são denominadas “competências-chave” (Higher Education Quality Council, 1995). A condição necessária para desenvolver as “competências-chave” é aprender a aprender.

Nesta perspectiva é esperado que os alunos não só aprendam os conteúdos e métodos de uma disciplina, mas também desenvolvam habilidades e capacidades que podem ser utilizados de forma sensata em variadíssimos contextos de trabalho e de vida. Estas habilidades estão relacionados a colectar, analisar e organizar a informação, agendar tarefas, resolver problemas, comunicar informações, trabalhar em grupo, e usar a tecnologia (Mayer, 1992).

O processo de ensinar a pensar apresenta-se como um locus privilegiado, onde o aluno apropria-se de contributos teórico-metodológicos e ético-políticos que o habilitarão a observar a realidade social desde uma perspectiva crítica. Ser pessoa crítica, significa desenvolver a capacidade de autoreflexão que leva a questionar os seus próprios pensamentos, a meditar sobre o que foi pensado no passado ou retomar o mesmo pensamento, saber avaliar as fontes para saber filtrar e tomar uma decisão adequada, ter autonomia de pensar e de ideias, tornar-se uma pessoa reflexiva em todas as dimensões (Freire, 2007).

O pensamento crítico permite aos indivíduos tomarem posição, consciente e inteligentemente, sobre as questões científicas. Consequentemente, os alunos precisam

de uma formação científica que apele para o uso e desenvolvimento do pensamento crítico. Este tipo de formação, para todos os alunos, justifica-se ainda pelo contributo que oferece na preparação para a vida activa. Cada vez mais o indivíduo, para o exercício da sua profissão, necessita de resolver problemas, de se adaptar a novas situações e de utilizar e lidar com nova informação (Vieira, 2000).

Os alunos, futuros cientistas ou técnicos, necessitam claramente de capacidades de pensamento crítico. Estas capacidades são fundamentais para o processamento e utilização de nova informação de maneira eficaz. São essenciais para a tomada de decisão em questões sociais e humanas que envolvem os valores, a ética e a política. De muitas destas decisões depende, largamente, o futuro da sociedade, em geral, e de cada indivíduo, em particular.

Para além deste aspecto, os indivíduos, ao longo da sua carreira científica ou técnica, irão ser confrontados com a rápida transformação destes campos de actividade. Grande parte da tecnologia com a qual os alunos trabalham nas diversas actividades de seus cursos ou didáticas estará desatualizada quando terminarem os seus estudos. Daí a necessidade dos alunos, nas aulas de qualquer disciplina, manifestarem, utilizarem e desenvolverem capacidades de pensamento crítico. Deste modo, estarão preparados para enfrentar tanto os avanços tecnológicos e científicos como as necessidades da sociedade.

Desde o início, os alunos devem ser capazes de identificar questões que derivam de suas experiências e vivências, e considerar o conhecimento como questionável. É importante encontrar respostas através da exploração do conhecimento e de pesquisa auto-dirigida, ao mesmo tempo que sejam capazes de sustentar, por meio de evidências, os argumentos contidos em suas respostas. O pensamento crítico é um instrumento considerado ideal para o desenvolvimento destas habilidades.

Num mundo cujo ritmo de mudança é acelerado, o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico é essencial a cada indivíduo para que tenha o controlo de seu próprio destino. A meta para a vida numa sociedade democrática parece ser, fundamentalmente, o uso das capacidades de pensamento crítico na resolução de problemas do quotidiano. Cada pessoa precisa de recorrer ao seu potencial de pensamento crítico para descobrir os seus próprios problemas e para gerar e avaliar soluções satisfatórias para ela e socialmente aceitáveis. De acordo com esta perspectiva, no plano educacional assume grande importância o desenvolvimento de capacidades facilitadoras de uma integração eficiente na sociedade. Como frisa Lipman (1990), se queremos adultos que manifestem e utilizem as capacidades de pensamento temos de ensinar as crianças a fazê-lo, pois não há nenhum golpe de magia capaz de substituir a educação neste empreendimento. Assim, todos os alunos devem ter oportunidade de utilizar e desenvolver capacidades de pensamento cruciais para o sucesso na era da informação (Marzano e Arredondo, 1986).

Mas isto só será possível se forem operadas mudanças significativas no estilo de formação de professores, e que tais mudanças considerem como prioritário o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico do formando.

## Importância do pensamento crítico na formação inicial dos professores

Para estimular o aluno a pensar crítica e criativamente é preciso que seja orientado, e aquele que o orienta pense assim. Se quem orienta o aluno é o professor, logo, para ensinar o aluno a pensar requer-se a existência de professores competentes em usar as capacidades de pensamento crítico. Daí que a formação inicial dos professores deve proporcionar as disposições, atitudes e os contextos necessários para integrar as competências profissionais que hoje são necessárias a um professor (Ventura, 2013), pois, este só poderá apelar para a manifestação, a utilização e o desenvolvimento das capacidades de pensamento crítico dos alunos, se ele próprio manifestar e utilizar estas capacidades.

Os professores lamentam-se, frequentemente, da sua incapacidade para cobrir todos os conteúdos incluídos no programa. A permanente extensão do conhecimento em muitas áreas curriculares acentua este sentimento de frustração. Está claro que uma outra estratégia é necessária.

As capacidades de pensamento crítico sobrevivem ao teste do tempo, enquanto os factos mudam face a cada nova descoberta. Por isso, mais do que situações para memorizarem factos, os alunos necessitam de oportunidades para manifestarem, usarem e desenvolverem o seu potencial de pensamento crítico. A persistência exclusiva em aulas de transmissão-aquisição de conhecimentos não conduzirá os alunos ao desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico. Os docentes precisam tomar consciência desta realidade no sentido de equacionarem e reestruturarem as suas práticas.

É necessária a utilização de metodologias e instrumentos diversificados, preparados com a finalidade de desenvolver as capacidades de pensamento crítico durante o processo de ensino. Mas o mais importante não são as metodologias de ensino, pois é sabido que não existe um método absoluto e válido para todas as situações, é muito mais relevante o posicionamento epistemológico do professor em relação a ciência.

Alguns professores valorizam o ensino do pensamento crítico e utilizam métodos encorajadores do seu desenvolvimento. No entanto, e de acordo com vários estudos exploratórios, estes docentes não constituem a regra (McTighe e Schollenberger, 1985). É importante, sobretudo, “contar com professores reflexivos que constroem conhecimento individualmente” (Brzezinski, 2001, p. 70), e colectivamente também, mas que seja “um conhecimento profissional contextualizado e sistematizado em uma permanente dinâmica interactiva entre a acção e o pensamento ou reflexão” (Alarcão, 2001b, p. 17).

Embora muitos profissionais considerem o ensino do pensamento crítico importante, as suas práticas não o contemplam. Como afirma Lipman (1990), quando se observam os professores a darem as suas aulas, e os professores destes, nas escolas de educação, levantam-se algumas dúvidas, pois as estratégias e os métodos usados por uns e por outros, para promoverem o pensamento crítico, não parecem nada diferentes dos usados em décadas anteriores. Um dos argumentos normalmente apresentado é a falta de tempo para o fazer. Este argumento parece indicar que a primazia continua a ser dada à transmissão de conhecimentos.

É possível que para esta atitude contribua o facto de a generalidade dos professores não estarem cientes da importância das capacidades de pensamento crítico para aprendizagem e para o domínio dos conhecimentos adquiridos, pois, caso contrário, estas não seriam dissociadas do tratamento dos conteúdos nem relegados para segundo plano. Na linha de pensamento de Ennis (1985c), as capacidades de pensamento crítico podem facilitar a aquisição de conteúdos e os testes tradicionais, concretamente os de avaliação ou de aptidão, apelam para o uso do pensamento crítico ao pedirem, por exemplo, a interpretação de dados. Os resultados obtidos por Oliveira (1992) na sequência de um estudo realizado com alunos do ensino secundário apontam no sentido do pensamento crítico ser um bom previsor do aproveitamento escolar.

No entanto, os professores, mesmo quando sensibilizados para estes aspectos, interrogam-se sobre a forma como podem treinar as capacidades de pensamento crítico dos alunos. Questionam-se quanto ao que devem fazer para que as suas práticas, enquanto docentes, apelem para a utilização e consequente avaliação das capacidades de pensamento crítico.

Se, de facto, o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico dos alunos é uma das metas fundamentais do processo educativo, então é preciso intervir a nível da formação de professores de modo a que as práticas passem a traduzir, de forma clara, o ensino do pensamento crítico. Parece evidente que, sem fundamentações sólidas sobre a natureza do mesmo e orientações concretas para o planejar de aulas com a finalidade de desenvolver o pensamento crítico, os docentes serão incapazes de preparar e apresentar aos alunos tarefas que estimulem, de forma significativa, a manifestação, utilização e o desenvolvimento das capacidades de pensamento crítico. Terão, também, dificuldades em reconhecer e avaliar o pensamento crítico, nomeadamente através das questões e dos comentários verbalizados pelos alunos (Barell, 1985).

Impõe-se, pois, uma mudança na formação de professores, nomeadamente na formação inicial, a qual deve incluir uma componente centrada no pensamento crítico. Esta componente deve proporcionar aos futuros professores conhecimentos sobre a natureza das capacidades de pensamento crítico, sobre estratégias, métodos e actividades promotoras destas capacidades, bem como oportunidades para manifestarem, usarem e desenvolverem o seu potencial de pensamento crítico. Como referem Vieira (2000), ensinar a pensar exige, tanto um conhecimento dos princípios, técnicas e guiões práticos sobre o modo como se podem aplicar esses princípios e técnicas, como a criação de momentos para manifestar capacidades de pensamento e encorajar o seu uso.

Dentro desta perspectiva, vários países têm investido fortemente na formação de professores. A Finlândia, por exemplo, através do programa «Formal Aims of Cognitive Education» (FACE), pretende ajudar, de forma efetiva, os professores a compreenderem a natureza do pensamento e a reverem os seus métodos de ensino. Este programa assume como mais importante o desenvolvimento das capacidades de pensar em detrimento da transmissão de conhecimentos (Nisbet e Davies, 1990).

Este tipo de investimento justifica-se, pois, autores como Link (1985) e Martin (1984) consideram que o professor desempenha um papel de relevo como mediador entre as experiências vividas pelo aluno e o desenvolvimento de capacidades de pensamento

crítico. O desempenho eficaz deste papel depende tanto dos seus conhecimentos sobre o pensamento crítico como do facto de usar as suas próprias capacidades de pensamento crítico. Na verdade, a formação de alunos capazes de manifestarem e utilizarem capacidades de pensamento crítico é incompatível com professores transmissores. Logo, há uma necessidade real de formar e treinar os docentes de acordo com esta perspectiva.

É inegável a importância de treinar os professores no desenvolvimento das suas capacidades de pensamento crítico. Os benefícios que dele advêm são incalculáveis, tanto para os alunos quanto para a sociedade. Com esta ferramenta o professor estará mais habilitado e apto para desenvolver práticas pedagógicas de sucesso mediante atividades que exigem e facilitam o uso de capacidades de pensamento crítico. Estas, por sua vez, permitem a abertura de linhas de comunicação e aumento do tempo para os alunos formalmente recordarem as suas reflexões.

Assim, o professor, porque utiliza as suas capacidades de pensamento crítico, permite a manifestação dessas capacidades e avalia o seu uso. Propõe tarefas destinadas a exercitar o pensamento crítico e premeia os alunos pela sua utilização. Deste modo, promove o desenvolvimento do potencial de pensamento crítico dos alunos. Como refere Nisbet (1990), a probabilidade das crianças e dos adolescentes demonstrarem e usarem capacidades de pensamento crítico é muito pequena se eles não acreditarem que tal lhes é permitido.

Parece não haver dúvida de que o sucesso do ensino do pensar como capacidade, depende largamente do professor (de Bono, 1976). As raízes deste empreendimento residem, pois, na formação de professores capazes de proporem e elaborarem actividades centradas nas capacidades de pensamento crítico, de utilizarem estratégias promotoras destas capacidades e de conceberem instrumentos de avaliação do pensamento crítico.

As capacidades de pensamento crítico dos alunos melhoram quando o professor enfatiza estas capacidades. Daí a necessidade de se redefinir o perfil do professor durante a sua formação. Esta redefinição deve caracterizar-se pela passagem de um professor que tudo sabe, que transmite comunicando como fonte de saberes e reduz os alunos a simples ouvintes, à uma imagem de professor caracterizado como: “um protagonista de investigação educativa, em vez de um executor de currículos já definidos; um trabalhador de conhecimentos, um sujeito que crê em formas de educação para melhorar a realização das pessoas, da qualidade de vida, de culturas num clima de convivência democrática” (Nanni, 2000 apud Ventura 2013, p. 12).

O mais importante é sabermos o que queremos, que tipo de professor se precisa para atender satisfatoriamente as expectativas da sociedade concernente às competências dos profissionais que são postos à sua disposição. Mas, é também “importante, desde o principio, estabelecer as metas que o programa pretende alcançar, a fim de que se saiba que tipo, ou seja qual o perfil de professor se está a formar e para que contexto” (Ventura, 2013, p.15).

No contexto actual, precisa-se de um professor que não exige do aluno uma resposta que reproduz fielmente a matéria ensinada, mas sim que ensina o aluno a produzir a arte

de pensar, estimulando-o a mergulhar em processos de analiticidade, sistematicidade e inquisitividade, que lhe permitem penetrar e desvelar as estruturas cognitivas do pensamento que, às vezes, a grande maioria dos alunos não chega a descobrir e a conhecer, apesar dos vários anos de permanência na escola. Explicar os motivos pelos quais não se deve limitar a reproduzir, mas, sim, reflectir sobre a situação apresentada de acordo com sua experiência, vivência e aquilo que constitui o seu *modus* quotidiano, são formas de estimular o pensamento crítico e, conseqüentemente, a formação de opinião.

De facto, um dos elementos necessários ao ensino do pensamento crítico é a formação de professores competentes nas suas áreas de ensino, aptos a usar as capacidades de pensamento crítico e com tempo para explorar novas ideias de ensino nas suas disciplinas (Ennis, 1987). Obrar neste sentido, permite uma nova perspectiva sobre a visão comum do papel do professor como transmissor de conhecimento factual e do papel do aluno como receptor deste conhecimento. A forma como o professor actua na sala de aula alimenta a crença dos alunos de que os factos e somente os factos constituem o cerne do processo educativo e o importante é arquivá-los na memória. Como sublinha Oliveira (1992):

Os alunos aprendem depressa que, para terem aproveitamento, precisam de fazer aquilo que os professores pedem e esperam. Esta conformidade com as normas existentes desvaloriza a maior parte das respostas criativas e críticas. Um aluno que seja um pensador crítico e criativo pode não auferir qualquer reconhecimento como tal (p. 14).

Urge mudar esta perspectiva do aluno, transformando a postura do professor, desapegando-o da maneira mais tradicional para outras mais eficazes de ensinar. Como afirma Langer (1997) os professores devem aprender a ensinar a partir de muitas perspectivas e se concentrar nas ligações e semelhanças do conteúdo.

É necessário que os conteúdos ensinados possuam, de facto, elementos férteis em conceitos que inspirem a aquisição de atitudes críticas e reflexivas sobre o que acontece na realidade social, política, ambiental e económica, de uma sociedade em mudanças imprevisíveis. Somos moradores de uma sociedade “fundamentada em conhecimento e necessita de cidadãos escolarizados” com manifesta capacidade crítica, reflexiva e criativa. Uma sociedade exigente onde a “aprendizagem começa no interpessoal, ou seja, nas relações estabelecidas e termina no intrapessoal, nas subjectivações e nas sínteses que o aprendiz consegue fazer” (Parolin, 2005, pp. 14 e 107).

A sociedade espera que a escola entregue pessoas prontas para viverem os desafios dos novos tempos. Prontos quer dizer instrumentalizados para desvelar e intervir, de forma adequada, crítica reflexiva e criativa, na complexidade do cenário social caracterizado por mudanças rápidas. Uma sociedade que exige aos seus cidadãos flexibilidade cognitiva para compreender e elaborar distintas soluções diante de situações sociais cambiantes e complexas, ter capacidade de auto-diálogo, ter recursos para solucionar problemas

interpessoais. Confiar em si mesmo para mudar os acontecimentos que nos sucedem.

## Conclusão

A modo de conclusão, podemos dizer que, dentre as várias competências que o Aluno, morador da sociedade de informação, deve adquirir, as capacidades de pensamento crítico ocupam o lugar cimeiro. Nesta sociedade, o ensino de capacidades de pensamento crítico é um elemento preponderante para o saber actual e o saber agir; estas influenciam a capacidade de resolver problemas com os quais cada indivíduo se defronta no dia-a-dia e condicionam a participação de cada cidadão numa sociedade democrática.

No entanto, apesar deste reconhecimento da importância do ensino do pensamento crítico para o aluno, em Angola, ainda continuamos a assistir um desfasamento entre as capacidades exigidas pela sociedade e os domínios que a escola privilegia. Predomina, no ensino, a ênfase no processo de transmissão-aquisição. A persistência neste método vai em desencontro, e colide frontalmente, com as novas exigências sociais que apelam por um ensino que promove mais a aquisição de competências do que a transmissão de conhecimentos, que não valoriza nem qualifica o saber pensar.

É importante que se tenha consciência de que ensinar o aluno a pensar é ensiná-lo a posicionar-se e a observar uma atitude crítica sobre as questões actuais, como, por exemplo, a crise económica, o género, o desenvolvimento sustentável, os conflitos, a democracia, a política, interdependência e globalização, a justiça social, direitos humanos e responsabilidades sociais, etc., porque a atitude de um aluno crítico tem, em qualquer momento ou conjuntura, reflexos positivos, seja na sala de aula, na comunidade, em casa com a família e com os amigos. Uma pessoa, em qualquer contexto social, é melhor no que faz, se tiver boas capacidades de pensamento crítico e criativo. Isto porque a simples aquisição de conhecimentos técnicos, isto é, os factos, por si só, são pouco mais do que uma base de dados sem utilizador. É extensa a lista de formados com bons conhecimentos, porém, apresentam a todo momento dificuldades enormes para resolver problemas de trabalho relacionados com sua própria área de formação.

Mas a culpa disso não pode ser atribuída unicamente ao professor, o aluno não deve limitar-se somente em aprender do professor, é necessário que ele, através de suas vivências e experiências, olhe para outras perspectivas e reconsidere novas possibilidades através da manifestação de um espírito de busca constante de aprendizagens, consciente de que precisa desenvolver competências e habilidades que lhe serão imprescindíveis no seu desenvolvimento profissional, com vista a melhorar a sua qualidade de vida e prestar um contributo valioso à sociedade.

Fica demonstrado, porém, que, para haver uma instrução que privilegia o ensino de capacidades de pensamento crítico, é requerida a existência de professores com competências para ensinar estas capacidades. Isso reclama, portanto, uma mudança radical no perfil de formação inicial de professores. Na sua formação inicial, os futuros professores devem ser sensibilizados e preparados para o papel que podem desempenhar como facilitadores da manifestação, utilização e desenvolvimento das capacidades de

pensamento crítico do aluno. Esta preparação inclui o fornecimento de instrumentos de trabalho, a partir dos quais o professor pode elaborar actividades e delinear estratégias, dando ênfase ao pensamento crítico. Por outras palavras, impõe-se uma formação que forneça aos docentes linhas orientadoras e instrumentos de trabalho adequados, de modo a ser possível, a partir de uma postura reflexiva, mudar as práticas e melhorar o ensino do pensamento crítico.

Se o desenvolvimento está conectado com os resultados do sistema educativo e o ritmo da globalização com um aumento da competitividade económica, então a competitividade futura da economia de Angola depende, grandemente, da capacidade do sistema de educação de formar professores capazes de ensinar/proporcionar conhecimentos, habilidades e atitudes relevantes para essas habilidades gerais a fim de potenciar o desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos.

Reconhece-se a importância do pensamento crítico, quer para o desenvolvimento do indivíduo, quer para o desenvolvimento da sociedade. Ele cria hábitos intelectuais que permite o aluno/indivíduo tomar sempre em consideração o maior número possível de perspectivas quando analisa, avalia ou intervém em qualquer situação ou resolução de qualquer problema de múltiplas dimensões.

Estamos certos de que, perante estas novas exigências da sociedade, um grande desafio dos gestores, professores e decisores políticos em pleno século XXI é de tudo fazerem para criarem um contexto escolar apropriado para o ensino de capacidades de pensamento crítico aos alunos para que possam ampliar as suas competências, em conformidades com as exigências do mercado de trabalho que valoriza a pessoa criativa, em detrimento daquela que apenas possui conhecimentos.

Desenvolver o pensamento crítico no aluno é importante, tanto no contexto de aprendizagem, como também em outros contextos: social, político e laboral. Porém, acreditamos que o cerne da questão não é tanto ensinar os alunos a pensar, é sim desenvolver nos alunos as disposições ou atitudes que são consideradas associadas ao pensamento crítico, bem como com a capacidade de pensar bem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I.** (2001) (Org.). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artimed.
- Alarcão, I.** (2001b). Escola reflexiva e supervisão. Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem. In: I. Alarcão (Org.). Escola reflexiva e supervisão. Uma escola em desenvolvimento e aprendizagem. Porto: Porto Editora.
- Arend, H.** (1958). The human condition. Chicago: The University of Chicago.
- Barell, J.** (1985). Removing impediments to change. In A. L. Costa (Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking. Washington, DC: Association for supervision and curriculum development.
- Brandt, R. S.** (1988). "On philosophy in the curriculum: A conversation with Mathew Lipman". Educational leadership, 46 (1), 34-37
- Brandt, R. S.** (1985). Comparing approaches to teaching thinking. In A. L. Costa (Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking. Washington: Association for supervision and curriculum development.
- Brzezinski, I.** (2001). Fundamentos sociológicos, funções sociais e políticas da escola reflexiva e emancipadora: Algumas aproximações. In I. Alarcão (Org.). Escola reflexiva e nova racionalidade.
- Chance, P.** (1986). Thinking in the classroom: a survey of programs. New York: Teacher college press.
- De Bono, E.** (1976). Teaching Thinking. Londres: Maurice Temple Smith.
- Dewey, J.** (1933). How we think. Lexington: DC health.
- Ennis, R. H.** (1987). A taxonomy of of critical thinking dispositions and abilities. In: j. B. Baron e R. J. Sternberg (Eds), Teaching thinking skills: Theory and practice. New York: W. H. Freeman and Company.
- Ennis, R. H.** (1985c). "Critical thinking and the curriculum". National Forum, 65,28-31.
- Ennis, R. H.** (1985a). "A logical Basis for measuring critical thinking skills". Educational leadership, 43 (2), 44-48.
- Freire, L. I. F.** (2007). Pensamento crítico, enfoque educacional CTS e o ensino de Química. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina.
- Higher Education Quality Council** (1995). The graduate standards programme: interim report. London: HEQC
- Kuhn, D** (1991). The Skills of argument. Cambridge: Cambridge University Press.
- Langer, E.** (1997). The power of mindful learning. New York: Addison-Wesley.

**Lima, M. A. C. e Cassiani, S. H. B. (2000).** "Pensamento crítico: um enfoque na educação de enfermagem". Revista Latino-americana de enfermagem, 1 (8), 23-30.

**Link, F. R. (1985).** Instrumental enrichment. In A. L. Costa (Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking. Washington, DC: Association for supervision and curriculum development.

**Linn, M. C. (1986).** (Ed.). Establishing a research base for science education: Challenges, trends, and recommendations. Berkeley: University of Berkeley, Laurence Hall of Science.

**Lipman, M. (1990).** A filosofia vai à escola. 2. ed., São Paulo: Summus.

**Lipman, M. (1995).** O pensar na Educação. Petrópolis: Vozes.

**Lorieri, M. A. (2002).** Filosofia no ensino fundamental. São Paulo: Cortez.

**Malaguzzi, L. (1991).** "La integración de la diversidad. Contexto social en que se Produce". Infancia, 6, 4-8.

**Martin, D. S. (1984).** Infusing cognitive strategies into teacher preparation programs. Educational leadership, 19 (4), 10-12.

**Marzano, R. J. e Arredondo, D. E. (1986).** "Restructuring schools through the teaching of thinking skills". Educational leadership, 43 (8), 20-26.

**Mayer, E. (1992).** Putting general education to work: The Key-competency report. Canberra: Australian Education Council.

**McMillan, J. H. (1987).** "Enhancing college students' critical thinking: A review of Studies". Research in Higher Education, 26 (1), 3-29.

**McTighe, J. e Schollenberger, J. (1985).** Why teach thinking: A statement of rationale. In A. L. Costa (Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking. Washington: Association for supervision and curriculum development.

**Nanni, A. (2000).** Una nuova paideia. Prospettive educative per il XXI secolo. Bologna: EMI.

**Nickerson, R. S. (1984).** "Kinds of thinking taught in current programs". Educational leadership, 42 (1), 26-36.

**Nisbet, J. e Davies, P. (1990).** "The curriculum redefined: Learning to think – Thinking to learn". Research Papers in Education, 5 (1), 49-72.

**Oliveira, M. (1992).** A criatividade, o pensamento crítico e o aproveitamento escolar em alunos de ciência. Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa.

**Parolin, I. (2005).** Professores formadores: a relação entre a família, a escola e a aprendizagem. Curitiba: Positivo.

**Postman, N. (1985).** "Critical thinking in the electronic era". National forum, 65, 4-8.

**Ulmann, J. (1982).** La pensée éducative contemporaine. Paris: Vrin.

**Valente, M. O.** (1989). "Projecto Dianóia: Uma aposta no sucesso escolar pelo reforço do pensar sobre o pensar". Revista de educação, 3 (1), 41-45.

**Valente, M. O., Santos, M. E., Rainho, M. A., e Salema, M. H.** (1991). Dianóia/Diálogos: Um balanço de duas abordagens didáticas diferentes. Actas do 2º Encontro Nacional de Didáticas e Metodologias de Ensino. Universidade de Aveiro.

**Ventura, J. F. B.** (2013). Como pensar a formação dos professores em Angola. Roma: Proget Edizioni.

**Vieira, C. T.** (2000). O pensamento crítico na educação científica. Lisboa: Instituto Piaget.

**Winocur, S. L.** (1985). Project impact. In A. L. Costa (Ed.), Developing minds: A resource book for teaching thinking. Washington, DC: Association for supervision and curriculum development.



MWANA PWO EDITORA

