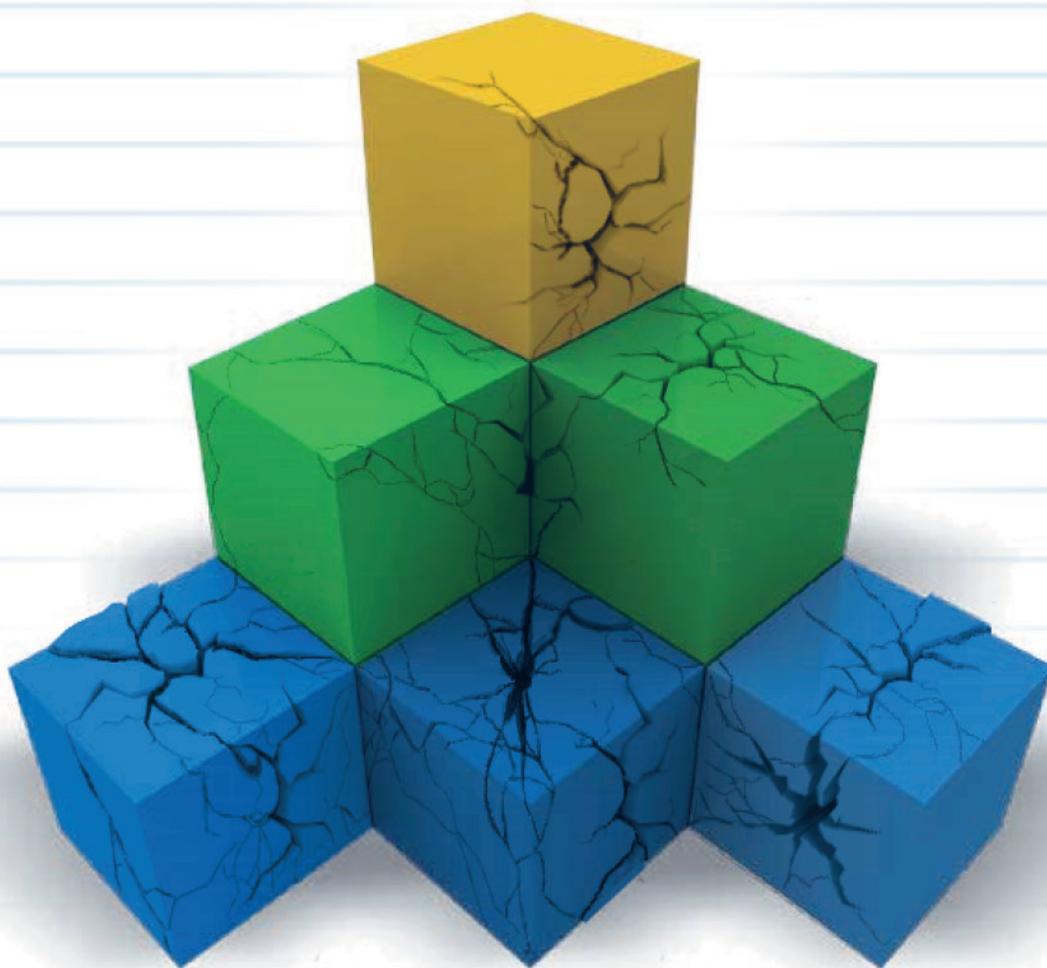


# FRATURAS NA BASE

## FRAGILIDADES ESTRUTURAIS DA BNCC

a Base Nacional Curricular Comum



João Batista Araujo e Oliveira  
(Org.)

**FRATURAS NA BASE**  
**FRAGILIDADES ESTRUTURAIS DA BNCC**  
a Base Nacional Curricular Comum



João Batista Araujo e Oliveira  
(Organizador)

2018

# Fraturas na Base: Fragilidades estruturais da BNCC – a Base Nacional Curricular Comum - 1ª edição

Copyright © 2018 by Instituto Alfa e Beto

## **Organizador**

João Batista Araujo e Oliveira

## **Produção Editorial**

Instituto Alfa e Beto

## **Coordenação Editorial**

Samara Cristina P. Vieira

## **Projeto Gráfico e Editorial (capa e miolo)**

Sandro Josant F Gutierrez

Lauro Perazzo

Direitos reservados ao Instituto Alfa e Beto.

Proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem o consentimento por escrito do Instituto.

INSTITUTO ALFA E BETO

SCS Quadra 04 Bloco A nº 209, Sala 303 - Ed. Mineiro

CEP: 70.304-000 - Brasília – DF

Fone: 0800-940-8024

Site: [www.alfaebeto.org.br](http://www.alfaebeto.org.br) – E-mail: [iab@alfaebeto.org.br](mailto:iab@alfaebeto.org.br)

Impresso no Brasil

*Printed in Brazil*

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

663F Fraturas na Base: Fragilidades estruturais da BNCC – a Base Nacional Curricular Comum / organizado por João Batista Araujo e Oliveira. – Brasília (DF) : IAB, 2018.

Organizado por: João Batista Araujo e Oliveira.  
Inclui artigos de vários jornalistas e pesquisadores.

1. Educação - Brasil 2. Currículo - base educacional. 3. Educação desenvolvimento – criança. 4. Educação- reforma – Brasil. I. Araujo e Oliveira, João Batista (org.).

15-07414

CDD-371.102

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação – Reforma - Brasil

Bibliotecária: Maria Aparecida Pedroso Vieira – CRB-6 / 1420

# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>5</b>
<b>I Educação infantil .....</b>	<b>12</b>
1. O descompasso entre os avanços do conhecimento científico sobre Primeira infância e as propostas da BNCC.....	12
2. O problema de base da BASE (BNCC) .....	15
3. Omissões .....	16
4. Os problemas mais graves que aparecem na BNCC.....	17
5. As principais consequências de uma BNCC com tantas falhas.....	23
6. Exemplos de como o tema da Primeira Infância é tratado em outros países .....	24
7. Linhas gerais para uma eventual revisão do assunto .....	25
<b>II Alfabetização na BNCC.....</b>	<b>27</b>
PARTE I – Primeira manifestação do grupo de cientistas especializados no estudo da alfabetização .....	28
PARTE II – Resposta à “Nota sobre a nova proposta de alfabetização apresentada pelo MEC ao CNE” .....	44
Parte III – A tréplica .....	55
<b>III Ensino médio na BNCC .....</b>	<b>66</b>
A Reforma do Ensino Médio e Sua Base Curricular .....	66
Uma visão geral do ensino médio e de seus impasses .....	67
O ensino médio e o futuro do mercado de trabalho .....	70
Problemas no currículo tradicional do ensino médio .....	71
O novo marco legal para o ensino médio e a questão da desigualdade .....	72
A proposta da Base Nacional Curricular Comum para o ensino médio .....	74
Linguagens .....	80
Matemática.....	82
Ciências Naturais .....	83
Ciências Humanas e Sociais.....	84
O lugar do ensino técnico .....	85
A se evitar: a vocacionalização do ensino médio .....	88
Formação profissionalizante ao fim ou concomitante ao médio? .....	88
As parcerias das Escolas Técnicas com Escola Pública.....	89
Uma nova aprendizagem integrada ao ensino médio .....	90

Aprendizado de ofícios de curta duração .....	92
A classificação das áreas de conhecimento e os itinerários formativos: uma proposta alternativa .....	93
<b>A questão do ENEM: Orientação, avaliação e certificação de competências.....</b>	<b>95</b>
<b>IV Ensino de Ciências na BNCC .....</b>	<b>100</b>
Resumo executivo.....	100
Introdução.....	101
O currículo e seus impactos.....	104
O currículo de Ciências nos países de melhor desempenho.....	104
Coerência e rigor de um currículo .....	112
Coerência curricular: implicações para implementação.....	114
Breve nota sobre a proposta de currículo para o Ensino Médio .....	115

## Dedicatória

Este livro é dedicado aos jornalistas Antônio Gois, Fábio Takahashi, Paulo Saldaña, Renata Cafardo e Sérgio Pompeu, criadores do JEDUCA – como reconhecimento e estímulo ao jornalismo investigativo em educação em nosso país.

# Introdução

Este livro se destina a diferentes públicos. Para fins imediatos ele se destina aos responsáveis pelos sistemas educativos e redes de ensino – especialmente secretários estaduais e municipais de educação e suas equipes que se encontram diante da tarefa de implementar a BNCC – Base Nacional Curricular Comum. A médio e longo prazo o livro se destina a pessoas que analisam a realidade com alguma distância e grau de isenção. Participam desse grupo pesquisadores, acadêmicos, estudiosos e intelectuais, de modo geral. Também aqui se incluem profissionais que costumam refletir criticamente sobre suas práticas e as de seus colegas. E destina-se, de modo especial, a jornalistas dedicados ao jornalismo investigativo.

O objetivo desta publicação é permitir uma reflexão sobre as bases da BNCC, e expor algumas de suas graves fraturas que, a meu ver, comprometem sua possibilidade de êxito. Mas também, ao apresentar critérios e argumentos, a publicação contém elementos e exemplos do que sejam caminhos e critérios adequados para estabelecer currículos que efetivamente promovam avanços na educação.

Como é característico do autor, o tom é crítico e construtivo, mostramos os problemas e apresentamos modelos e caminhos, sempre com base em evidências. Portanto, embora o tom do livro seja crítico – pois estamos analisando algo que consideramos de qualidade inadequada - não se trata de um exercício de pessimismo. Para quem costuma dividir o mundo entre otimistas e pessimistas cabe um alerta: a BNCC segue os mesmos procedimentos que vêm sendo adotados na formulação e implementação de políticas públicas no país os últimos 30 a 40 anos – e que vêm sendo capitaneadas pelo MEC. Portanto o fato de algo vir do MEC deve, no mínimo, sugerir cautela antes de embarcar a-criticamente nas novas ideias. Todas as evidências disponíveis a respeito de avanços da educação no Brasil sugerem que avanços foram extremamente modestos: qualidade, eficiência e equidade não avançam ou avançam de forma pífia, há décadas. As evidências também indicam que os poucos casos de sucesso com resultados sustentáveis se baseiam em iniciativas locais de escolas e redes de ensino, quase sempre à revelia ou em contraposição às recomendações do MEC.

Enquanto revia o texto desta introdução estava colaborando na redação de um blog sobre o Censo Populacional que acabara de ser atualizado pelo IBGE. Diante dos dados a respeito do crescimento demográfico sugeri o título: Nem Herodes! – para ressaltar o brutal declínio previsto para as próximas décadas. Todos riram, mas me desencorajaram: poucos leitores irão entender.

Para isso serve a escola e o currículo, assegurar para as futuras gerações a transmissão do saber acumulado – o que se chama de cultura (no singular) – e os instrumentos necessários para transformá-la, para levar adiante a tocha. Este sempre foi o papel civilizatório dos adultos, parte do qual, hoje, é delegado às escolas. No caso brasileiro, nossos referentes culturais têm suas bases na Cultura Ocidental às quais agregamos porções mais ou menos significativas de outras culturas, especialmente da

cultura indígena e negra.

Num mundo cada vez mais integrado é questionável se essa noção de identidade cultural permanece válida. Mas enquanto questionamos – sem saber a resposta – parece mais prudente assegurar que todos os cidadãos possuam um conjunto mínimo de referenciais comuns que sirvam como base para as decisões individuais e para que a convivência seja possível e frutífera.

Estabelecer um currículo para um país requer uma discussão dessas questões – não apenas do ponto de vista cultural mais amplo, mas também do ponto de vista da apropriação de conceitos e conhecimentos científicos acumulados pela humanidade. Não acredito – nem os demais autores que contribuíram para este livro – que houve um real debate dessas questões no processo de discussão da BNCC.

Há dois problemas de fundo que a presente publicação pretende registrar, e que se referem ao processo usado para elaborar a base e ao produto final.

O processo BNCC foi *sui generis*, tropicalista, não corresponde ao processo de elaborar currículos e programas de ensino usual nos países educacionalmente mais bem-sucedidos. O desalinhamento é completo. Não há um grupo formal de reconhecidos especialistas que publicam, discutem e defendem um documento base, que serve de ponto de partida conceitual e metodológico. Documentos iniciais surgiram sem o nome de responsáveis. A forma de participação envolvendo milhões de pessoas, além de inadequada e cara, revelou-se infrutífera e inútil. Não houve debate no sentido do termo – confronto entre posições distintas e defesa de pontos de vista com base em critérios apropriados. Finalmente, como parte posterior do processo, espera-se que 27 estados e mais de 5.500 municípios num país sem tradição de elaborar esse tipo de documento serão capazes de produzir documentos adequados para alavancar a mudança que a educação está a exigir.

Ainda quanto ao processo deveria merecer análise a participação e a forma de participação de ONGs individuais e grupos de ONGs na elaboração da BNCC. Na maioria dos países as ONGs costumam cultivar sua independência e contribuir, seja de maneira crítica ou propositiva. Mas sobretudo ONGs existem para contrapor ou complementar as limitações e fragilidades da sociedade ou do governo, para promover o contraditório na forma de diálogo respeitoso – inclusive respeitoso às evidências científicas. No caso, a maior fragilidade da Base era a falta de modelos e referentes externos tanto no que se refere ao processo quanto ao produto. Infelizmente o peso das ONGs não pendeu para esse lado. Esta é uma história – ou um conjunto de histórias – que ainda precisa ser melhor conhecida, especialmente dado o crescimento da intolerância e a incapacidade crescente para o diálogo e para o exercício do contraditório. Se o objetivo de um currículo é promover o espírito crítico é estranho que o processo para formular um currículo tenha desestimulado ou mesmo impedido esse exercício.

O produto peca por diversas razões. O nome do documento já suscita problemas. Na maioria dos países o nome usado para o documento nacional de orientação da atividade escolar é programa de ensino ou currículo. Esse documento indica, com clareza, o que deve ser ensinado nas diferentes etapas de ensino. O que varia nos diversos países é o grau de detalhamento. Já a nossa base ficou no meio do caminho – ninguém sabe ao certo se falta algo ou o que ainda será preciso fazer nos estados e municípios. E o documento não prima pela clareza.

Um segundo problema decorre do primeiro: por não se definir como currículo a BNCC não leva em consideração os pilares básicos de um currículo – estrutura e sequência. Praticamente só a Matemática recebe um tratamento adequado. Também – como ficará claro da leitura dos vários capítulos deste livro - a BNCC não passa no teste dos três critérios fundamentais para avaliar a qualidade de um currículo, foco, rigor e consistência. Mas, dirão os seus proponentes – afinal a BNCC não é currículo, portanto.... não precisa ter essas características... Mas então, afinal o que é essa BNCC? E quais seriam critérios adequados para sua formulação e sua avaliação?

Um terceiro problema reside na linguagem usada dos preâmbulos e textos gerais da BNCC – uma linguagem pedante, incompreensível e frequentemente equivocada. Em se tratando de um texto que deveria ser precipuamente dirigido a educadores – e aos educadores brasileiros tais quais são – este é um equívoco grave, de resto repetido, pois já ocorrera por ocasião dos PNCS – os incompreensíveis e nunca implementados “parâmetros curriculares nacionais”.

Um quarto problema é a estrutura adotada para apresentar o documento – que dificulta ou impossibilita a sua compreensão. Abundam termos como direitos de aprendizagem, campos de experiências, objetivos de aprendizagem e muitos outros que não figuram em documentos homólogos de países onde a educação vai melhorando. Será por acaso? Para o leitor que considera muito rigorosa esta análise fica uma sugestão: procure na internet os programas de ensino de países desenvolvidos. Mesmo que o leitor não conhece bens as línguas em que são escrito, ele terá condições de ver como esses documentos primam pela clareza, simplicidade e objetividade.

Este livro tem como objetivo registrar tentativas do autor – e de grupos dos quais participou – para provocar debates durante o processo de elaboração da BNCC. Nos quatro casos aqui relatados não encontramos eco em nenhuma instituição formalmente responsável pela condução do processo – especialmente no MEC e no Conselho Nacional de Educação. Este é um registro e um testemunho do processo idiossincrático da condução celebrada como “amplamente participativa”.

O livro apresenta quatro trabalhos de autoria e ou da iniciativa do autor junto a diferentes grupos de colegas. O objetivo é demonstrar algumas fraturas da BNCC, fraturas que decorrem de um processo equivocado e cujas consequências podem ser desfavoráveis para o desenvolvimento da educação no país.

O primeiro capítulo trata da educação infantil. Este considero o mais trágico e devastador capítulo da BNCC. O texto é superficial, ignora as evidências científicas exatamente na área em que a ciência mais evoluiu e mais poderia contribuir para a formulação de intervenções potencialmente capazes de mudar a trajetória de desenvolvimento das crianças. Este é o setor em que os professores possuem a qualificação mais precária entre todos os níveis da educação – e para os quais seriam essenciais diretrizes bastantes claras. Nesse capítulo da BNCC – mais que nos outros – o ideológico prima sobre o científico. A sociologia predomina sobre a psicologia. Por exemplo, brincar – uma capacidade proto-científica e inata da espécie animal que constitui a forma privilegiada de aprender das crianças – é apresentada como um “direito”... e por aí vai. Mais que tudo, na área em que o país mais poderia avançar com base nas evidências científicas, a BNCC perde a oportunidade de sinalizar para a direção correta e de dar orientações firmes e seguras para o desenho de programas de atendimento à Primeira Infância. No caso da pré-escola, o preconceito é tão grande que a palavra “letra” só aparece uma vez, no contexto errado; a palavra “livro” só aparece numa lista junto com outros termos como HQ, cartazes e outros. De Herodes então nem se fala! A palavra consciência fonêmica não é mencionada. Nem consta que o compromisso fundamental da pré-escola deveria ser o preparo de todas as crianças – especialmente as mais vulneráveis – para entrar de maneira adequada no sistema escolar. Os autores da base – e seus patrocinadores - não utilizam o termo “prontidão”, usado explicitamente no currículo de todos os países onde a educação infantil se propõe a preparar indivíduos para a escola e para a vida. Ou seja, fala-se em direitos, mas não se promovem os meios para assegurar esses direitos, especialmente para os alunos que dependem mais da pré-escola para se preparar para os futuros desafios.

O segundo capítulo trata da alfabetização. A alfabetização é seguramente o tema mais estudado na psicologia cognitiva, nos últimos quarenta anos. Existem no Brasil algumas poucas dezenas de pesquisadores que acompanham e contribuem para essa literatura, com presença no cenário internacional. A voz desses pesquisadores, que se juntaram para produzir dois documentos sobre o tema, foi ignorada pelo MEC e pelo Conselho Nacional de Educação – em favor do monopólio da voz daqueles grupos que, há mais de quatro décadas, vêm contribuindo para o atraso das políticas e práticas de alfabetização das crianças em nosso país. A respeito do tratamento da alfabetização que ficou consagrado na BNCC, nada mais preciso do que o julgamento do eminente cientista José Morais, um dos maiores especialistas do mundo no tema e profundo conhecedor dos nossos problemas: “A BNCC que foi recentemente aprovada é, no que respeita à alfabetização (e não só, mas é desta que falamos agora) bem mais inadequada

e abstrusa que anteriores versões. Não só não se percebe a quem se destina (secretarias de educação? direções de escola? professores?) (sic) mas é inútil, e é até perniciosa” (publicado na Revista Pátio)<sup>1</sup>.

O terceiro capítulo trata do ensino médio. Esse capítulo foi elaborado a quatro mãos, no momento em que o MEC já havia encaminhado sua proposta para o CNE – o Conselho Nacional de Educação. Junto com três colegas – todos com mais de 4 décadas de contribuição científica e intelectual ao país e todos profundos conhecedores das questões do ensino médio com experiência pelo mundo afora – fizemos uma análise dos descaminhos da base em relação a esse nível de ensino. No que se refere ao ensino acadêmico apresentamos duas críticas frontais. A primeira refere-se à divisão das áreas ou “trajetórias”, que nos parece inadequada. A segunda refere-se ao desprezo pela tradição cultural (de novo o Herodes) e pelo conceito de disciplina como elemento norteador de um currículo – e mostramos suas consequências. Na área do ensino profissional a principal crítica reflete-se à falta de clareza dessa modalidade e do excesso de exigências “comuns”, que poderá inviabilizar o acesso e permanência de expressivos contingentes de jovens que poderiam se beneficiar dessa modalidade.

O último capítulo trata do ensino de ciências. O capítulo analisa uma das versões da BNCC sobre o tema – mas que não difere muito da versão final. O capítulo foi apresentado num evento científico promovido pela Academia Brasileira de Ciências e posteriormente publicado num livro da mesma Academia. Nesse artigo, depois de apresentar conceitos básicos do que seja um currículo e dos critérios para avaliar um currículo, aplicamos esses critérios – de forma comparativa a outros países – à proposta do ensino de ciências da BNCC. Cabe registrar que a versão final da BNCC mantém esses mesmos defeitos.

A BNCC está aprovada. Nada impede que um estado ou município elabore orientações adequadas para suas escolas. Mas para isso terá de fazer um esforço gigantesco e se valer de bons profissionais com experiência na elaboração de documentos desta natureza. Como ficou evidente nesses anos de elaboração da BNCC, esse é um bem escasso em nosso país.

O Instituto Alfa e Beto, instituição que fundei e dirijo há mais de 15 anos tem longa experiência nessa área. Nesses 15 anos realizamos mais de 10 seminários internacionais – a maioria dos quais discutiu com especialistas internacionais de primeira grandeza a questão dos currículos especialmente de educação infantil, matemática, ciências, alfabetização, linguagem e as questões do ensino médio. E também desenvolvemos currículos de forma rigorosa, posteriormente alinhados com materiais, formação

---

<sup>1</sup> Moraes, J. e Kolinsky, R. Mudar a educação no Brasil. In Pátio Ensino Fundamental, ano 22, n. 85, fev/abril 2018, p. 7

dos docentes e avaliação. O leitor interessado encontrará no site [www.alfaabeto.com.br](http://www.alfaabeto.com.br) não apenas as publicações referentes a esses seminários, mas também os resultados de intervenções que se baseiam em propostas pedagógicas cientificamente fundamentadas e implementadas com rigor.

E la nave va! O MEC, no seu açodamento para criar fatos consumados, apressou-se a alterar as normas do PNLD – o Programa Nacional do Livro Didático. Nessas novas orientações, repete os erros acumulados nos últimos anos e acrescenta alguns equívocos associados à concepção da BNCC. O maior deles é o de que o país possui um plantel altamente qualificado de docentes. Ao mesmo tempo, e de forma contraditória, exige que os editores apresentem subsídios para contribuir para a “formação permanente” dos professores.

Currículos constituem um dos pilares institucionais de um sistema educativo. Antes não tínhamos nenhum. Agora temos uma base. Mas a base que temos já se apresenta com fraturas expostas.

O presente volume se destina à ação – pelos que detém responsabilidade pelos sistemas educativos ou se propõem a oferecer soluções para os mesmos. E reflexão, pelos que militam no campo das ideias. Refletir também é uma forma de agir.

Rio de Janeiro, 30 de julho de 2018

# I Educação infantil<sup>1</sup>

*João Batista Araujo e Oliveira*

**Este capítulo foi escrito especialmente para este livro e tem como objetivos:**

1. Mostrar o descompasso entre os avanços do conhecimento científico sobre Primeira Infância e as propostas da BNCC
2. Ressaltar o problema de base da Base
3. Ressaltar as omissões mais graves
4. Analisar as principais causas dos problemas da proposta
5. Analisar as principais consequências de uma BNCC que apresenta tantas falhas
6. Apresentar exemplos de como o tema é tratado em outros países
7. Sugerir linhas gerais para uma eventual revisão do assunto e sugerir a formulação de uma Política de Primeira Infância.

## **1. O descompasso entre os avanços do conhecimento científico sobre Primeira infância e as propostas da BNCC**

### Criança e cultura

Nas últimas quatro décadas, houve um avanço considerável nos conhecimentos a respeito do desenvolvimento infantil.

Seis aspectos se destacam:

(1) **A criança aprende inicialmente pela via dos sentidos.** Este fato já era conhecido há séculos e vem sendo estudado há mais de 100 anos. O que vem sendo aprimorado é o conhecimento das experiências e estímulos necessários e adequados aos diferentes estágios do desenvolvimento, as chamadas “janelas de oportunidade”, os benefícios da estimulação adequada e oportuna e os riscos da sua falta, inadequação ou descompasso. Essas experiências têm um impacto gigantesco sobre a formação do cérebro e sobre o ser em que a pessoa se torna.

---

1 Este capítulo é inédito, foi elaborado especialmente para esta publicação

(2) **A criança é capaz de ler a mente do outro**, entender os outros seres e suas intenções e dessa forma desenvolver a capacidade de atenção compartilhada – base para a imitação e para a interação que permite a aquisição da linguagem e de outras ferramentas cognitivas essenciais para o desenvolvimento.

(3) **A criança é uma máquina de aprender – ela vem equipada com uma estratégia proto-científico para explorar o mundo** – popularmente conhecida como “brincar”. “Brincar” não pode ser reduzido a uma categoria sociológica de “direitos”, não é um fim em si mesmo. Brincar é coisa séria, constitui o mecanismo básico para a criança aprender e se desenvolver.

(4) **O desenvolvimento resulta da interação da genética com o ambiente** – portanto, torna-se crítico o desenho do ambiente onde a criança vive, os estímulos nela apresentados e a interação da criança com o ambiente, mediada por outros seres. Para isso existem pais e educadores, e sua missão pode ser facilitada com bons currículos.

(5) **O ponto de partida da interação é a formação de um sólido vínculo de afeto** (tipicamente com os pais ou cuidadores primários). Esse vínculo assegura proteção e dá à criança a segurança necessária para explorar o mundo.

(6) **Infância é a passagem da imaturidade para a maturidade, o que se logra pelo progressiva conquista da autonomia**. A interação da criança com um ambiente povoado por pessoas e estímulos adequados ajuda a promover a autonomia progressiva da criança. Esta autonomia, por sua vez, está ancorada no desenvolvimento das “funções executivas”, a saber:

- o Atenção e memória de trabalho
- o Flexibilidade cognitiva
- o Controle inibitório – inclusive o autocontrole

Do conhecimento desses princípios do desenvolvimento e do papel exercido pelo ambiente sobre o mesmo decorre uma conclusão inexorável: promover o desenvolvimento infantil consiste em desenhar e assegurar ambientes favoráveis e propícios para desencadear os fatores de proteção e promoção e inibir ou reduzir o impacto dos fatores de risco. O desenvolvimento infantil é resultante do que a criança traz, do que o ambiente oferece e de como ela interage com ele. A resultante é registrada na expressão dos genes e é transmitida para outras gerações.

Também daí decorre uma possível definição de infância e do processo de desenvolvimento: trata-se da imersão da criança nas ferramentas, símbolos e práticas

de sua cultura. O “programa” da educação infantil não pode ser visto como uma coleção mais ou menos aleatória de “direitos” ou “objetos de conhecimento” – como se faz na abordagem da BNCC. Um programa de educação infantil, para ser eficaz, decorre do conhecimento sobre o desenvolvimento humano, e, especialmente, do desenvolvimento infantil.

Antes de avançar sobre a análise da BNCC e sobre como deve ser um “currículo” para a educação infantil, cabe aprofundar um pouco mais o entendimento sobre os avanços da ciência do desenvolvimento humano.

## A ciência do desenvolvimento humano

Hoje sabemos muito a respeito dos fatores que ameaçam e que promovem o desenvolvimento das crianças. Sabemos da existência de períodos mais sensíveis a intervenções externas, e que esses períodos já ocorrem desde a concepção. Sabemos que a interação da criança com o ambiente determina a forma de expressão dos genes, afetando inclusive as gerações posteriores. Também sabemos a respeito da importância dos pais/cuidadores primários na formação dos vínculos de afeto – base para todo o processo de desenvolvimento. Sabemos da importância dos cuidados primários e secundários para estabelecer condições para o desenvolvimento das funções de controle executivo – essenciais para promover a autonomia e a progressiva transformação da criança em um adulto. Sabemos a respeito da importância e do papel da linguagem no desenvolvimento cognitivo e, em especial, do papel dos livros e da leitura interativa para promover a linguagem. Sabemos que a criança aprende como se fosse um proto-cientista, e que essa forma de aprender se chama “brincar”. Sabemos também que o mecanismo crucial para promover o desenvolvimento encontra-se na imitação, modelagem e interação com adultos agindo de maneira intencional – mecanismos esses que são tão mais eficazes quanto o adulto conhece a criança e o processo de desenvolvimento. Sabemos da importância da pré-escola para preparar as crianças para os desafios da escolarização formal e dos prejuízos que a criança que não foi devidamente preparada encontra – e das consequências disso para o resto de sua escolarização e de sua vida. A preparação para a alfabetização e o domínio das funções de controle executivo afiguram-se como essenciais para assegurar o sucesso escolar.

Também sabemos das limitações e do potencial das intervenções dos pais, cuidadores e educadores. O potencial é imenso, mas infelizmente ele precisa de um ambiente e de condições que raramente ocorrem, especialmente no ambiente de creches e pré-escolas. Isso é verdade no mundo, em geral, e também é verdade no Brasil. Há evidências de que a frequência a creches não tem impactos significativos e a frequência a pré-escolas tem impacto muito maior para as crianças de nível socioeconômico mais elevado. E

sabemos que mesmo quando há impacto na pré-escola ele raramente se sustenta, e só o faz se a criança continuar a ter apoio de alta qualidade: educação infantil de qualidade é condição necessária, mas não suficiente para promover o desenvolvimento.

Em síntese: o conhecimento acumulado nessas últimas décadas mostra não apenas os benefícios econômicos de uma educação infantil de qualidade (Cunha e Heckman,....), mas os benefícios cognitivos. A condição de nascimento continua sendo uma loteria, mas o desenho do ambiente em que a criança irá ser concebida e se desenvolver pode ser profundamente alterado e melhorado com políticas públicas e ações eficazes. O ambiente e o que acontece nele podem afetar inclusive a forma de expressão dos genes – e, portanto, para impactar positivamente na vida das pessoas, especialmente das que mais precisam de atenção e proteção, não pode ser deixado à mercê de interpretações e improvisações. A ciência do desenvolvimento tem contribuições a dar e não pode ser ofuscada – como o foi na base, por uma visão ideológica e pseudo-sociológica a respeito infância.

## 2. O problema de base da BASE (BNCC)

**O problema de base da Base Nacional Curricular para a Educação infantil reside na falta de uma base sólida assentada sobre o processo de desenvolvimento infantil.** Nada do que está descrito acima consta da BNCC ou, se consta, não está apresentado de forma que dê a dimensão da oportunidade existente para transformar a vida das crianças e, muito menos, não indica caminhos claros para se chegar lá. A hipótese de que 5.500 sistemas municipais de ensino – responsáveis por esse nível educacional - serão capazes de converter as ideias gerais da BNCC em currículos robustos é uma hipótese heroica – com baixíssima probabilidade de êxito. A BNCC foi produzida dentro de uma camisa de força voltada para o currículo escolar, e esta não permitiu contemplar o processo de desenvolvimento e a arquitetura de ambientes saudáveis e adequados para promover o desenvolvimento infantil.

Além disso, dado o foco conceitual do documento na educação formal e a preferência pelo atendimento à infância institucionalizado em creches e pré-escolas, a BNCC retirou do país mais uma oportunidade para refletir a respeito de políticas alternativas e formas plurais de atendimento à Primeira Infância, com foco nas famílias e no ambiente onde as crianças nascem e se desenvolvem, e não com foco na provisão de creches e pré-escolas.

Nos próximos parágrafos analisamos mais detidamente a BNCC. Primeiramente tratamos das omissões, em seguida dos problemas ou erros mais graves.

### 3. Omissões

A BNCC praticamente não contém e não contempla nada do que se encontra detalhado nos parágrafos anteriores. Ou seja, ela praticamente ignora os avanços da neurociência e da ciência do desenvolvimento. Para tornar mais clara a gravidade das omissões, listamos abaixo algumas que nos parecem mais relevantes.

A BNCC não fala de:

- Princípios do desenvolvimento (base para qualquer proposta educacional).
- Áreas ou aspectos do desenvolvimento (e seu mapeamento ao longo das diversas fases).
- Habilidades que preparam o indivíduo para o sucesso escolar (conhecida na literatura científica como “habilidades de prontidão”).
- Conceitos básicos tais como:
  - Como o cérebro se desenvolve.
  - O que a criança é ou não capaz de fazer (em diferentes etapas do desenvolvimento).
  - Consciência fonêmica (base para a posterior alfabetização).
  - Experiências esperadas e dependentes.
  - Formação e fortalecimento de vínculo de apego (e a conseqüente importância da forma de acolhida das crianças e famílias nas instituições educacionais).
  - Conceitos de proteção e segurança (elementos essenciais do “cuidar”).
  - Consistência e previsibilidade (e importância de rotinas).
  - Funções de controle executivo (e seu desenvolvimento).
- Instrumentos, metodologias e técnicas centrais na educação infantil, tais como:
  - Natureza da interação.
  - Diferentes tipos de jogos e suas características.
  - Livros (a palavra livros só aparece uma vez (EI01EF07), junto com “revista, gibi, jornal, cartaz, CD, tablete etc.).
  - Leitura interativa.
  - Vocabulário.
  - Alfabeto .
  - Letra (só aparece no contexto de “traçar” letras e outros sinais gráficos).

Essa lista é apenas sugestiva, mas a ausência desses conceitos básicos evidencia a característica mais acentuada da proposta: **trata-se de uma proposta centrada numa determinada perspectiva da educação infantil que – independentemente de sua história e de seus méritos – não leva em conta a evolução da ciência do desenvolvimento e suas contribuições para a educação infantil.**

As omissões tornam-se mais graves quando complementadas pelos problemas e erros de “comissão”, objeto da próxima sessão.

#### 4. Os problemas mais graves que aparecem na BNCC

Nesta seção, limitamo-nos a elencar alguns dos problemas que nos parecem mais graves na apresentação da BNCC, tomando como critérios os conceitos enunciados anteriormente. Esta seção complementa a anterior, na qual elencamos as omissões que nos parecem mais graves.

##### Problema 1: autoria

**Não é claro quem são os autores do documento nem quem se responsabiliza por eles.** Na internet circulam protestos de diversos indivíduos que participaram de diferentes fases do documento. Ninguém parece assumir a paternidade. Dos nomes que figuram em várias versões predomina a presença de especialistas em educação e a virtual inexistência de especialistas em desenvolvimento, especialidade típica de psicólogos do desenvolvimento e, mais recentemente, de neurocientistas. Há, portanto, um viés “pedagógico” que se reflete na concepção do papel da educação, conforme discutido adiante.

##### Problema 2: concepção de criança e desenvolvimento

Consistente com o restante do documento da BNCC, a criança é apresentada como uma “portadora de direitos”. A linguagem do documento enfatiza temas de natureza política, social e cultural – diferentemente do que seria usual num documento dessa natureza. A ideia da infância como direito e o temor (parcialmente justificado) de ver a educação infantil transformar-se numa escola antes da outra, parecem sugerir que a infância tem um fim em si mesma – sem compromissos ou amarrações com a natureza transitória do processo de desenvolvimento e amadurecimento e dos desafios que virão depois – a começar pelo desafio da escola.

### Problema 3: concepção escolar da “Base Curricular” e o impacto disso sobre a concepção de um programa para educação infantil.

As propostas para educação infantil ficaram amarrados à camisa de força das propostas para a educação escolar (ensino fundamental e ensino médio), em que a organização do conhecimento em disciplinas (disciplinas, de resto maltratadas na BNCC), e sua estrutura e sequência deveriam seguir uma lógica própria. A rigor, as “áreas de desenvolvimento” poderiam ocupar o lugar reservado para as “áreas de conhecimento” previstas para as séries escolares, mas como esse conceito não foi adotado, o que aparece no documento carece de consistência conceitual e, conseqüentemente, de clareza e objetividade.

Exemplificando com base nos níveis propostos na organização do documento:

#### **Nível 1: Direitos**

Seguindo a estrutura geral da BNCC, a proposta para educação infantil se baseia em “direitos” de aprendizagem: conviver, brincar, participar de decisões, explorar, expressar-se e conhecer-se.

##### ● Comentário:

- A linguagem de “direitos” não é comum em documentos desta natureza, ela inexistente em documentos similares de outros países. Trata-se de mais uma idiosincrasia nacional.
- Embora sejam todos válidos, esses direitos são genéricos o suficiente para impossibilitar qualquer perspectiva séria de acompanhamento ou avaliação do respeito aos mesmos.
- É no mínimo estranho falar em “direito de brincar” - brincar é a forma privilegiada que as crianças têm para aprender – até que desenvolvam outras capacidades de raciocinar por indução e dedução. Essa postura reflete uma redução político-sociológica da infância e um desconhecimento do papel dessa forma de aprendizagem na evolução das espécies.
- Se há um “direito” das crianças é o de ter condições para atingir o seu pleno potencial de desenvolvimento – um desiderato legítimo, ainda que impossível de ser avaliado, pois ninguém sabe exatamente qual o potencial de cada um.
- Nessa linha de raciocínio, o “direito” relevante seria o de ter acesso a condições e ambientes que a estimulem no tempo e de forma adequada – e isso requer uma engenharia educativa e curricular muito mais sofisticada e competente do que o documento da BNCC oferece. Isso não se faz com voto de arquibancada ou volume de decibéis.

- Para dar um exemplo prático: o direito de conquistar a autonomia (que se adquire progressivamente, nos melhores casos) depende de uma série de outras aprendizagens – eu só adquiro autonomia para me alimentar sozinho se desenvolvo adequadamente minhas habilidades motoras finas. Não se pode pressupor o direito (ou o respeito) à autonomia sem assegurar as condições que levam à mesma.
- Outro exemplo: a autonomia se conquista identificando e respeitando limites, os meus e o do outro. A função do adulto é estabelecer limites e ajudar a criança a respeitá-los – sem o que ela jamais poderá exercitar sua autonomia.
- Tudo isso para dizer que um processo educativo que leva à autonomia não começa com os direitos ou respeito aos mesmos, e sim com o desenvolvimento das capacidades inatas e a aquisição de habilidades que propiciam o desenvolvimento: é disso que devem tratar os programas educacionais, de maneira simples, clara e objetiva.

## **Nível 2: Campos de experiência**

- Consistente com a nomenclatura geral da base, o “currículo” para a educação infantil é apresentado na forma de “campos de experiência”. Essa nomenclatura também é genuinamente brasileira, não se encontra em documentos similares de nenhum outro país.
- O quadro abaixo organiza os “campos de experiência” da BNCC e especula sobre sua possível relação com as “áreas de desenvolvimento” que são objeto de estudo da ciência do desenvolvimento infantil. A repetição de itens na segunda coluna ilustra a falta de consistência conceitual da BNCC.

<b>“Campos de Experiência” da BNCC</b>	<b>Psicologia do Desenvolvimento Infantil</b>
O eu, outro e nós	Desenvolvimento Pessoal Desenvolvimento Social (parte) Desenvolvimento Emocional
Corpo, gestos, movimento	Desenvolvimento físico (parte) Desenvolvimento emocional
Traços, sons, cores e formas (1)	Desenvolvimento físico (sentidos)
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Desenvolvimento da linguagem Desenvolvimento cognitivo
Espaços, tempos, quantidades, relações, transformações	Desenvolvimento cognitivo

(1) Esses itens também incluem o desenvolvimento de sensibilidade e habilidades estéticas. Possivelmente essas habilidades estariam incluídas como parte do desenvolvimento cognitivo.

Qualquer forma de “classificar” é passível de críticas, e isso tanto vale para a BNCC quanto para a forma usada pelos cientistas estudam o desenvolvimento humano e infantil. Qualquer que seja o ângulo escolhido, o ser humano é um só e sempre haverá uma série de interações entre os diversos aspectos.

Em termos de comunicação, no entanto, a escolha de critérios não é irrelevante. No caso, a BNCC tem como “pano de fundo” os campos de experiência, e, dentro desses, incluiu os “objetivos de aprendizagem e desenvolvimento”, separando-os em 3 etapas – também necessariamente arbitrarias (até 18 meses, 18 a 48 meses e 48 a 72 meses). Para cada etapa, a BNCC detalha o que “parecem ser” exemplos de objetivos ou habilidades que a criança deve adquirir, desenvolver e demonstrar nessas faixas etárias. Colocamos os termos “parecem ser” entre “parênteses” por não termos conseguido identificar qualquer consistência dos itens de cada etapa ou entre eles.

A análise desses itens suscita inúmeras indagações, tanto do ponto de vista conceitual quanto operacional.

- Do ponto de vista conceitual os itens escolhidos e a sua sequência parecem arbitrários, não é possível identificar um padrão ou sequência entre eles. Quando comparado com a classificação tradicional da psicologia do desenvolvimento, torna-se patente a mistura de áreas – decorrente da falta de solidez conceitual subjacente aos “campos de experiência”.
- Do ponto de vista operacional é difícil entender como esse quadro de objetivos pode orientar secretarias e escolas sobre a organização de seus currículos.

Como contraponto sugerimos ao leitor uma consulta a livros especializados em desenvolvimento infantil ou currículos e programas de validade comprovada publicados em revistas científicas de padrão reconhecido. Nesses livros ou programas devidamente avaliados, o leitor verá uma sequência justificada e ordenada de habilidades que as crianças adquirem (escalas de observação) ou devem adquirir (propostas de ensino), apoiadas no desenvolvimento do cérebro que for devidamente estimulado. Ou seja: existe uma ciência do desenvolvimento humano e existem propostas de intervenção robustas, devidamente avaliadas e consistentes como ela. Não cabe reinventar a roda – pior ainda, ignorar a sua existência.

#### Problema 4: A quem se destina

Esse problema é comum à BNCC – trata-se de um documento que, a exemplo de seu malsucedido predecessor, os “Parâmetros Curriculares”, fica a meio do caminho: nem é uma orientação geral que efetivamente oriente a elaboração de programas de ensino nem é um documento que apresente um programa de ensino consistente.

No caso específico, o pressuposto é que os sistemas municipais de ensino – milhares em todo o país – terão a capacidade de detalhar currículos a partir do documento da BNCC. Se o próprio MEC não foi capaz de incorporar os conhecimentos científicos mais avançados para elaborar o seu documento, será adequado esperar que os municípios o farão, e mais ainda, com a competência necessária face à importância do tema?

#### Problema 5: Analisar as principais causas dos problemas

A BNCC espelha com muita nitidez o estado da educação no Brasil e a forma de se conduzir as políticas públicas e seus instrumentos. Ela é fruto de um processo que também é característico de nosso país – e difere das práticas adotadas em países onde a educação tem melhores resultados.

Uma das causas refere-se à natureza do instrumento. Qualquer que seja o nome – currículo ou programa de ensino - o documento norteador da educação nos países educacionalmente mais avançados difere da BNCC tanto no processo de sua elaboração quando no produto apresentado à sociedade. Já tratamos do produto, agora passamos a tratar do processo.

O primeiro passo de uma discussão curricular adequada (que por vezes leva anos e nunca transcorre sem conflitos) parte de um documento base, tipicamente elaborado por um indivíduo ou um pequeno número de pesquisadores academicamente reconhecidos, e especializados no estudo do ensino/aprendizagem. Tipicamente esses profissionais são estudiosos do desenvolvimento humano, quase sempre com uma importante trajetória acadêmica na área da psicologia cognitiva e da aprendizagem. Ora, o perfil dos profissionais que elaboraram a base reflete outros critérios de escolha – pelas suas publicações pode-se observar que são eminentemente militantes e defensores da educação infantil, que publicam suas ideias em publicações que no Brasil se consideram de nível acadêmico – mas que dificilmente seriam consideradas como “científicas” em países mais avançados. O mais crítico é que não se trata de um grupo cujo trabalho acadêmico reflete o estado da arte sobre desenvolvimento infantil.

Esses documentos-base tipicamente fazem uma revisão da situação educacional do ensino no país, incluindo a condição dos professores, analisam as evidências científicas sobre o ensino das várias disciplinas e, por vezes, as melhores práticas – exemplos de outros países. No caso da educação infantil não há disciplinas, tipicamente o assunto é abordado a partir das categorias tradicionais do estudo do desenvolvimento humano (pessoal, social, cognitivo, etc.). Desse documento-base, devidamente discutido entre especialistas - saem princípios gerais e normas para que especialistas nas práticas educativas venham a detalhar os programas, que comumente são filtrados por educadores de destaque que militam na ponta do processo, para testar a clareza e viabilidade dos contornos gerais que o documento deve seguir. Dificilmente – se isso tivesse ocorrido – teríamos um documento organizado na forma de “direitos” e “objetivos de conhecimento”

O segundo passo consiste na elaboração – por um pequeno grupo de especialistas e profissionais experientes – dos formatos a serem observados, de maneira a assegurar clareza e consistência nas propostas que serão detalhadas. No caso do desenvolvimento infantil os países tipicamente seguem dois caminhos como guia – ou as áreas “clássicas” do desenvolvimento infantil ou as “experiências críticas” que as crianças devem vivenciar ao longo de sua infância – e cuja exposição no tempo costuma ser bem definida nesses documentos.

O terceiro passo varia muito entre os diferentes países. Ele consiste no detalhamento dos programas - geralmente feito por pequenas equipes de reconhecidos especialistas – e que incluem também consulta a alguns professores experientes dos níveis de ensino

que são contemplados. Aqui entra o diálogo entre os cientistas do desenvolvimento e os profissionais que sabem como fazer e como comunicar o que precisa ser feito com os educadores – que são os usuários finais do documento.

O quarto passo consistia na apresentação do documento já refinado a grupos de professores e especialistas qualificados para opinar e questionar a proposta, pensando em sua exequibilidade especialmente em relação à formação de educadores, livros e materiais didáticos e avaliação.

Nada disso foi feito no Brasil. Daí os desajustes. O mais grave é que, dado o nível de generalidades com que a BNCC se apresenta, cabe a outras instâncias – com muito menos condições – fazer aquilo que o MEC deixou de fazer. Como na prática dificilmente isso será feito pelos mais de 5.500 municípios, a tarefa acabará sendo delegada às escolas e professores - tudo em nome de uma presumida “autonomia”. Ora, sabidamente os professores de educação infantil, no Brasil, encontram-se entre os que possuem a pior qualidade acadêmica dentre os concluintes do ensino médio. Ignorar a realidade e delegar a esses professores importantes decisões curriculares e operacionais – como advoga a BNCC – parece no mínimo, uma decisão imprudente.

## 5. As principais consequências de uma BNCC com tantas falhas

A principal consequência da BNCC é a perda de oportunidade. O país perde a oportunidade:

- De discutir políticas para a Primeira Infância, especialmente para os anos iniciais. A única realidade reconhecida são as creches, cujo efeito positivo dificilmente atingirá as camadas da população que dela mais poderiam se beneficiar.
- De incorporar os avanços da ciência do desenvolvimento na formulação de um currículo robusto para a Primeira Infância.

Mas além da perda de oportunidade há outras consequências prováveis:

- Os municípios copiarão a BNCC ou copiarão currículos feitos em outros lugares – como ocorreu nos últimos anos a partir dos PCNs – os Parâmetros Curriculares Nacionais.
- Os materiais didáticos serão produzidos sob a expectativa equivocada – já enunciada no PNLN - de que os professores efetivamente são capazes de tomar decisões pedagógicas importantes. Essa expectativa, por sua vez, se baseia numa visão ideológica equivocada sobre a natureza da autonomia escolar e profissional – particularmente numa ocupação que, diferentemente de profissões estabelecidas, não baseia suas práticas em evidências e protocolos.

- As capacitações serão feitas por pessoas sem experiência prática e com o mesmo perfil dos autores da BNCC, sem levar em consideração os conhecimentos básicos, especialmente de psicologia do desenvolvimento e das técnicas eficazes para promover o desenvolvimento das crianças.

## **6. Exemplos de como o tema da Primeira Infância é tratado em outros países**

Creches e pré-escolas existem há mais de 100 anos na maioria dos países, mas apenas nas últimas 3 ou 4 décadas começaram a ser objeto de políticas públicas mais assertivas.

Na maioria dos países da OCDE, o tema é tratado com um enfoque mais abrangente – tipicamente sob o conceito de Primeira Infância, e com foco na família, e não apenas na criança. A característica marcante das políticas de Primeira Infância nos países da OCDE é a pluralidade das formas de atendimento e o foco na decisão pelas famílias .

Em vários países e notadamente nos países de tradição inglesa, há inúmeros experimentos em larga escala para validar formas alternativas de atendimento – muitas delas com forte envolvimento dos pais e programas de “visitação familiar” (como o Criança Feliz) ou de desenvolvimento de habilidades parentais (o Sure Start na Inglaterra é um dos programas mais detalhados).

Os programas de ensino elaborados pelos governos são claros, de fácil compreensão pelo leitor e bastante detalhados. Exemplos interessantes são os programas da França (a partir de 2 anos) e do Reino Unido.

Existem inúmeros “programas” e propostas de educação infantil para diferentes faixas etárias – muitos desses programas se apoia em evidências científicas bastante sólidas.

As propostas com avaliação mais eficaz são fortemente estruturadas – como no caso dos programas estudados por Heckman ou dependem do uso rigoroso de procedimentos de intervenção, como no caso de metodologias de interação tipo CLASS.

Nem todas as propostas bem formuladas conseguem êxito. Por exemplo, até hoje não existem avaliações robustas de propostas que gozam de alta popularidade, como as propostas de educação infantil da região de ReggioEmilia ou mesmo de propostas cientificamente fundamentadas, como a do programa Tools for Learning. Daí a necessidade de constante avaliação e aprimoramento.

Muitas propostas que funcionam bem em pequena escala não conseguem o mesmo desempenho, quando ampliadas.

De longe as propostas mais robustas são aquelas baseadas em estratégias de interação, especialmente as de leitura interativa.

No caso da pré-escola há um sentimento crescente de inadequação da maioria das propostas em curso. No extremo das propostas competentes convivem propostas baseadas num currículo robusto e centradas na criança, de estilo montessoriano e propostas cada vez mais escolarizadas – que ameaçam roubar o que ainda restou da infância. No meio do caminho existe um pouco de tudo. Em todas as propostas consistentes há um compromisso da pré-escola em assegurar que as crianças terão adquirido as habilidades necessárias e suficientes para ingressar com sucesso no ensino fundamental. Papel de destaque cabe às habilidades relacionadas com a preparação para a alfabetização, notadamente o desenvolvimento de habilidades de consciência fonêmica e habilidades relacionadas com o controle das funções executivas.

## 7. Linhas gerais para uma eventual revisão do assunto

Se houvesse espaço no país para um debate e um recomeço, eis algumas ideias:

- O ideal seria promover uma revisão inteira das propostas para a educação infantil, desvinculando da camisa de força da BNCC e seguindo os passos usuais. Esse exercício seria importante para abrir espaço para as evidências científicas e a adoção de novas práticas na forma de elaborar currículos. De modo particular, seria relevante elaborar uma proposta viável de ser implementada nas circunstâncias concretas das escolas (pelo menos num primeiro momento).
- Se isso não for possível: uma possibilidade seria substituir a matriz de “objetivos de aprendizagem e desenvolvimento” por uma matriz consistente com a ciência do desenvolvimento humano, com estrutura e sequência apropriadas, propiciando às redes de ensino uma plataforma a partir da qual desenvolver suas atividades pedagógica.
- Outro caminho seria que o MEC e os municípios abrissem espaço para estimular a implementação de propostas estruturadas para a educação infantil, desde que apoiadas em experiência consolidada e evidências concretas – com maior ou menor grau de sintonia com a BNCC, mas necessariamente em sintonia com os princípios da ciência do desenvolvimento humano.
- Independentemente da BNCC e da improvável universalização do atendimento em creches urge que o país desenvolva uma política para a Primeira Infância –

especialmente para apoiar as populações em situação de risco – situação que hoje atinge pelo menos uma boa metade da população. Resta desejar que a formulação dessa política – necessariamente política - se dê num marco profissional que tenha como ponto de partida e de referência os conhecimentos acumulados sobre o desenvolvimento humano, e potencialmente capazes de contribuir para romper com o círculo vicioso da pobreza. Mas para romper com a miséria material é preciso romper primeiro com a miséria intelectual.

Existem no Brasil instituições – especialmente algumas ONGs – e profissionais especializados e com conhecimentos científicos atualizados sobre esses temas. Não é por falta deles que não temos uma base à altura do que o país precisa, e merece.

## II Alfabetização na BNCC

Este capítulo foi elaborado sob a coordenação do autor deste livro, e contou com a colaboração de mais de uma dezena de cientistas brasileiros na sua elaboração. Foi um trabalho árduo, de coordenar e conciliar posições por vezes divergentes, mas extremamente rigorosas e bem fundamentadas, de profissionais do ramo.

O capítulo tem três partes. A primeira parte apresenta o documento de crítica à versão final da base que foi encaminhada pelo MEC ao CNE. Esse documento foi formalmente encaminhado pelo autor, em nome do grupo, à então Secretária Executiva do MEC, Dra. Maria Helena de Castro Guimarães, responsável pela coordenação do trabalho. O leitor não especialista no tema se encontrará com um mini-tratado que resume os conhecimentos científicos mais atuais e rigorosos sobre o tema, filtrado pela percepção de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento como a neurociência, a psicologia cognitiva, a psicologia do desenvolvimento, psicolinguística e, alguns deles, também com extensa prática em alfabetização. Na comunidade internacional esse grupo faz parte do que se denomina informalmente a Ciência Cognitiva da Leitura.

A segunda parte reproduz um documento que foi elaborado por três consultoras contratadas pelo MEC para responder ao documento acima: Roxane Rojo, Jacqueline Barbosa e Cristiani Mori.

A terceira parte reproduz a réplica elaborada pelo mesmo grupo responsável pelo documento original.

O documento, também foi encaminhado formalmente ao MEC e que, apesar do “enriquecimento do debate” preconizado pelo Dr. Ricardo Corrêa Coelho, nunca foi considerada ou respondida pelo MEC ou pelas autoras do documento aqui criticado.

## **PARTE I – Primeira manifestação do grupo de cientistas especializados no estudo da alfabetização**

Grupo signatários do documento encaminhado ao MEC (em ordem alfabética):

- Alessandra Gotuzo Seabra, Universidade McKenzie, São Paulo
- Ana Luiza Navas, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa (São Paulo) e Instituto ABCD
- Angela Maria Vieira Pinheiro – UFMG
- Cláudia Cardoso-Martins – UFMG
- Fernando Capovilla - USP
- Janaína Weissheimer, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- João Batista Araujo e Oliveira, Instituto Alfa e Beto
- Leonor Scliar-Cabral, emeritus, UFSC;
- Luiz Carlos Faria da Silva, Universidade Estadual de Maringá
- Maria Regina Maluf, PUC/SP
- Rosângela Gabriel, Coordenadora Adjunta PPGLetras – Universidade de Santa Cruz do Sul, RS; Sidarta Ribeiro, Instituto do Cérebro, UFRN
- Tatiana Pollo, Universidade Federal de São João del Rey

### **NOTA DO COORDENADOR**

O grupo foi formado pelos pesquisadores apresentados acima, a partir da iniciativa do autor desta publicação. Em diferentes momentos contou com a participação mais ou menos intensa de alguns dos membros, mas todos eles colaboraram com as várias versões e autorizaram o seu encaminhamento ao MEC. Todos eles participaram também, da mesma forma, da elaboração do documento que está apresentado na Parte III deste capítulo. Além desses foi aberto espaço para adesão de pesquisadores que, embora não tenham participado da elaboração do documento, manifestam sua concordância com o mesmo.

Nota sobre a nova proposta de alfabetização apresentada pelo MEC ao CNE Versão 18 de dezembro de 2017

Este documento foi originalmente publicado em 13 de dezembro de 2017. Seu objetivo imediato é alertar as autoridades do MEC, responsáveis pela elaboração da BNCC, e os conselheiros do CNE, responsáveis pelo parecer, a respeito dos graves erros e suas implicações para a alfabetização das crianças em nosso país. Ao final do documento há um link para uma bibliografia, parte da qual de autoria de signatários deste documento. Ela serve para alertar as autoridades e a comunidade acadêmica sobre a existência de evidências científicas robustas que permitiriam ao Brasil romper com o drama do analfabetismo.

## Introdução

Esta nota tem como base a proposta da BNCC apresentada ao CNE pelo MEC em versão embargada, divulgada pela Folha de São Paulo e posteriormente divulgada pelo CNE. Ela se concentra no tratamento dado à alfabetização.

A proposta de uma Base Nacional Comum Curricular para as escolas brasileiras é um empreendimento difícil e desafiador. Segue a direção tomada pelos países bem-sucedidos na universalização da Educação ao propor garantir a todos os que vão à escola o domínio básico da leitura e da escrita, que lhes permitirá a aquisição de conhecimentos socioculturais e científicos e o exercício da cidadania. Entendemos que este é o espírito da proposta apresentada pelo MEC, mas consideramos que no seu conteúdo ela contém falhas e limitações graves que comprometem esse objetivo.

Esta análise se limita aos tópicos da BNCC que orientam a “alfabetização”, isto é, o processo por meio do qual as pessoas chegam a dominar o sistema alfabético de escrita utilizado no português brasileiro, e, conseqüentemente, podem chegar à leitura hábil, rápida, fluente e compreensiva.

A análise baseia-se em conhecimentos desenvolvidos desde a década de 70 e consolidados no século 21 sobre os processos de ler e de escrever em sistemas alfabéticos. Esses sistemas foram inventados há não mais de 5 mil anos e vêm superando as demais formas de escrita devido à sua facilidade e simplicidade, uma vez que necessitam não mais do que 26 sinais (letras) para representar graficamente tudo aquilo que pode ser falado. Trata-se, portanto, de estabelecer diretrizes que sejam suficientes para orientar o ensino, a todas as crianças brasileiras, do sistema alfabético de escrita, de modo a que elas possam utilizá-lo para os mais diversos fins.

## Tópicos desta análise

“Em sua visão da Língua Portuguesa, a proposta da BNCC afirma que a contextualização é condição necessária para aprendizagem”. Certamente, pois nós falamos em um contexto. Porém, o processo é outro quando se trata de “escrever o que falamos”, uma vez que para isso precisamos conhecer e aprender a usar um sistema específico de representação. No caso da Língua Portuguesa, aprender um sistema de representação alfabético, reconhecidamente uma invenção histórica que mudou o mundo e democratizou a escrita.

O sistema alfabético de escrita se revela como um “código alfabético” de relações entre o som da fala e a representação da fala, que muitos confundem com “código ortográfico”. “O código alfabético” é facilmente decodificado quando se conhece a sua “chave”, isto é, que as letras e conjuntos de letras estão representando sons da fala!

Quando a criança ou o adulto iletrado aprende a chave do código, a aprendizagem do sistema alfabético deslancha. É por isso que precisamos ensinar as letras do alfabeto e as formas possíveis de combiná-las para escrever e ler em Língua Portuguesa. Neste contexto teórico só se ensina letras como sinais que representam sons. Exemplos de sinais que representam sons: A; V; U; T. Exemplos de sinais que não representam sons: 2; 5; <; #.

A proposta da BNCC não prevê esta informação para alfabetizar. Conseqüentemente se afasta dos resultados de pesquisas que mostram a melhor forma de ensinar a ler em sistemas alfabéticos.

No final deste documento inserimos bibliografia brasileira e estrangeira sobre a questão, com o objetivo de estimular o diálogo e o debate com pessoas interessadas em conhecer ou aprofundar o tema. Ela também inclui referências a documentos decorrentes de seminários internacionais realizados no Brasil há pelo menos 15 anos.

Falta à BNCC uma distinção clara entre “aprender a ler e a escrever em um sistema alfabético”, o que necessita poucos meses de ensino apropriado, versus “desenvolver a leitura”, o que vai ocorrer durante todos os anos escolares e pela vida toda, se houver incentivo, motivação, estímulo.

Uma criança aprende a ler em poucos meses de ensino apropriado do sistema alfabético. Meses estes precedidos de estimulação à fala, vocabulário, brincadeiras metafonológicas (desde a educação infantil); e seguidos de contextos educacionais estimulantes e incentivadores da leitura. É o que nos mostram os estudos recentes, os relatos de experiências, as pesquisas com modelos de intervenções experimentais nos mais diferentes países e línguas.

A BNCC afirma assumir a “perspectiva discursiva da Linguagem”. Entendemos que essa perspectiva, embora possa ter contribuído para o exame das práticas sociais da leitura não contribuiu para a alfabetização, mesmo por não ser essa a sua intenção. Ao adotar a perspectiva discursiva da Linguagem, a BNCC gera como implicação que todo o processo de alfabetização deve estar situado no contexto da linguagem (e não na aprendizagem do código), acreditando que a criança aprende a ler e a escrever palavras somente se estiver em um contexto de textos escritos (veja-se por exemplo a p. 10 do documento). Esse é um grave equívoco, uma vez que não existem evidências, na literatura científica, dos “benefícios” do contexto, exceto para provocar a motivação inicial dos alunos uma vez que cria o que se denomina ambiente alfabetizador. Contudo, mais além do ambiente estimulante, é preciso aprender o sistema de representação que se apoia em 26 letras que formam palavras, que são unidades da fala e que podem não ter significado (por serem inventadas ou por não fazerem parte do vocabulário do aprendiz). Mas elas podem ser lidas por qualquer aluno que tiver acesso ao sistema alfabético e conhecer suas regras de combinação em português.

O texto afirma “dialogar” com determinadas teorias lingüísticas, mas certamente não dialoga com as evidências produzidas pela Ciência Cognitiva da Leitura a respeito do que seja alfabetizar e de como isso deve ser feito. Também não dialoga com as propostas curriculares de países que têm comprovadamente melhorado a capacidade de leitura dos alunos, em função da evolução de seus programas e práticas de alfabetização. É curioso observar que o texto do MEC não usa o termo “ciência” uma só vez e a única referência teórica citada é a Saussure, que trata da linguagem, e não da leitura. Nem do ensino inicial e de seu uso, a alfabetização.

Decorrente dessa postura teórica que nos parece equivocada à luz das evidências científicas disponíveis, a proposta de alfabetização na BNCC apresenta outros inúmeros equívocos conceituais sobre a natureza do código alfabético e do papel dos fonemas e dos grafemas ao não atentar nas especificidades dos processos receptivos (leitura) que as diferenciam dos processos de produção (escrita). Também confunde aprendizagem do Código Alfabético com aprendizagem do Código Ortográfico. E confunde aprendizagem de ambos com o domínio explícito de regras.

O documento também incorre em vários outros equívocos ao afirmar, por exemplo, que “a humanidade levou milênios para inventar a relação entre o grafismo e som”, que o “Ougarit é um alfabeto”, que “o Português Brasileiro é um sistema de relações fonortográficas altamente complexas” ou que “a aprendizagem da leitura seja algo difícil ou quase inatingível”.

Como consequência prática, o documento conceitua o processo de alfabetização e as habilidades a ele relacionadas (p. 10), limitando-as equivocadamente a (1) conhecer e analisar as relações regulares e irregulares entre fonemas e grafemas na escrita do português do Brasil brasileiro e conhecer e analisar as possibilidades de estruturação

da sílaba na escrita do português do Brasil. Ao diluir as habilidades da alfabetização ao longo das séries iniciais, o documento desfoca o tratamento inicial intensivo que deveria ser dado à decodificação no 1º ano escolar. Isso comprometerá o sucesso dos alunos nos anos subsequentes.

Cabe observar que o termo “fono-ortografia” é mencionado, mas não é definido. Infere-se que estaria se referindo às conversões que a criança deverá aprender entre grafemas e fonemas (na leitura) e entre fonemas e grafemas (na escrita), mas a redação da proposta demonstra a falta de clareza sobre o conceito, o que continua quando se refere a “analisar as relações entre fonemas e grafemas”, que é parte de um processo maior, que compreende o domínio do princípio alfabético e das normas de decodificação e de codificação, isto é, das relações, regulares ou não, respectivamente, entre grafemas e fonemas e entre fonemas e grafemas.

Por outro lado, “analisar as possibilidades de estruturação da sílaba” não parece ser um objetivo pedagógico produtivo. No processo de alfabetização é importante ser capaz de decodificar os diferentes tipos de sílaba, independentemente de sua estruturação.

Nos quadros abaixo seguem transcrições das orientações da BNCC que carecem de revisão, uma vez que usam conceitos equívocos. Abaixo de cada quadro seguem comentários.

## O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

Embora, desde que nasce e na Educação Infantil, a criança esteja cercada e participe de diferentes práticas letradas, é nos anos iniciais (1º e 2º anos) do Ensino Fundamental que se espera que ela se alfabetize. Isso significa, que, nesses anos iniciais, irá conhecer o alfabeto e a mecânica da escrita/leitura – processos que visam a que alguém (se) torne alfabetizado, ou seja, consiga “codificar e decodificar” os sons da língua (fonemas) em material gráfico (grafemas ou letras), o que envolve o desenvolvimento de uma consciência fonológica (dos fonemas do português do Brasil e de sua organização em segmentos sonoros maiores como sílabas e palavras) e o conhecimento do alfabeto do português do Brasil em seus vários formatos (letras imprensa e cursiva, maiúsculas e minúsculas), além do estabelecimento de relações grafofônicas entre esses dois sistemas de materialização da língua (p. 13).

- Não é auto-evidente que a alfabetização – se definida corretamente – transcorra

ao longo de dois anos.

- A maioria das crianças – e certamente todas as crianças que participaram de pré-escola, já conhecem muito sobre os princípios do sistema alfabético.
- Mecânica da leitura/escrita: não se trata de mecânica, o emprego do termo é, possivelmente, pejorativo. A alfabetização refere-se a um processo de ensino da leitura e da escrita que deve tornar-se automático. Isso não equivale a “mecânico”.
- Consciência fonológica: fonológico não é a mesma coisa que fonêmico, e sílabas e palavras não devem ser definidas como segmentos sonoros (embora possam fazer parte da fala, mas mesmo na fala quando dizemos “fazerumbolo” (usamos a transcrição do português escrito para facilidade do leitor) ocorre a migração da consoante final “r” de “fazer” que gruda na vogal nasal do artigo indefinido, formando a sílaba “rum” (não confundir com o valor que ela tem no nome da bebida, porque na fala de “fazerumbolo” trata-se de uma cadeia contínua e as sílabas que a constituem são: fa-ze-rum-bo-lo). Houve, portanto, um reordenamento silábico, tornando opacas as fronteiras que delimitavam o final e o início das palavras, um dos maiores desafios à alfabetização.
- Sílaba pode ser definida em termos articulatórios ou mais abstratos, e palavra pode ser definida pela lingüística como classe gramatical, como, por exemplo, os substantivos, os adjetivos, os verbos, os pronomes, os artigos, as preposições, etc., mas já vimos que, na cadeia da fala, os limites que demarcam as palavras podem estar apagados. “Consciência” é algo que não pode ser medido, mas a capacidade de manipulação de unidades fonêmicas (sons da fala) requer ensino e é passível de avaliação. A proposta não trata disso.
- Enfim: a abordagem já começa equivocada e contaminada por preconceitos (denunciados por palavras como “mecânica”) e pela falta de fundamentação científica e de clareza conceitual.

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

Dominar o sistema de escrita do português do Brasil não é uma tarefa tão simples: trata-se de um processo de construção de habilidades e capacidades de análise e de transcodificação lingüística.

- O termo “construção” decorre de uma visão pedagógica – ainda remanescente no Brasil – oriunda do “construtivismo”, proposta que, especialmente no caso da alfabetização, já foi superada há décadas pelas evidências científicas. O termo “aquisição” parece mais adequado ao conhecimento existente sobre a aprendizagem, em geral, e a alfabetização, em particular. O Código Alfabético não foi descoberto – ele é artificial e foi inventado, portanto não cabe nem descobri-lo nem redescobri-lo.

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

Pesquisas sobre a construção da língua escrita pela criança mostram que, nesse processo, é preciso:

- diferenciar desenhos/grafismos (símbolos) de grafemas/letras (signos);
- desenvolver a capacidade de reconhecimento global de palavras (que chamamos de leitura “incidental”, como é o caso de leitura de logomarcas em rótulos) que será depois responsável pela fluência na leitura;
- construir o conhecimento do alfabeto da língua em questão;
- perceber quais sons se deve representar na escrita e como;
- construir a relação fonema-grafema: a percepção de que as letras estão representando certos sons da fala em contextos precisos;
- perceber a sílaba em sua variedade como contexto fonológico desta representação;
- até, finalmente, compreender o modo de relação entre fonemas e grafemas em uma língua específica

- Este conjunto de itens revela a distância entre as propostas da BNCC e os conhecimentos científicos desenvolvidos pela Ciência Cognitiva da Leitura sobre alfabetização e citados nas referências.
- A leitura global de palavras é a pedra de tropeço, um resquício pré- e não-científico de abordagem da alfabetização. O método foi proposto no século XVIII para ensinar crianças com deficiência mental a ler algumas palavras – mas o método esbarra nos limites da memória. Ademais não existe nenhuma relação comprovada entre aprendizagem global da palavra e fluência de leitura. O primeiro passo para a fluência de leitura é, conforme já demonstrado pela neurociência da leitura (DEHAENE, 2012), que, neurônios específicos, localizados na região occipitotemporal ventral esquerda automatizam o reconhecimento de quais, quantos e como se combinam os traços invariantes de cada letra e, particularmente – em línguas de escrita transparente como o português escrito – automatizam, também, a atribuição do valor que cada grafema (realizado no Português brasileiro por uma ou duas letras) tem (isto é, o fonema).
- O texto não distingue fonema de som e grafema de letra – e essa confusão permanece em todo o texto.
- “Compreender o modo de relação”. O objetivo da alfabetização é compreender

e aplicar as relações entre fonemas e grafemas, a palavra “modo” torna a frase ininteligível.

- A ininteligibilidade também é total em “perceber a sílaba em sua variedade como contexto fonológico desta representação”.

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

Esse processo básico (alfabetização) de construção do conhecimento das relações fonografêmicas em uma língua específica, que pode se dar em dois anos, é, no entanto, complementado por outro, bem mais longo, que podemos chamar de ortografização, que complementar o conhecimento da ortografia do português do Brasil. Na construção desses conhecimentos, há três relações que são muito importantes: a) as relações entre a variedade de língua oral falada e a língua escrita (perspectiva sociolinguística); b) os tipos de relações fonográficas do português do Brasil; e c) a estrutura da sílaba do português do Brasil (perspectiva fonológica).

- Pode se dar em dois anos: isso depende do programa de ensino. Em vários países isso se dá em um ano ou menos – inclusive em Portugal. Nas escolas particulares do Brasil isso ocorre até mesmo antes do 1º ano escolar. Os professores formados até a década de 70 sabiam alfabetizar seus alunos no 1º ano escolar. Não se trata de um dogma.
- Sobre a ortografia, não se trata de um processo complementar e nem subsequente. A ortografia de palavras que contêm irregularidades deve começar pelas de uso mais freqüente, ensinando-se o radical primário de onde derivam as demais formas, contrastando o significado das formas homófonas não homógrafas, fonte das maiores dificuldades na escrita, como nos exemplos sento/cento. O hábito de ler, incentivado por uma alfabetização de qualidade para a leitura, certamente reforça a memorização no léxico mental ortográfico de palavras que contenham irregularidades.
- As três relações citadas são irrelevantes para a alfabetização:
  - A variedade linguística.
    - Em primeiro lugar, é necessário compreender que o sistema do português escrito é um só para todos que utilizam essa língua. Em contraste, na comunicação oral, o que se observa é a variação, tanto a determinada por fatores regionais, quanto socioculturais, só para citar dois fatores. Em segundo lugar, não se fala como se escreve: já vimos que a cadeia da fala é um contínuo, enquanto, na escrita, as palavras são separadas por espaços em branco. No ensino da escrita, o professor, aos poucos, deverá ensinar que não

se escreve como se fala e a aprendizagem, obviamente, tem que ser explícita: não se adquire compulsória e espontaneamente como a fala.

- Outra coisa é lidar com a variação sociolingüística: aí, o professor deverá estar atento à fala de seu aluno, e explicitar a diferença entre as variedades. Isso porque às vezes ocorre uma distância muito grande entre a fala que o aluno pratica e a norma escrita.
- o Os tipos de relação na língua portuguesa.
  - Do ponto de vista da relação grafema/fonema (decodificação) e da relação fonema/grafema (codificação), toda língua situa-se num contínuo de transparência (regularidade) a opacidade (irregularidade). Nesse contínuo, por exemplo, a língua portuguesa é mais regular do que a francesa. Há no português muito mais regularidades do que irregularidades, especialmente na leitura. O caso do “rr” é um caso típico de regularidade que depende de contexto. Irregularidades são raríssimas na decodificação para a leitura. A didática da alfabetização tem que estar atenta a isso. Trata-se de um fator associado ao tempo médio de aprendizagem das regras de decodificação. Entretanto, uma vez que seja iniciada a aprendizagem dessas regras, o encontro reiterado com as relações grafema/fonema funciona como ocasião de autoensino e a aprendizagem de novas regras ocorre antes mesmo que o ensino dirigido pelo professor conclua o ensino explícito de todas elas. Por isso, o objetivo da alfabetização não é ensinar todas as regras... isso não é necessário para dominar o código alfabético (como não é necessário conhecer de cor todas as regras ortográficas para poder escrever com razoável qualidade ortográfica).
- o E estrutura da sílaba:
  - A estrutura da sílaba não tem relevância específica no processo de alfabetização, exceto talvez nos momentos muito iniciais, em que pode ser mais prático apresentar os conceitos básicos usando sílabas CV. Fora disso não existe razão conceitual ou metodológica para ensinar primeiro todas as relações fonêmicas usando apenas sílabas CV.

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

Por fim, temos a questão de como é muitas vezes erroneamente tratada a estrutura da sílaba do português do Brasil na alfabetização. Normalmente, depois de apresentadas as vogais, as famílias silábicas são apresentadas sempre com sílabas simples consoante/vogal (CV). Esse processo de apresentação dura cerca de um ano letivo e as sílabas não CV (somente V; CCV; CVC; CCVC; CVV) somente são apresentadas ao final do ano.

- O parágrafo acima não é claro. O leitor não sabe se os autores do documento estão criticando alguns livros ou seus autores em particular (não há referências) ou se estão afirmando algo a respeito da ordem no ensino das sílabas, o que ainda revela falha preponderante na proposta: nosso sistema de escrita não é silábico e sim alfabético. O parágrafo acima se torna ainda mais confuso face ao parágrafo seguinte:

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

As sílabas deveriam ser apresentadas como o que são, isto é, grupos de fonemas pronunciados numa só emissão de voz, organizados em torno de um núcleo vocálico obrigatório, mas com diversos arranjos consonantais/vocálicos em torno da vogal núcleo.

- A afirmação é totalmente equivocada, pois um dos maiores desafios na alfabetização está, justamente, em ensinar a criança a DESMEMBRAR a sílaba, exatamente porque na fala ela é produzida numa só emissão de voz: essa foi a grande descoberta dos inventores dos sistemas alfabéticos.

-> textos retirados da proposta da BNCC encaminhada ao CNE

Em resumo, podemos definir as capacidades/habilidades envolvidas na alfabetização/ como sendo capacidades de (de)codificação, que envolvem:

- Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas (outros sistemas de representação);
- Dominar as convenções gráficas (letras maiúsculas e minúsculas, cursiva e script);
- Conhecer o alfabeto;
- Compreender a natureza alfabética do nosso sistema de escrita;
- Dominar as relações entre grafemas e fonemas;
- Saber decodificar palavras e textos escritos;
- Saber ler reconhecendo globalmente as palavras;
- Ampliar a sacada do olhar para porções maiores de texto que meras palavras, desenvolvendo assim fluência e rapidez de leitura (fatiamento).

É preciso também ter em mente que este processo de ortografização em sua completude pode tomar até mais do que os anos iniciais do Ensino Fundamental.

- Este resumo não é um resumo, não resume o que foi dito anteriormente sobre alfabetização. Ademais encontra-se eivado de problemas, analisados abaixo:
- Decodificar palavras e textos escritos. Cabe esclarecer o significado da palavra decodificação na leitura: ela começa pelo reconhecimento de quais, quantos e como se combinam os traços invariantes de uma dada letra e, depois de reconhecida(s) uma ou duas letra(s), ocorre vinculação do grafema ao respectivo fonema e isto, sucessivamente, até a decodificação ou reconhecimento do significante da palavra. Esse processo está automatizado e não é consciente, levando em torno de 250 msec. Com a prática de leitura, o leitor fluente não necessita decodificar todas as letras das palavras conhecidas, mas sabemos que os textos hoje em dia estão cheios de palavras novas com as quais o leitor está se defrontando pela primeira vez: no português brasileiro escrito, se o leitor foi bem alfabetizado, ele estará apto a decodificá-las. Não se fala em decodificação de frases, parágrafos ou textos: aí os processos envolvidos são os de compreensão, de inferência e de interpretação. Além disso, como a criança vai segmentar se ainda não sabe ler?
  - O problema subjacente é grave: os textos que uma criança do 1o ano deve ler e escrever são textos muito simples, cujo conteúdo ela conhece e que não constituem desafio para compreensão. Portanto, exigir da criança a compreensão de textos complexos seria inadequado. Em contraste, os discursos que a criança deve ser capaz de compreender ou de produzir oralmente devem ser muito mais complexos, pois servem aos objetivos da compreensão oral.
  - Os proponentes falham no princípio fundamental: a competência para compreender é sempre maior que a competência para escrever um texto, logo, os textos para leitura devem e podem ser mais complexos que os sugeridos por temas e/ou gêneros de maior complexidade.
  - Do desconhecimento das diferenças entre sistema de comunicação verbal oral e escrito, seu respectivo processamento e que o primeiro é adquirido de forma compulsória e implícita enquanto o segundo deve ser aprendido, na maioria dos casos, de forma consciente e sistemática, decorrem inúmeras inconsistências e inadequações nas práticas sugeridas no documento e que conduzem à ineficácia na leitura.
- Reconhecendo globalmente as palavras: Não é claro o que os autores da proposta entendem por “reconhecimento global”. O que se entende por reconhecimento global? Existe diferença entre memorização da forma visual da palavra e o processamento inconsciente – um processo extremamente complexo que envolve a ativação de representações ortográficas e fonológicas de um modo que, para palavras não muito compridas e raras, não é sucessivo, da esquerda para a direita, mas ocorre em paralelo. O correto seria usar o termo reconhecimento visual automático das palavras.

- Ampliar a sacada ... (fatiamento). Aqui os autores professam um profundo desconhecimento das leis da psicofísica que regem o reconhecimento visual das palavras. No processo de leitura o cérebro fixa o olho em todas as palavras. Palavras que não são fixadas são raras (somente as palavras muito pequenas em tamanho e muito frequentes não são “fixadas”). As estratégias para desenvolver fluência de leitura nada têm a ver com as sacadas. Não é demais ressaltar que as práticas sugeridas padecem do vício de quem desconhece que nosso sistema de escrita é alfabético e não silábico e a diferença entre movimento de sacada e momento de fixação.

## As habilidades específicas propostas na BNCC: três problemas principais

O primeiro problema é que a BNCC se refere às habilidades de alfabetização em momentos diversos, dificultando a compreensão: estão em “práticas de linguagem” e “campos de atuação”. Isso dificulta o entendimento da proposta e não facilita em nada o entendimento do processo de alfabetização, suas especificidades e exigências.

O segundo problema é que há na BNCC uma confusão entre ler e aprender a ler, bem como entre redigir e aprender a escrever. Num mesmo item, por vezes na mesma habilidade, esses objetivos se confundem. Assim por exemplo – e reiterando o que já dissemos anteriormente: os textos que uma criança do 1o ano deve ler e escrever têm que ser muito simples, com conteúdo ela conhece e que não apresentem dificuldade de compreensão. Em contrapartida os textos que a criança deve ser capaz de compreender oralmente ou de produzir oralmente devem ser muito mais complexos. Em consequência desse entendimento, não faz sentido exigir da criança a compreensão de escritos complexos.

O terceiro problema reside na proposta do que ensinar a cada ano – e este é o principal equívoco da proposta. Como há um excesso de objetos de conhecimento e habilidades, a alfabetização não é contemplada como foco mais importante do ensino da Língua Portuguesa no 1o nem no 2o ano. Das 77 habilidades previstas para o 1o ano (alguma das quais também se aplicam ao 2o ano) apenas 13 se referem especificamente ao que os autores entendem como “alfabetização”. No 2o ano são 10. Ainda há 4 (quatro) habilidades de alfabetização que ficam para o 3o ano e algumas para as séries seguintes. E a BNCC também não contempla o ensino sistemático da caligrafia nem trata de caligrafia e de fluência de leitura.

O Quadro abaixo foi retirado do Documento e pretende resumir as habilidades específicas de alfabetização que se encontram “espalhadas” na BNCC. Após o Quadro, colocamos nossos comentários.

## Objetos de conhecimento e Habilidades pertinentes à Alfabetização

Objetos de conhecimento	1o ano	2o ano
Decodificação Fluência	1. Ler palavras novas com precisão na decodificação e globalmente, por memorização, palavras de uso frequente.	Idem
Correspondência grafema/fonema	2. Escrever espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética, usando letras/grafemas que representam fonemas.	Idem
Construção do sistema alfabético Convenções da escrita	3. Observar escritas convencionais, comparando às suas produções escritas, percebendo semelhanças e diferenças.	14. Utilizar, ao produzir texto, grafia correta de palavras conhecidas ou com estruturas sílabas já dominadas, letras maiúsculas em início de frases e em substantivos próprios, segmentação entre as palavras, ponto final, ponto de interrogação, pontos de exclamação.
Conhecimento do alfabeto	4. Distinguir letras do alfabeto de outros sinais gráficos.	
Construção do sistema alfabético	5. Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala.	
Construção do sistema alfabético e da ortografia	6. Segmentar oralmente palavras em sílabas.	15. Segmentar palavras em sílabas e remover e substituir sílabas iniciais, mediais ou finais para criar novas palavras.

Objetos de conhecimento	1o ano	2o ano
Construção do sistema alfabético e da ortografia	7. Identificar fonemas e sua representação por letras	16. Ler e escrever palavras com correspondências regulares diretas entre letras e fonemas (f,v,t,d,p,b) e correspondências regulares contextuais (c e q; e e o, em posição átona em final de palavra).
Construção do sistema alfabético e da ortografia	8. Relacionar elementos sonoros (sílabas, fonemas, partes de palavras) com sua representação escrita	17. Ler e escrever corretamente palavras com marcas de nasalidade (til, m, n).
Conhecimento do alfabeto do português do Brasil	9. Nomear as letras do alfabeto e recitá-lo na ordem das letras	18. Perceber o princípio acrofônico que opera nos nomes das letras do alfabeto.
Conhecimento das diversas grafias do alfabeto, acentuação	10. Conhecer, diferenciar e relacionar letras em formato imprensa e cursiva, maiúsculas e minúsculas	19. Escrever palavras, frases, textos cursos nas formas imprensa e cursiva.
Segmentação de palavras, classificação de palavras por número de sílabas	11. Reconhecer a separação das palavras, na escrita, por espaços em branco	20. Segmentar corretamente as palavras ao escrever frases e textos.
Construção do sistema alfabético	12. Comparar palavras identificando semelhanças e diferenças entre sons de sílabas iniciais, mediais e finais	
Pontuação	13. Identificar outros sinais no texto além das letras, como pontos finais, de interrogação e exclamação e seus efeitos na entonação	21. Usar adequadamente ponto final, ponto de interrogação e ponto de exclamação.

## Habilidades que ficam para o 3o ano:

- ler e compreender com autonomia e fluência, textos curtos, com nível de textualidade adequado, silenciosamente e, em seguida, em voz alta;
- ler e escrever palavras com correspondência regulares contextuais entre grafemas e fonemas;
- ler e escrever corretamente palavras com sílabas CV, V, CVC, CCV, VC, VV, CVV, identificando que existem vogais em todas as sílabas; e
- ler e escrever corretamente palavras com os dígrafos lh, nh e ch.

Nos parágrafos a seguir, comentamos cada um desses itens, os números referem-se às habilidades indicadas no quadro acima.

Nosso comentário sobre as habilidades previstas para o 1o ano:

- Algumas das habilidades previstas para o 1o ano deveriam ser ensinadas antes do início da alfabetização, na pré-escola.

3. “Observar escritas convencionais .....”. Desenvolver esta habilidade antes de começar a alfabetizar é totalmente ineficaz: como a criança vai identificar as diferenças entre os sistemas ideográficos e os fonográficos (silábicos e alfabéticos)?

4. Idem acima.

5. O sistema de escrita alfabética representa aproximadamente os fonemas de uma dada língua, mas no 1o ano a criança deve aprender todas as correspondências entre grafemas e fonemas.

- Equívocos que aparecem na especificação das habilidades da BNCC:

1. “Ler ..... globalmente por memorização”. Equívoco já identificado no texto;

6. “Segmentar oralmente palavras em sílabas”. A alfabetização ocorre em nível do grafema/fonema, e não da sílaba.

12. “Comparar ....sons de sílabas iniciais, mediais e finais”. O sistema alfabético se baseia em fonemas e grafemas, não em sílabas.

- Itens que consideramos corretos e adequados: na BNCC:

- 2, 7 (mas deve incluir todos os fonemas e suas representações), 8, 9, 10, 11, 13.

Nosso entendimento e contribuição consiste aqui em sublinhar que a BNCC apresenta

uma especificação muito tímida e incompleta das habilidades específicas relevantes para aprender e dominar a base alfabética da escrita em Língua Portuguesa. Faltam habilidades referentes à caligrafia e à fluência de leitura.

Nosso comentário sobre as habilidades previstas para o 2o ano:

14: Mistura itens relacionados à alfabetização e ortografia e reitera o equívoco relacionado ao processo de decodificação com aprendizagem de silabação ou de estruturas silábicas.

15. Repete a confusão das estruturas silábicas e omite habilidades relevantes de inversão fonêmica, que já devem ser desenvolvidas desde a pré-escola e no 1o ano.

16 e 17: Habilidades relevantes, mas que devem ser ensinadas no 1o ano.

18: Aprender o princípio acrofônico é pouco relevante, pois o nome da letra nem sempre é um bom indicador do fonema que ela representa. Por outro lado, essa aprendizagem seria relevante na pré-escolas e em séries iniciais.

19. O objetivo parece sugerir a necessidade do ensino da caligrafia, mas nada disso é tratado nem no programa da pré-escola nem no 1o ano.

20 e 21: São habilidades pertinentes à ortografia, não à alfabetização.

Em síntese: o programa é incorreto, incompleto e insuficiente para alfabetizar de forma adequada. Guarda muito pouca semelhança com programas de ensino de alfabetização de outros países – notadamente o de Portugal – que seria o mais diretamente relevante para o Brasil. De modo particular a frase “é nos anos iniciais (1o e 2o anos) do Ensino Fundamental que se espera que ela se alfabetize” reproduz a triste memória das teorias que advogam a inação e a espera pedagógica e o mito de que “a criança deve alfabetizar-se a si mesma”. Cabe à Pedagogia assumir a responsabilidade pelo ensino, e o sucesso da pedagogia é avaliado pelo grau de competência da criança em ler e escrever. No caso específico da alfabetização isso consiste em decifrar e cifrar com eficiência, fluência e correção fonotática, de modo a liberar os recursos centrais da atenção e memória para fazer o processamento semiotático.

Link para a bibliografia sobre alfabetização:

<http://arquivos.alfaebeto.org.br/Bibliografia.pdf>

## PARTE II – Resposta à “Nota sobre a nova proposta de alfabetização apresentada pelo MEC ao CNE”

Para efeito de registro histórico: DESTAQUE

O documento constante da Parte I foi encaminhado formalmente pelo coordenador desta publicação à Secretária Executiva do MEC, cc para todos os co-signatários. Este documento nunca foi respondido. O MEC se manifestou por meio do email abaixo. Esse email não foi encaminhado aos autores, e sim enviado para o site do Dr. Simon Schwartzman, e, pelo seu caráter sui generis, vai aqui reproduzido na íntegra, em sua forma e fonte original:

*Olá Simon,*

*Hoje, pela manhã, o CNE aprovou a resolução que institui a Base Nacional Comum Curricular por 20 votos a 3. Foi uma vitória e tanto!*

*Como imagino que o tema deverá ser bastante debatido pela imprensa nos próximos dias e você publicou ontem no seu blog a nota assinada pelo João Batista de Oliveira, entre outros, criticando a proposta de alfabetização da BNCC, tomo a liberdade de lhe encaminhar a nota elaborada pelas redatoras da base de língua portuguesa, Roxane Rojo, Jaqueline Barbosa e Cristiane Mori, em resposta àquelas críticas. Acho que se você julgar conveniente publicá-la também no seu blog haverá um enriquecimento do debate sobre esse tema tão relevante para educação pública no Brasil. Informo que já consultei as redatoras e elas são favoráveis à publicação.*

Abraço, Ricardo

Ricardo Corrêa Coelho

Diretor de Programa

Secretaria Executiva

Ministério da Educação

Esplanada dos Ministérios, Bl. L - 7º Andar - Gabinete

Tel.: 55 61 2022-8755

ricardocoelho@mec.gov.br

## Resposta à “Nota sobre a nova proposta de alfabetização apresentada pelo MEC ao CNE”

*Roxane Rojo  
Jaqueline Barbosa  
Cristiane Mori*

Em resposta ao texto intitulado “Nota sobre a nova proposta de alfabetização apresentada pelo MEC ao CNE”, enviado ao MEC e CNE por um conjunto de signatários, as redatoras do texto de Língua Portuguesa da BNCC em versão atual têm a declarar o que se segue. Conforme a introdução do documento, vale, em primeiro lugar, lembrar que:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº9.394/1996)<sup>1</sup>, e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN)<sup>2</sup>. Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação. (BRASIL, MEC, 2017, pp. 5-6).

Na qualidade de documento de caráter normativo, definidor do conjunto de aprendizagens essenciais a que têm direito todos os alunos brasileiros – dentre elas, com destaque, aquelas envolvidas no processo de alfabetização – e que dará base à formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito

---

1 BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2017.

2 BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 16 out. 2017.

Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares (ênfase adicionada), cumpre, em primeiríssimo lugar, esclarecer que as elaboradoras buscaram não favorecer, indicar, sugerir, encaminhar, no texto da Base, nenhum tipo de afiliação teórica específica da qual decorram métodos particulares – sejam quais forem –, propostas pedagógicas, tempos destinados a aprendizagens específicas, já que os responsáveis pela elaboração de currículos, programas, propostas pedagógicas, dentro das normas e aprendizagens essenciais apresentadas, são os sistemas de ensino e as redes escolares brasileiros, que, dentro desses limites, têm livre escolha quanto a métodos, pedagogias específicas, distribuição das aprendizagens etc.

Assim, muitas das propostas contidas na Nota enviada ao MEC/CNE – tais como percentual de tempo dedicado a certas aprendizagens, concentração dessas em conteúdos específicos, distribuição ao longo do ano letivo, pedagogia ou método a ser adotado, etc. – podem eventualmente caber à consideração dos sistemas de ensino dos estados e municípios e das redes escolares, mas não podem ser normatizações da BNCC. Menos que todos eles, métodos específicos de alfabetização e encaminhamentos pedagógicos decorrentes, sejam quais forem (fônicos, silábicos, globais etc.) e materiais específicos para tais fins. Outra coisa diferente é a questão da antecipação da alfabetização para a Educação Infantil. Esta é uma proposta que contraria não somente os pressupostos do componente de Língua Portuguesa da área de Linguagens nos Anos Iniciais, mas também as propostas para a Educação Infantil na BNCC: Desde cedo, a criança manifesta curiosidade com relação à cultura escrita: ao ouvir e acompanhar a leitura de textos, ao observar os muitos textos que circulam no contexto familiar, comunitário e escolar, ela vai construindo sua concepção de língua escrita, reconhecendo diferentes usos sociais da escrita, dos gêneros, suportes e portadores. Na Educação Infantil, a imersão na cultura escrita deve partir do que as crianças conhecem e das curiosidades que deixam transparecer. As experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo. Além disso, o contato com histórias, contos, fábulas, poemas, cordéis etc. propicia a familiaridade com livros, com diferentes gêneros literários, a diferenciação entre ilustrações e escrita, a aprendizagem da direção da escrita e as formas corretas de manipulação de livros. Nesse convívio com textos escritos, as crianças vão construindo hipóteses sobre a escrita que se revelam, inicialmente, em rabiscos e garatujas e, à medida que vão conhecendo letras, em escritas espontâneas, não convencionais, mas já indicativas da compreensão da escrita como sistema de representação da língua. (BRASIL, MEC, 2017, p. 38)

Em um país continente como o Brasil, eivado das mais profundas desigualdades econômicas e sociais, mas constituído por uma rede de rica diversidade cultural distribuída em culturas locais e hegemônicas, valorizadas – como a cultura escolar de que é parte a alfabetização – mas também culturas vernaculares ricas embora pouco

letradas; um país em que crianças de 08 anos, 11 anos<sup>3</sup> desmaiam de fome no caminho para a escola ou na própria escola, pela pobreza que impede alimentação adequada e pela distância entre suas moradias e a escola, que pode chegar em certas regiões, a 33 Km, e a insuficiência e/ou ausência de transporte escolar seguro, como aconteceu recentemente no DF em novembro pp., querer que esses alunos cheguem finalmente à escola para períodos intensivos e acelerados de treinos e testes para a aquisição da consciência fonológica e, mais ainda, antes dos seis anos de idade, chega a ser surreal. Provavelmente, não estamos vivendo – os missivistas e nós – no mesmo país.

E isso nos leva ao ponto da visão sobre os direitos de aprendizagem e das aprendizagens essenciais que permeiam toda esta versão da BNCC, dentre eles, o direito à alfabetização.

Na elaboração desta atual versão da BNCC, foram consideradas as versões 1, 2 e 3a (de abril de 2017) da BNCC, além de todas as outras sugestões e encaminhamentos propostos, tanto pelo CNE como pela sociedade civil, a que tivemos acesso. Disto resultaram alguns pontos especialmente relevantes para a alfabetização, dentre eles, com destaque, a redução de três para dois anos (mas não para seis meses) do período de alfabetização (responsável pela distinção, por exemplo, entre alfabetização e ortografização) e seu início no 1º ano do Ensino Fundamental e não na Educação Infantil.

A BNCC, desde sua 2ª versão revista, datada de abril de 2016, ao tratar sobre a alfabetização destaca que:

Em continuidade às experiências do letramento que vivenciaram na Educação Infantil e em seu ambiente familiar, nos anos iniciais do Ensino Fundamental ocorre a sistematização do processo de alfabetização, o que envolve processos sociais, políticos, econômicos e culturais. O conceito de alfabetização envolve tanto a apropriação do sistema alfabético e de aspectos da norma ortográfica, quanto o desenvolvimento de práticas de uso social da escrita. (BRASIL, MEC, 2016, p. 186)

Nota-se, então, nessa versão, uma perspectiva de aliar a alfabetização ao letramento, na medida em que as práticas de uso social da escrita estão abarcadas pela primeira. Ainda nessa versão, é possível identificar o compromisso com a reflexão e a necessidade de o trabalho com a sistematização das relações entre fonemas e grafemas ocorrer numa prática contextualizada pelos gêneros textuais/discursivos, como se pode constatar em:

---

3 Ver, a respeito, “Sem transporte escolar, criança desmaia de cansaço na estrada”, disponível em: <https://180graus.com/piaui/sem-transporte-escolar-crianca-desmaia-de-cansaco-na-estrada-22238>, acesso em: 14 dez. 2017, e também “Criança desmaia em escola: Era fome”, disponível em: <http://www.portalvejaagora.com/crianca-desmaia-em-escola-era-fome#sthash.xryARPEm.dpbs>, acesso em: 14 dez. 2017.

É necessário um trabalho sistemático com aspectos relacionados ao sistema de escrita alfabética, para que as crianças possam ler e escrever com autonomia. O contexto pedagógico em que a sistematização das relações entre fonemas e grafemas ocorre deve ser caracterizado por aspectos lúdicos, reflexivos e por um trabalho contextualizado, a partir dos gêneros textuais/discursivos. (BRASIL, MEC, 2016, pp. 186-7; ênfase adicionada)

Em relação aos objetivos de aprendizagem, essa versão da BNCC declara que:

Conforme documentos de formação de professores produzidos no Brasil, nos últimos anos, como os que estabelecem no Pro-Letramento e no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, ao final do bloco pedagógico de três anos do Ensino Fundamental, espera-se que os/as estudantes dominem o sistema de escrita alfabética, aprendam a segmentar palavras nas frases, usem pontuação em textos, aprendam algumas normas ortográficas que dizem respeito as relações diretas entre fonemas e grafemas e regras contextuais. (BRASIL, MEC, 2016, p. 187; ênfase adicionada)

Parece, então, possível depreender que a versão de abril de 2016 – tal como agora novamente proposto, assumia, por um lado, a necessidade de integrar os processos de alfabetização e letramento, o que supõe um trabalho contextualizado pelos gêneros discursivos e, por outro lado, o compromisso de o processo de alfabetização ocorrer em um contexto que permita a reflexão do aprendiz, considerado, então, como um sujeito ativo em seu processo de aprendizagem.

Como já mencionado, nessa versão, também é possível notar uma preocupação com que a linguagem seja concebida e trabalhada desde uma perspectiva contextualizada, comprometida com as práticas sociais de uso.

Quando se afirma que a linguagem escrita é uma representação da linguagem oral, assume-se que a escrita é o resultado de um longo processo de construção, durante o qual várias definições foram sendo estabelecidas em relação a quais aspectos da realidade (no caso, a oralidade) seriam retidos e quais seriam excluídos da representação. Nesta perspectiva, alfabetizar-se seria, em alguma medida, refazer o processo histórico de construção da escrita, num percurso em que a criança terá de compreender o que a escrita representa e como ela representa.

Ao contrário, afirmar que “o sistema alfabético de escrita se revela como um ‘código alfabético’ de relações entre o som da fala e a representação da fala” remete a outra concepção de linguagem escrita. Tratar a linguagem escrita como código equivale a entendê-la como uma transcrição da linguagem oral e, com isso, assumir uma relação de equivalência biunívoca entre sons e grafemas.

Para além da obsolescência de uma posição como essa – que remete aos exercícios de prontidão usados nas décadas de 1960 e 1970, quando se alfabetizava com as cartilhas e seus métodos sintéticos ou globais –, tal posição é diametralmente oposta

ao que defendem as DCNEI, as quais, em nenhum de seus capítulos, orientam o trabalho com a consciência fonêmica ou qualquer outro tipo de exploração formal e sistemática da linguagem oral, em seus componentes menores.

Além disso, não há como ignorar pelo menos 30 anos de tradição científica em que essa visão da linguagem escrita como código alfabético vem sendo desmantelada. São incontáveis os autores e as pesquisas que demonstraram a falência de um processo de alfabetização baseado numa visão da linguagem escrita como código e a conseqüente necessidade de apostar num sujeito ativo que observa, analisa e reflete sobre a escrita, bem como num trabalho contextualizado e pautado pelos usos sociais da leitura e da escrita, quando da abordagem do sistema de escrita do português do Brasil.

Talvez agora seja o momento de voltarmos a nossas crianças que desmaiam de fome no longo e acidentado percurso para chegar a escola ou na própria escola para nos perguntarmos: será que mereceria tal esforço lá chegar para ler não um livro ilustrado interessante, com auxílio do(a) professor(a) e de outros alunos ou cantar cantigas e nelas reconhecer as letras do alfabeto que recorrem nas rimas, por exemplo, mas para recitar “corretamente, por minuto, no mínimo, 25 pseudopalavras de uma lista de palavras”?

Até aqui, contrastamos nossa posição, claramente expressa na proposta atualmente em discussão, com a proposta dos signatários da Nota enviada ao MEC/CNE. São realmente posições bastante diferentes, originadas de campos de conhecimento (ou ciências, como querem os missivistas) no mínimo distintos: a lingüística e as ciências cognitivas, médicas, neurológicas, fonoaudiológicas e de certos ramos da psicologia.

Na posição defendida pelos signatários da Nota, em detrimento de um processo que alia letramentos e alfabetização, esta última não é entendida, sequer, como representação da linguagem oral, haja vista que perceber a inexistência de uma relação de transparência entre as linguagens oral e escrita não é mais considerado uma aprendizagem essencial. Ao contrário, inúmeros objetivos realçam e reforçam essa relação de transparência, buscando-se, inclusive, que os alunos identifiquem fonemas apoiando-se apenas na oralidade, como se depreende no exercício de repetir uma sílaba CV ou CVC sem o 1º fonema. A tradição (psico/sócio)lingüística brasileira, que remonta pelo menos a 1986 com os livros **No mundo da escrita**<sup>4</sup>, da Profª Mary Kato, e **Linguagem e escola: uma perspectiva social**<sup>5</sup>, da Profª Magda Soares, quando defende que a percepção do fonema só é possível mediante a apropriação de um sistema de escrita alfabético, parece ter sido, assim, definitivamente esquecida.

---

4 KATO, Mary. No mundo da escrita: Uma perspectiva psicolingüística. São Paulo: Ática, 1986.

5 SOARES, Magda. Linguagem e escola: Uma perspectiva social. São Paulo: Ática, 1986.

Para encerrar essas considerações sobre o processo de alfabetização, vale reiterar que habilidades como as apresentadas a seguir, da atual versão da base (e que já estavam definidas desde a Versão 2):

(EF02LP04) Ler e escrever corretamente palavras com sílabas CV, V, CVC, CCV, identificando que existem vogais em todas as sílabas.

(EF02LP02) Segmentar palavras em sílabas e remover e substituir sílabas iniciais, mediais ou finais para criar novas palavras.

que apontam na direção de uma análise do sistema de escrita, permitindo, pois, que o aluno depreenda-lhe o funcionamento, não apenas são bem-vindos, como também corroboram a posição que aqui reafirmamos, segundo a qual a intervenção intencional e sistemática do professor é absolutamente necessária. Ou seja, não se está defendendo um processo de alfabetização estritamente individual, de alguma forma espontâneo, sobre o qual não cabem intervenções. Ao contrário, o conhecimento pelo professor de como ocorre a alfabetização e o planejamento de situações didáticas que levem os alunos a perceberem o funcionamento da língua escrita e as formas de relação que ela estabelece com a linguagem oral são rigorosamente fundamentais.

Está-se apenas alertando para que o fracasso e a evasão escolares que dominavam o Brasil até a década de 1980, diante de uma alfabetização mecânica e sem sentido, não retornem, graças a essa mesma alfabetização mecânica e descontextualizada, travestida de métodos apoiados em pesquisas científicas (métricas, na verdade) – realizadas em contextos educacionais, sociais, econômicos e culturais muito diferentes dos brasileiros e sobre línguas anglo-saxãs, cuja estrutura fonológica não corresponde à do latino português brasileiro – com que, supostamente, comprova-se a necessidade incontestada da consciência fonêmica como pré-requisito para a apropriação do sistema de escrita que, ressalte-se, mais do que alfabético é, essencialmente, ortográfico<sup>6</sup>.

Posto isso, que contrasta de maneira geral nosso posicionamento em relação à alfabetização com o dos signatários da Nota, passamos então às respostas a questões pontuais mencionadas na missiva que não foram até aqui contempladas, designadas, na Nota, como “inúmeros equívocos conceituais”.

1. “Não é auto-evidente que a alfabetização – se definida corretamente – precise ser realizada ao longo de dois anos.”: Claro que não auto-evidente. A posição assumida resulta de 13 anos de debate sobre o ciclo de alfabetização. Segundo o verbete da Prof<sup>a</sup> Ceris Salette Ribas da Silva da UFMG sobre Ciclo de Alfabetização

---

<sup>6</sup> Conforme, por exemplo, MASSINI-CAGLIARI, Gladis; CAGLIARI, Luiz Carlos. Diante das letras: a escrita-naalfabetização. Campinas/ SP: Mercado de Letras, 2009.

no Glossário CEALE\*<sup>7</sup>:

Utiliza-se na Educação brasileira a palavra **ciclo** para designar cada um dos níveis em que se divide o tempo do ensino público. A nova lógica temporal instituída pelos ciclos, em contraposição ao antigo sistema seriado, orienta-se pelas necessidades de aprendizagem do educando e, conseqüentemente, o tempo escolar passa a ser organizado em fluxos mais flexíveis, mais longos e mais adequados às metas propostas pelo currículo escolar. Nesse sentido, o **ciclo de alfabetização** nos anos iniciais do Ensino Fundamental é compreendido como um tempo sequencial de três anos, ou seja, sem interrupções, por se considerar, pela complexidade da alfabetização, que raramente as crianças conseguem construir todos os saberes fundamentais para o domínio da leitura e da escrita alfabética em apenas um ano letivo. Logo, constitui-se como um período com inúmeras possibilidades para que toda criança em processo de alfabetização possa construir conhecimentos de forma contínua e progressiva, ao longo de três anos. **Os ciclos de alfabetização** foram criados pelo Ministério da Educação (MEC) entre 2004 e 2006, tendo em vista a ampliação do Ensino Fundamental para nove anos em todo o país, em decorrência da Lei 11.274, de 06/02/2006. Além de ampliar em um ano o período da escolarização obrigatória, o novo Ensino Fundamental passou a receber, no seu primeiro ano, crianças de seis anos, boa parte sem qualquer vivência escolar anterior. Assim, a escola passou a enfrentar um novo desafio: acolher parte das crianças com necessidades e objetivos antes restritos à Educação Infantil e, ao mesmo tempo, colaborar de forma significativa para garantir o seu acesso qualificado ao mundo da escrita e à cultura letrada em que vivemos.

O sistema de ciclos traz novos desafios para a escola e pede novos modos de atuação dos profissionais da Educação. Entre esses novos desafios, pode ser citada, por exemplo, a necessidade de se repensar o sentido da escola, das práticas avaliativas, dos conteúdos curriculares, do trabalho pedagógico e da própria organização escolar. Além disso, o ensino e a aprendizagem de cada um dos componentes curriculares passam a ser abordados, nas orientações oficiais, do ponto de vista da sua contribuição para o alcance do objetivo central de inserir a criança, da forma mais qualificada possível, na cultura escrita e na organização escolar, garantindo a sua plena alfabetização.

No entanto, resultados recentes de avaliações sistêmicas mostram que não acontecem grandes avanços entre os segundo e terceiros anos. Nas diversas versões da BNCC, as posições dividiram-se bastante entre manter o Ciclo de Alfabetização em 03 anos, reduzir e intensificar as aprendizagens em 02 anos e propostas como as dos missivistas de antecipar a alfabetização para a Educação Infantil, que está longe de universalizar o acesso, e realizá-la entre a Educação Infantil e o primeiro ano. Nesta Versão proposta ao CNE, face aos dados, foi escolhida a opção intermediária.

---

7 SILVA, CerisSaletteRibas da. Ciclo de Alfabetização. In: FRADE, I. C. A. S; COSTA-VAL, M. G; BREGUNCI, M. G. C. (Orgs.) Glossário CEALE\*: Termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. Belo Horizonte, MG: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)/Faculdade de Educação (FaE)/Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (Ceale), 2014, s/p. Disponível em:

2. “A maioria das crianças – e certamente todas as crianças que participaram de pré-escola, já conhecem muito sobre o alfabeto”: Não sabemos de qual país os missivistas estão falando, mas, no Brasil, a Educação Infantil não é ainda Universal. Dados do PNE apontam, com base na Pesquisa Nacional por Amostras Domiciliares – PNAD de 2012, que, hoje, já atendemos 82% das crianças. No entanto, os 18% faltantes somam mais de 1 milhão de crianças dessa faixa etária que estão fora da escola hoje, o que certamente não é um número desprezível. Em segundo lugar, a BNCC de Educação Infantil inclui letramentos, mas não alfabetização.
3. “Mecânica da leitura/escrita: não se trata de mecânica, o termo possivelmente está sendo usado em sentido pejorativo”: não houve nenhuma intenção pejorativa no uso do termo “mecânica”; não temos nada contra máquinas mecânicas; no entanto, se o termo incomoda, pode ser substituído com ganhos por “processo”;
4. “Consciência fonológica e consciência fonêmica”: Trata-se de um equívoco de leitura, pois não foi afirmado que consciência fonológica é o mesmo que consciência fonêmica. Como os próprios nomes indicam, a consciência fonêmica diz respeito à capacidade de isolar os fonemas, de conferir-lhes existência, manipulá-los. Esse tipo de consciência integra outro, maior, que é a consciência fonológica, que implica reconhecer que a palavra é divisível em unidades menores, como as sílabas e as rimas, e ser capaz de operar essas unidades. Vale destacar, ainda, que a capacidade de identificar fonemas não é intuitiva e não está presente em sujeitos analfabetos<sup>8</sup>; é a escrita alfabética que isola os fonemas e dá concretude a eles. Ensinar a isolar e pronunciar fonemas para aprender a escrever é artificial; é analisando a escrita e refletindo sobre, é tentando formas de escrever que o sujeito vai percebendo essas unidades discretas, menores do que a sílaba que são salientes tanto acústica quanto articulatoriamente. Ainda em relação ao trecho acima da Nota, cabe destacar que, de fato, se se exigir de um sujeito ainda não alfabetizado (criança ou adulto) que analise a oralidade, ele poderá identificar ‘rum’ na emissão oral de ‘fazer um bolo’ e é justamente por isso que o trabalho sistemático com a alfabetização não pode prever que se parta da linguagem oral e a analise sem considerar a própria escrita. Em outros termos, os limites entre as palavras marcados pelos espaços em branco na escrita também são indícios de que o aprendiz deve se valer para compreender como se escreve. É justamente a análise da oralidade desencarnada da escrita defendida pela Nota que tornaria difícil a identificação de sílabas e palavras.
5. “O termo ‘construção’ decorre de uma visão pedagógica – ainda remanescente no Brasil – oriunda do ‘construtivismo’, proposta que, especialmente no caso da alfabetização, já foi superada há décadas pelas evidências científicas. O

---

8 Ver, a propósito, MORAIS, José. A arte de ler. São Paulo: UNESP, 1996.

termo ‘aquisição’ parece mais adequado ao conhecimento existente sobre a aprendizagem, em geral, e a alfabetização, em particular. O Código Alfabético não foi descoberto – ele é artificial e foi inventado, portanto não cabe nem descobri-lo nem redescobri-lo”: como dissemos no início deste texto, evitamos querelas entre métodos e posições pedagógicas na formulação da proposta atual da BNCC. Se a palavra construção, embora utilizada tanto pelo sociocontrutivismo como pelo construtivismo, remete esses leitores univocamente ao construtivismo, melhor trocá-la por aprendizagem, mas é uma leitura um pouco paranoica. Aquisição, por sua vez, remete ao inatismo.

6. “A leitura global de palavras é a pedra de tropeço, um resquício pré- e não-científico de abordagem da alfabetização. O método foi proposto no século XVIII para ensinar crianças com deficiência mental a ler algumas palavras – mas o método esbarra nos limites da memória. Ademais não existe nenhuma relação comprovada entre aprendizagem global da palavra e fluência de leitura. O primeiro passo para a fluência de leitura é a capacidade de reconhecimento automático de palavras, que decorre de um processo de exposição múltipla à mesma, em função da aprendizagem sistemática dos processos de decodificação”: Mais uma vez o que se vê é uma ‘má-vontade’ com a leitura da Base, uma vez que não se falou em método global, mas em ‘reconhecimento global’, ou seja, naquele tipo de reconhecimento que se dá pela rota lexical e confere velocidade e fluência à leitura. A leitura global de palavras não é o método global – é justamente o reconhecimento instantâneo de palavras ou até de segmentos maiores de escrita que permite a fluência em leitura, por meio da ampliação da sacada de olhar e reconhecimento instantâneo de segmentos textuais como formas visuais, ampliando o fatiamento do texto e a rapidez em leitura com compreensão. Ver a respeito KLEIMAN (1992)<sup>9</sup>
7. “O texto não distingue fonema de som e grafema de letra – e essa confusão permanece em todo o texto”: Bem, para a linguística, o fonema é a unidade mínima distintiva do som da fala e o grafema a unidade gráfica mínima distintiva correspondente na escrita. Se houver outras definições compreensíveis...
8. “Ortografização: a ortografia – e muitas outras habilidades – não são processos complementares nem subseqüentes. A ortografia tem suas regras próprias e grande parte delas decorre do hábito de ler e ocorre de forma implícita, em decorrência da aprendizagem e do hábito de leitura”: Aqui, claramente, falta aos autores da Nota conhecimento sobre o corpo de pesquisas desenvolvidas desde o final dos anos 1980 sobre a ortografia que sobre o processo de ortografização. A ortografia do Português Brasileiro apresenta regularidades que podem (e devem) ser ensinadas, facilitando enormemente que os sujeitos atinjam o padrão

---

9 KLEIMAN, Ângela. Oficina de leitura: teoria e prática. Campinas, SP: Pontes, 1992.

ortográfico socialmente convencionado muito antes do que apenas o hábito de ler seria capaz de fazê-lo, se é o que seria. Não são raros os casos de leitores contumazes que não escrevem de acordo com as regras ortográficas. Curioso notar, a esse respeito, é que a mesma Nota que coloca em xeque as regularidades ortográficas, enuncia algumas delas algumas linhas abaixo, na mesma p. 6, quando afirma: ... e o professor deva ajuda-la ensinando, por exemplo, que Caro e Carlos se escrevem só com um “r” embora sejam alofones, e que carro se escreve com “rr” porque esta entre vogais, é outro fonema, mas que no início de palavra este mesmo fonema se escreve só com um “r”.

9. “Irregularidades são raríssimas em nossa língua. Mas o objetivo da alfabetização não é ensinar todas as regras... isso não é necessário para dominar o código alfabético (como não é necessário conhecer de cor todas as regras ortográficas para poder escrever com razoável qualidade ortográfica)”: O fonema /s/ pode ser representado de 8 formas diferentes em português: com S (sapato), com SS (tosse), com SC (nascer), com XC (exceto), com Ç (exceção), com X (extremo), com Z (feliz) e com C (cidade). Por outro lado, o fonema /z/ pode ser representado por Z (zebra), por S (casa) e por X (exílio). O H, quando em início de palavras, não apresenta nenhum fonema. O J e o G disputam a representação do /j/, assim como X e CH podem representar o /k/. Apenas esses exemplos devem bastar para questionar a afirmação de que irregularidades são raríssimas em nossa língua. No entanto, se aceitarmos essa premissa, temos mais uma razão para defender que as regularidades devem ser ensinadas, porque fazem parte do sistema de escrita e de seu funcionamento. A propósito, muitos dos grafemas indicados para a representação do fonema /S/ são descartados por alguém que conheça as regularidades ortográficas: se estiver em início de palavra, diante de /a/, /o/ ou /u/, sempre será a letra S; o Ç não será usado em início de palavra; o SS somente é usado entre vogais; o Z só pode representar o /S/, se estiver em final de palavra. Não discordamos, entretanto, que o francês apresenta muito mais irregularidades que o português do Brasil. Nesse domínio, o alemão é o paraíso. Mas... Estamos no Brasil.

Creemos que o até aqui exposto deixa claro tanto as diferenças como as semelhanças entre os dois posicionamentos cotejados e consideramos estes esclarecimentos suficientes para o momento.

As redatoras.

### Parte III – A tréplica

A nota abaixo identificada como “A tréplica” foi elaborada pelos mesmos autores da Nota 1. O termo “Nota 2” refere-se à réplica publicada nas páginas anteriores.

A Nota 2<sup>10</sup> não esclarece qualquer dos pontos levantados na Nota 1 e se limita a reiterar concepções sobre alfabetização que não correspondem ao estado-da-arte, e, assim, enfraquecem a alfabetização no país, mantendo-a à margem dos avanços científicos. Esta nota apresenta considerações a partir da Nota 2 e tem como pano de fundo o documento final que o MEC encaminhou ao CNE com sua proposta para a BNCC.

No âmbito científico, dentro do qual nos movemos, as regras para o debate são claras, como são claros os critérios para aferição de evidências. Nesta nota, como na anterior, e fiéis à nossa formação científica, consideramos como evidência científica o que é publicado em revistas de circulação internacional, submetido a comitês rigorosos de pares. Teorias e hipóteses valem até que sejam suplantadas pelos fatos. O peso das evidências depende do rigor como são obtidas e pelas comprovações cumulativas e oriundas de diferentes disciplinas.

A raiz da nossa discordância decorre da posição do Ministério da Educação sobre o tema: esses consultores do MEC se baseiam unicamente em uma determinada concepção oriunda da Lingüística, cujas teses foram refutadas, como se tornará mais claro com a leitura da presente nota. O MEC ignora o movimento mundial de pesquisa translacional em Neurociência da Educação, que une áreas como as ciências cognitivas, a fonoaudiologia e a lingüística, em busca de respostas para a alfabetização (1, 2,3). E, além disso, ignoram as evidências científicas aceitas universalmente pelos ministérios de educação dos principais países ao formular suas diretrizes sobre o tema (4,5). Ignoram as contribuições de pesquisadores nacionais sobre o tema, notadamente os signatários desta <sup>11</sup>; e ignora contribuições da própria Academia Brasileira de Ciências que já debruçou sobre o tema (6). E em nenhum momento e em nenhuma fase do processo de elaboração da BNCC nem o MEC nem o CNE, na fase de discussão, se dispôs a dialogar com qualquer um dos signatários desta nota, apesar de solicitações e contribuições enviadas.

Nos parágrafos abaixo nos limitamos a analisar os problemas que a BNCC e

<sup>10</sup> Nota 2 refere-se à nota do MEC, publicada na Parte II do presente trabalho.

<sup>11</sup> Referências a trabalhos publicados por alguns dos signatários desta encontram-se na bibliografia que integra a Nota 1.

os documentos adicionais enviados para o MEC na Nota 2 trazem para a educação brasileira e que decorrem da recusa ao diálogo com a ciência, o que o leva a emitir, em documento oficial, concepções equivocadas agora amparadas pelo CNE. Reiteramos nossa disposição, individual e coletiva, de participar de um verdadeiro debate sobre o tema - dentro das regras usuais próprias da comunidade científica.

Em outro documento, listamos uma bibliografia básica sobre o tema e evidências sobre o sucesso de intervenções baseadas nos conceitos aqui apresentadas.

### Problema 1: o que é alfabetizar

Alfabetizar consiste em apropriar-se das regras de funcionamento do código alfabético para poder ler e escrever. Em outras palavras, alfabetizar é fazer as crianças compreender o princípio alfabético e adquirir o conhecimento necessário para aplicar as regras de correspondência grafema-fonema e fonema-grafema nas atividades, respectivamente, de decodificação (na leitura) e recodificação (escrita). (Vide Box 1 para esclarecimentos técnicos mais aprofundados).

O problema com o documento da BNCC é que, embora em algum lugar seja dito que alfabetizar tenha a ver com o ensino do código, em vários outros lugares o documento demonstra um total desconhecimento e confusão conceitual – inclusive no que diz respeito ao conceito de “fonema”.

Além disso, o documento dos consultores do MEC confunde alfabetização com compreensão e com produção de textos - o que cria conflitos conceituais e práticos (Vide Box 2 para esclarecimentos mais aprofundados).

## Box 1 – Aprofundando o conceito de alfabetização

Alfabetizar consiste em, no caso da leitura, levar o indivíduo a automatizar: 1º) quais, quantos e como se combinam os traços que constituem as letras e, assim, reconhecê-las rapidamente; 2º) os valores (fonemas) que uma ou duas letras (grafemas) no português brasileiro (PB) têm; 3º) o reconhecimento rápido e fluente da palavra escrita, atribuindo-lhe o acento de intensidade; 4º) depois de reconhecidas as palavras na oração, atribuir-lhe o padrão de entoação. O objetivo da alfabetização na leitura é, pois, que o indivíduo automatize essas quatro habilidades para o reconhecimento rápido e fluente de qualquer palavra, mesmo aquelas com as quais se defronte pela primeira vez, para poder compreender e interpretar criticamente e usufruir esteticamente os textos que circulam socialmente, necessários e adequados a sua faixa etária.

Alfabetizar consiste em, no caso da escrita, levar o indivíduo a: 1º) ter clareza sobre o que vai escrever, com que finalidade e para quem; (do 2º ano em diante, têm que ser acompanhados do ensino sistemático de codificar os fonemas em grafemas, conforme os princípios alfabéticos do português do Brasil escrito e da automatização dos gestos para executar as letras, tanto nos meios digitais quanto na manuscrita); 2º) planejar (esquema) o que vai escrever e como; 3º) lexicalizar suas ideias e colocá-las em frases, orações, sentenças e parágrafos, pontuando e 4º) se monitorar.

Ou ainda dito em outras palavras:

1o) reconhecer os traços e combinações de traços que constituem as letras, e, assim, reconhecer as letras rapidamente; 2o) atribuir os valores fonêmicos correspondentes às letras e suas combinações, ou seja, a grafemas e dígrafos, no processo de decifragem grafema-fonema; 3o) segmentar a sequência ortográfica em grafemas e converter fluentemente esses grafemas nos fonemas correspondentes segundo as regras do português do Brasil e, 4o) reconhecer de modo rápido e fluente a palavra escrita, tanto sua forma fonológica quanto seu significado.

## Box 2 – Alfabetização e compreensão

Alfabetizar implica conhecer suficientemente o funcionamento do código para poder extrair o som das palavras escritas e reproduzir, por escrito, o que se ouve. É um processo cognitivamente independente de outros processos – inclusive de compreensão. É possível decodificar sem compreender - por exemplo quando a pessoa reconhece uma palavra nova e só consegue depreender o significado da mesma, por meio da leitura do texto, associada ao conhecimento prévio.

A compreensão de textos somente ocorre quando há decodificação e, conseqüentemente, a transposição dos grafemas em fonemas, o que implica a “audição” interna das palavras: compreender um texto e decodificar grafemas são, pois, interdependentes, mas requerem formas de ensino específicas. A língua oral, adquirida de forma espontânea e compulsória, é fundamental para a alfabetização, pois os sistemas alfabéticos a representam aproximadamente (mais uns, como o português do Brasil escrito e menos outros, como o inglês e o francês), porém seu vocabulário e sintaxe são muito mais simples e adequados à comunicação face a face, quando os interlocutores compartilham o mesmo espaço e tempo. Durante e depois do processo de alfabetização, o vocabulário da criança cresce vertiginosamente, assim como a sintaxe se torna mais complexa: há um efeito retroativo da leitura sobre tais competências. A escola também é o espaço para a criança desenvolver suas habilidades comunicativas orais, particularmente o uso adequado dos registros (estilos da fala). O período ou foco da alfabetização (conhecimento das correspondências grafofonêmicas e consciência fonêmica) pertence a um conjunto separado e independente de habilidades, e precisa ser tratado com clareza como tal.

## Problema 2: o que é letramento

O termo “letramento” só existe no Brasil, não existe em nenhuma outra língua. Em nenhum documento do MEC ele recebe uma definição clara e sem ambigüidades. E os documentos do MEC afirmam que a alfabetização só existe no contexto do letramento – o que cria dificuldades incontornáveis.

O sentido de literacy, traduzido no Brasil como “letramento” atribuído por Scribner e Cole (7) é de “Usos e efeitos sociais da leitura e da escrita” considerando-se que mesmo o analfabeto, vivendo numa sociedade letrada, já possui um certo grau de letramento. Na língua inglesa não existe um termo específico para “alfabetização”: o equivalente é a

expressão “earlyliteracy” e não tem nada a ver com o sentido atribuído por Scriver e Cole a literacy. No Brasil, a ojeriza aos métodos fônicos de alfabetização levou ao extremo de opor “alfabetização” a “letramento”, sem saber bem o significado de um ou do outro. É evidente que, apenas quem for bem alfabetizado saberá usar adequadamente e usufruir dos textos que circulam socialmente.

O Professor José Junca de Moraes – um dos mais competentes estudiosos do tema assim vem se expressando sobre o tema, em seus trabalhos mais recentes: Literacia, palavra da língua portuguesa, com origem latina, mas importada do inglês literacy, designa um conceito duplo: basicamente é a capacidade de leitura e escrita, mas é também, e cada vez mais, aquilo que esta capacidade produz. Assim, “mente letrada” refere-se ao conjunto das capacidades mentais que foram influenciadas pelas atividades de leitura e escrita: por exemplo, a fala de letrado, o seu raciocínio crítico e argumentativo, e até a sua criatividade são muito superiores aos da mente iletrada e têm um poder de ação e transformação da realidade muito maior (8).

O importante é entender que é a alfabetização que cria a mente letrada: a alfabetização modifica o cérebro e o torna capaz de mudar sua forma de pensar, argumentar, ser criativo – diferente do iletrado (ou analfabeto). Portanto e logicamente, a alfabetização é independente de outros processos de domínio da língua. E o conceito de indivíduo letrado decorre do processo de alfabetização – não é antecessor nem concomitante como propõe a ideia de “letramento”.

Ademais, esses outros processos – tais como o conhecimento do vocabulário, da linguagem, da capacidade analítica, entre outros – precedem e se sucedem à alfabetização: portanto são independentes dela.

Outro problema associado ao conceito de letramento é a ideia – ainda difundida pelo MEC e seus consultores – de que “o simples convívio com textos escritos permite às crianças construir hipóteses. Essa ideia é muito perigosa e fere o acesso democrático à alfabetização, além de já ter sido sobejamente refutada pelas evidências científicas: as crianças, especialmente as oriundas de meios mais desfavorecidos, precisam ser explicitamente ensinadas a decodificar (9).

A Nota 2 do MEC também afirma que:

“não há como ignorar que pelos menos 30 anos de tradição científica em que essa visão da linguagem escrita como código alfabético vem sendo desmantelada. São incontáveis os autores as pesquisas que demonstram a falência de alfabetização baseado numa visão da linguagem escrita com código e a conseqüente necessidade de apostar num sujeito ativo que observa, analisa e reflete sobre a escrita, bem como num trabalho contextualizado e pautado pelos usos sociais da leitura e escrita, quando da abordagem do sistema de escrita do português do Brasil”.

Resta ao MEC indicar quais são esses 30 anos de tradição científica e como ela desmantelou essa visão de linguagem escrita. Onde estão as referências? A que tradição científica isso se refere? O que indica que a mudança de tradições que ocorreu no Brasil há mais de 30 anos tenha contribuído para melhorar os níveis de alfabetização e leitura dos alunos? Se o MEC está convicto da superioridade dessa abordagem cabe a ele demonstrar o país a contribuição que isso trouxe.

O que é crítico, para uma orientação curricular nacional, é especificar com clareza a essência do processo de alfabetização – objeto da presente nota. As demais habilidades (ou direitos ou competências) devem constar dos currículos da educação infantil e do resto da escolarização – mas de forma específica.

Uma clareza nas definições poderá ajudar os responsáveis pelo ensino a alfabetizar melhor, no tempo certo, e cuidar das outras habilidades no seu tempo devido.

### Problema 3: Habilidades necessárias para alfabetizar

Além de uma definição clara de alfabetização, espera-se de um documento normativo nacional a especificação das habilidades necessárias para alfabetizar.

No documento da BNCC há 23 habilidades mencionadas, mas poucas delas são efetivamente relevantes, conforme já documentado no documento inicial enviado ao MEC. Além disso essas habilidades são espalhadas em 3 anos letivos, conforme já detalhado na Nota 1.

Com base na tradição científica defendida pelos autores desta nota, as evidências científicas são unânimes em apontar um conjunto de habilidades necessárias para alfabetizar.

São elas, e somente elas, que garantem o direito à alfabetização. A operacionalização das habilidades necessárias para aprender a decodificar decorre fundamentalmente das descobertas da neurociência sobre como o cérebro processa a leitura e como os neurônios aprendem a reconhecer os traços das letras, principalmente, a assimetrizá-los (reciclagem neuronal), bem como a associar os grafemas aos fonemas na região occipitotemporal ventral esquerda, apoiados no desenvolvimento da consciência fonológica e da consciência fonêmica. Essas pesquisas, realizadas e testadas com rigor, iniciaram na neuropsicologia, nos últimos 40 anos e, nos últimos 20 anos, foram confirmadas pela neurociência. Um exame dessas evidências pode ser encontrado em publicações tais como as referências neste documento e na bibliografia geral associada à Nota 1. Há no documento do MEC, particularmente, na defesa das três autoras, um

posicionamento epistemológico que remonta a dissociar as Ciências Humanas das Biológicas e a negar a interdisciplinaridade, o que em nada ajuda a alavancar a qualidade da alfabetização no Brasil. Elas se definem expressamente numa posição diferente dos enfoques dos campos de conhecimento (como preferem rotular) como a linguística, as ciências cognitivas, médicas, neurológicas, fonoaudiológicas (mas silenciam sobre a neurociência). As habilidades acima elencadas, ou não são mencionadas ou são mencionadas de forma equivocada.

#### Problema 4: A questão dos métodos

Normalmente não cabe em documentos da natureza da BNCC tratar de questões de pedagogia e método. Mas tanto a Nota 2 quanto o documento da BNCC do MEC trazem diversas menções diretas e indiretas sobre métodos. De modo direto (1o) ao falar sobre a forma de alfabetizar (sempre no contexto, usando textos “autênticos), e ao recomendar (2o) o método global e (3o) o ensino de sílabas, seguindo uma determinada gradação.

Ora, essas recomendações confrontam as evidências científicas sobre o tema. Um dos estudos mais recentes (10) apresenta evidências contundentes sobre como a atenção seletiva aos mapeamentos de grafema e fonema durante o aprendizado da leitura pode impactar os circuitos posteriormente recrutados durante a leitura, confirmando achados anteriores de Dehaene (11) sobre a lateralização de circuitos. Em outras palavras: a evidência científica, ao contrário do que preconiza o MEC, mostra como diferentes abordagens de instrução para a leitura podem afetar os circuitos cerebrais formados (12,13). É no mínimo irresponsável que um Ministério da Educação desconsidere essa informação. E é muito mais grave promover orientações comprovadamente equivocadas e ineficazes – e que afrontam o direito à alfabetização.

#### Problema 5 – Momento e duração do processo de alfabetização

No texto final da BNCC o MEC fala em alfabetizar em dois anos, na descrição das habilidades elas encontram-se definidas ao longo dos três primeiros anos.

A duração do processo de alfabetização não pode ser entendida apenas como uma questão burocrática, legal ou muito menos como resultado de consensos políticos ou do maior ou menor poder de vocalização de grupos sociais. Fundamentalmente um processo educativo deve organizar a aprendizagem da forma mais eficaz para promover o pleno desenvolvimento das crianças. E em muitos desses casos – como o da alfabetização – a ciência pode contribuir.

As evidências científicas disponíveis sobre a complexidade do código alfabético de nossa língua, em comparação com outras, nos coloca num grau leve de dificuldade, para a leitura, e num grau próximo ao médio, para a escrita. Tecnicamente isso está relacionado com os conceitos de transparência e opacidade. Levando em conta a prática de outros países isso significa que a alfabetização pode ser realizada no 1º ano do ensino fundamental, nas palavras de Seymour “...The results confirm that children from a majority of European countries become accurate and fluent in foundation level reading before the end of the first school year”. (14). O leitor interessado poderá fazer uma comparação entre as propostas da BNCC com currículos de outros países.

A complexidade do código alfabético do português do Brasil é compatível com uma alfabetização para a leitura realizada em poucos meses – no máximo dentro de um ano, ao final do qual o aluno terá automatizado: 1º) quais, quantos e como se combinam os traços que constituem as letras, assim reconhecendo-as rapidamente; 2º) os valores (fonemas) que uma ou duas letras (grafemas) no PB têm; 3º) o reconhecimento rápido e fluente da palavra escrita, atribuindo-lhe o acento de intensidade; 4º) depois de reconhecidas as palavras na oração, atribuir-lhe o padrão de entoação. Estará apto a leituras de textos simples.

Um segundo critério para definir a duração do processo de alfabetização refere-se às conseqüências da alfabetização tardia – e que tipicamente ocorre com os alunos com maior dificuldade. A evidência indica retardar a alfabetização prejudica exatamente os alunos com maior dificuldade (15), e isso no Brasil é demonstrado pelo que acontece com alunos que são reprovados em série.

Portanto, com base na evidência científica, o direito de aprendizagem é melhor assegurado quando a alfabetização ocorre no 1º ano da vida escolar. E é violado quando isso não é oferecido aos alunos nessa fase da escolaridade.

Mas o problema não se esgota aí. Há importantes habilidades preparatórias à alfabetização que devem ser desenvolvidas no período pré-escolas, especialmente na pré-escola. Em contraposição às descobertas científicas e às recomendações de comitês de especialistas internacionais, os autores da Nota 2 afirmam que “períodos intensivos e acelerados de treinos e testes para a aquisição da consciência fonológica e, mais ainda, ante dos seis anos de idade, chega a ser surreal”. É irrefutável o corpo de evidências sobre a importância de desenvolver consciência fonológica nos anos pré-escolares e as formas lúdicas de o fazer, apresentadas sob a forma de jogos e brincadeiras tão apreciadas pelas crianças (REF early). Resta ver onde está a realidade e o surreal invocado pelos MEC na Nota 2.

## Problema 6 - Implicações

Entendemos que a proposta do MEC não contribui nem para assegurar direitos de aprendizagem nem para colocar o Brasil na trilha de um futuro melhor. E não entendemos a recusa do MEC, em todos os momentos, de abrir um diálogo sobre o tema, tendo as evidências científicas como pano de fundo. Ao contrário, o documento irá:

- perpetuar equívocos conceituais que vem persistindo no país há pelo menos 30 anos;
- continuar a impactar, de forma equivocada, os conteúdos dos cursos de formação de professores;
- impactar negativamente a produção de livros e materiais didáticos;
- contribuir para perpetuar os desacertos nas práticas de alfabetização no país;
- contribuir para aumentar o fosso educacional que separa o Brasil de outros países;

## Referências

1. Varma, S., McCandliss, B.D., Schwartz, D.. (2008). Scientific and Pragmatic Challenges for Bridging Education and Neuroscience. *Educational Researcher*, (s.l.) v. 37, n 3, p. 140-152, 1 jan. 2008. American Educational Research Association (AERA).
2. Sigman, M.Ribeiro, S., Goldin, A.; Peña, M. (2014). Neuroscience and education: prime time to build the bridge. *Nature Neuroscience*, (s.l.), v. 17, n. 4, p 497-502, 26 marc. 2014. Springer Nature.
3. Adams, M. J. (1990). *Beginning to Read: Thinking and Learning about Print*. Cambridge, MA: The MIT Press.
4. National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. NIH Publication 004754, 7, 35.<http://doi.org/10.1002/ppul.1950070418>
5. National Early Literacy Panel. (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel. Washington, DC.
6. Academia Brasileira de Ciências. (2011) *Aprendizagem Infantil: abordagem da neurociência, economia e ciência cognitiva*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.
7. Scribner, S. & Cole, M. *Literacy without schooling: testing for intellectual effects*. *Harvard Educational Review*, v.48, n. 4., 1978, nov.).
8. Morais, J. *Literacy and democracy, Language, Cognition and Neuroscience*, DOI: 10.1080/23273798.2017.1305116
9. Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (Eds.). (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
10. Yoncheva, Y.; Wise, J. McCandiss, B. (2015). Hemispheric specialization for visual words is shaped by attention to sublexical units during initial learning. *Brain and Language*: 23-33
11. Dehaene, S. *Reading in the brain*. Viking, 2009
12. Brady, S. (2011). Efficacy of phonics teaching for reading outcomes: Indications from post NRP research. In S Brady, D. Braze and C. Fowler (Eds.). *Explaining Individual Differences in Reading: Theory and Evidence*. London: Psychology Press.
13. Sidenberg, M.S. (2013). The Science of Reading and Its Educational Implications. *Language Learning and Development: The Official Journal of the Society for Language Development*, 9 (4), 331-360. <http://doi.org/10.1080/15475441.2013.812017>
14. Seymour, P.H.K., Aro, M., & Erskine, J.M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology* (London, England: 1953, 94 (2), 143-174.
15. Chall, J. S. (2000). *The Academic Achievement Challenge: What Really Works in the Classroom*. New York: Guilford Press.

### III Ensino médio na BNCC

*Claudio de Moura Castro  
Cândido Alberto Gomes  
João Batista de Oliveira  
Simon Schwartzman*

Este capítulo foi elaborado a quatro mãos, pelos autores subarচিতados e publicado originalmente com o título “A reforma do ensino médio em sua base curricular”.

Todos os quatro autores tiveram presença importante no tema durante décadas, no Brasil e exterior. Este documento foi preparado para um contexto específico e com ênfase no ensino médio técnico, mas incorpora manifestações e trabalhos dos autores sobre os vários aspectos da BNCC.

#### A Reforma do Ensino Médio e Sua Base Curricular

##### Sumário Executivo

Em fevereiro de 2017 o Congresso aprovou a Lei da Reforma do Ensino Médio, cuja implantação ficou pendente da elaboração Base Nacional Curricular Comum para o Ensino Médio - BNCC, cuja primeira versão foi divulgada pelo Ministério da Educação em abril de 2018. Este documento tem por objetivo alertar a sociedade e as autoridades do país a respeito de limitações e inadequações da proposta da Base Curricular, que expressa a falta de uma visão clara a respeito de como a reforma do ensino médio deve ser implementada.

O documento está organizado da seguinte maneira:

Na primeira parte apresentamos uma análise dos principais problemas que afligem o ensino médio e que levaram à proposta da reforma desse nível de ensino. As duas principais razões foram criar a diversificação das trajetórias acadêmicas oferecidas aos alunos e a necessidade de restabelecer a especificidade e autonomia do ensino médio técnico/profissional, autonomia essa que se encontra ameaçada pela forma como a BNCC está redigida.

Na segunda parte apresentamos algumas críticas à linguagem e ao conteúdo da

versão da Base Nacional Curricular Comum encaminhada pelo Ministério da Educação e que ora se encontra em análise no Conselho Nacional de Educação. Formulamos também os temas fundamentais que devem receber as quatro vertentes do ensino acadêmico. Dados os problemas apontados no documento, alertamos para o fato de que, tal como se encontra, ele poderá inviabilizar, comprometer ou tornar inócua a implementação da reforma.

Na terceira parte discutimos a questão específica do ensino técnico e profissional no texto da reforma do ensino médio, chamando a atenção a necessidade de tratá-lo de forma diferenciada e sobre diferentes possibilidades de implementação, a questão das parcerias, e a importância de trazer para o ensino médio a discussão sobre o tema da aprendizagem e dos ofícios de curta duração.

Na quarta parte apresentamos sugestões para aprimorar o encaminhamento da questão. Entre elas se destacam:

- Explicar que a parte comum do currículo pode e deve ser ministrada de maneira integrada às diferentes trajetórias, inclusive no caso do ensino médio técnico/profissional.
- Propor uma alternativa mais moderna e funcional para as áreas de conhecimento e os itinerários formativos
- Mostrar a necessidade de que a base nacional curricular distinga, em cada área de conhecimento, uma parte mais geral, que deve fazer parte da formação comum, e uma parte mais avançada, de aprofundamento, a ser seguida pelos estudantes que optarem por adotá-las em seu itinerário formativo.

## **Uma visão geral do ensino médio e de seus impasses**

O presente ensaio discute o contexto geral do ensino médio, aponta seus principais problemas, focaliza a Base Curricular para este nível de ensino e apresenta sugestões sobre como avançar na reforma do ensino médio e na valorização da educação profissional. Antecipando as principais teses apresentadas, vemos um nível de ensino castigado por uma arquitetura equivocada, além das outras mazelas que compartilha com os níveis inferiores da educação brasileira.

Em várias situações, sugerimos as direções de mudança que nos parecem apropriadas. No que tange à Base Curricular, apresentamos comentários gerais e específicos, apontando para alguns de seus problemas. Em seguida, propomos linhas gerais para sua revisão. Contudo, refazer a Base Curricular, nos seus conteúdos e detalhes, ultrapassa de muito o tempo disponível para os autores, bem como suas competências profissionais. Por exemplo, na matemática, apenas professores e especialistas no ensino desta disciplina podem se aventurar na especificação do que

incluir e o que excluir.

Vale mencionar, a título de esclarecimento, que a Lei de Conversão incluiu também marcos legais para uma escola integral. Não obstante, são dois assuntos independentes e que não devem ser confundidos.

O ensino médio é o período de transição entre a educação fundamental e a educação superior ou a vida profissional. O primeiro ciclo deve proporcionar uma base comum de conhecimentos e competências para toda a população. No segundo ciclo, os jovens se preparam para trilharem diversas trajetórias de formação ou entrar diretamente no mercado de trabalho.

Em todo o mundo, os jovens já chegam ao ensino médio com diferentes condições, necessidades, competências e motivações para o estudo e o trabalho. No Brasil, além disto, a grande maioria deles não completa a educação fundamental com um nível satisfatório de domínio da língua portuguesa, do raciocínio matemático, do entendimento das ciências naturais e sociais, nem de conhecimentos mais amplos e aprofundados do contexto cultural, social e político em que vivem.

O ensino médio tradicional, implantado no Brasil na década de 40, foi mantido sem mudanças mais profundas até os anos setenta. Iniciava-se após o antigo primário de 4 ou 5, anos seguido pelo antigo ginásio. O Médio compreendi aos três anos dos cursos colegiais e tinha como objetivo dar aos poucos estudantes que chegavam a este nível, sobretudo homens, uma formação geral que os preparasse para os estudos superiores. Para as mulheres, as alternativas eram a formação para o lar ou os cursos normais para o magistério. Para os demais, havia uma oferta limitada de ensino profissional para a indústria, comércio e agricultura. Contudo, a grande maioria não ia além da educação primária, quando chegava até lá.

Desde então, o acesso à educação se alterou radicalmente no Brasil. A educação fundamental se tornou quase universal, e a diferenciação por gênero praticamente desapareceu. Em 2017, 87% dos jovens de 20 anos haviam completado a educação fundamental, e 64% haviam completado o ensino médio, que se tornou obrigatório por lei. Ao mesmo tempo, o mundo do conhecimento, da pesquisa e das profissões se ampliou e se transformou profundamente. De uma educação de elite, excludente e relativamente homogênea no passado, evoluiu-se para uma educação abrangente, inclusiva, mas, por isto mesmo, exigindo mais diferenciação.

Dos jovens que hoje chegam ao ensino médio, cerca de 20 a 30%, no máximo, chegarão à educação superior, que também está se ampliando, mas com níveis muito distintos de exigências e qualificações. O ensino médio precisa atender ainda a uma grande população adulta que busca completar sua educação – em 2017, 25% de seus alunos tinham mais de 18 anos. Mas não podemos nos esquecer que a grande maioria

dos estudantes chega ao ensino médio com uma educação fundamental precária e precisando de uma qualificação profissional valorizada no mercado de trabalho. Há também muitos que precisam trabalhar enquanto estudam.

Ao contrário do que se esperava na transição do milênio, a matrícula no ensino médio continuou crescendo. Pelo contrário, observa-se uma redução das matrículas há vários anos, tanto no ensino regular como em EJA, mostrando que há fatores internos e externos comprometendo a sua atratividade:

1. O currículo preparatório é enciclopédico e acadêmico e tão anacrônico que é rejeitado até pelos jovens socialmente privilegiados precisam preparar-se para obter boa colocação nos exames de admissão para o ensino superior
2. Para muitos, o ensino médio tem um pesado custo de oportunidade. Ou seja, grande parte das coortes de alunos já passou por reveses escolares, atrasou-se vários anos por reprovação e abandono e tem mais o que fazer. Os socialmente menos favorecidos, em parte, abandonam a escola ao fim do ensino fundamental e nem sequer pleiteiam ingresso no ensino médio. Quando ingressam, tendem a ser ceifados na primeira série. A Educação de Jovens e Adultos (EJA), que deveria ser uma alternativa de formação para os adultos que não completaram a educação média, é reconhecidamente um fracasso. O currículo não passa de uma versão aguada do ensino para adolescentes. Marginalizada em tudo, inclusive, é rejeitada por uma parte dos empregadores.

Mas é pior, pois um estudo estatístico mostrou que, no ensino médio, aprovação e reprovação são como uma música diferente da dança: nada têm a ver com os resultados dos testes padronizados. Logo, existe uma alta dose de subjetividade ao reprovar, entre outros fatores. Se isso foi constatado nos anos 1990, outros pesquisadores verificaram que hoje está pior.

O rendimento nos exames externos padronizados da Prova Brasil tem subido nos primeiros anos do ensino fundamental. Contudo, estabilidade ou decréscimo marcam os escores dos últimos anos do fundamental e do ensino médio, resultados confirmados pela avaliação internacional da OECD para jovens ao final do ensino fundamental ou início do médio. Isto é, quando se passa do professor de turma para o professor de disciplina, há uma degradação do rendimento e que prevalece até o fim do ensino médio, por causas ainda pouco entendidas, mas associadas, aparentemente, à fragmentação dos cursos entre professores separados que não se comunicam e a falta de orientação individualizada para os estudantes no início da adolescência. A fusão do antigo ginásial (que na maioria dos países é considerado um nível distinto de educação, como secundário inferior) com o antigo primário fez com que ele perdesse sua especificidade, tornando-se necessária uma revisão tão ou mais profunda quanto a que hoje se busca para o ensino médio.

O regime de tempo integral tem sido preconizado como a grande solução para o ensino médio. De fato, para jovens recém-saídos da educação fundamental, um tempo maior de permanência na escola (ainda que não necessariamente de oito horas) pode ser benéfico, se bem aproveitado. Para estudantes mais velhos, no entanto, que já chegam a este nível defasados, e muitas vezes precisando trabalhar, não é uma opção realista. A lei de reforma do ensino médio de fevereiro de 2017 dá um prazo de cinco anos para que todas as escolas ofereçam no mínimo mil horas anuais de instrução, ampliando de forma progressiva para 1400 horas. Pelo Censo Escolar de 2017, um terço dos estudantes de ensino médio estavam ainda em cursos noturnos, que pelo censo não chegam a dar quatro horas diárias de aula, mas, segundo algumas pesquisas, em geral não passam de duas. Muitas vezes os cursos são dados à noite por falta de instalações, ou porque os estudantes são mais velhos ou precisam trabalhar. É uma situação grave que precisa ser tratada, com investimentos em instalações diurnas, bolsas de estudo e programas apropriados para os que efetivamente precisam estudar à noite. A combinação de cursos noturnos com o currículo tradicional do ensino médio não tem como funcionar.

## **O ensino médio e o futuro do mercado de trabalho**

Tudo indica que, nos próximos vinte anos, praticamente todos os trabalhadores brasileiros terão pelo menos o ensino fundamental completo e a quase todos terão o ensino médio completo – como ocorre nos países industrializados e está prestes a ocorrer no Chile. Por lei, a escolarização é obrigatória para todos até os 17 anos de idade. Isto significa que a preparação profissional, mesmo para atividades mais simples que no passado não requeriam mais do que educação inicial, hoje deve se dar no nível médio.

Se o Médio é o nível escolar terminal para quase todos, faz sentido criar vertentes com características de formação profissional ou técnica neste nível. A Escola Técnica que conhecemos é regulada por lei e, de resto, por regras não muito adequadas. Mas há várias outras alternativas de preparação para o trabalho (mencionadas adiante), dependendo da área e nível de profundidade.

Em que setores irão trabalhar? Hoje, pouco mais de 10% dos empregos se enquadram no conceito de “indústria” ou “manufatura”. Uma pequena parcela está na agroindústria. A maior parte já está na área de serviços (escritório, serviços de saúde, vendas e outras atividades do mesmo tipo). Tudo indica que a tendência de queda no emprego manufatureiro persistirá. Na verdade, esta redução é, em parte, uma fabricação estatística, pois, com a terceirização, muitas atividades de serviço (limpeza, computação, contabilidade etc.) que ocorriam em indústrias eram contabilizadas como industriais, e agora já não o são.

Existe uma vasta literatura sobre o impacto das novas tecnologias computacionais sobre o mercado de trabalho. A tendência que se observa, e que irá provavelmente se acentuar nos próximos anos, é a progressiva substituição de atividades manuais e administrativas de rotina por robôs e computadores. Os avanços mais recentes das tecnologias de inteligência artificial sugerem que mesmo atividades mais complexas e criativas podem ser automatizadas. Um possível impacto desta tendência é a polarização do mercado de trabalho entre atividades altamente complexas e especializadas e atividades mais simples de manutenção e serviços pessoais, como por exemplo na área de saúde.

A experiência internacional mostra que a educação profissional, em diversas modalidades, faz parte do currículo escolar em todos os níveis, e que boa parcela da juventude – entre 30 e 50% em países como Áustria, Bélgica, Finlândia, Austrália e Suíça faz o ensino médio técnico. Esta realidade de países ricos e bem-sucedidos nos permite questionar a lógica do ensino brasileiro, pela qual mais de 90% da coorte freqüenta escolas regulares. De mais a mais, não nos esqueçamos de que nossos alunos chegam ao ensino médio com um nível de aproveitamento muito abaixo do desejável para se beneficiar dos conteúdos mais abstratos e complexos do Médio.

É inevitável a conclusão de que o ensino técnico ou profissional deva merecer muito mais atenção do que recebe hoje. Até mais do que nos países que nos servem de bons exemplos. De fato, uma formação mais prática e mais voltada para a profissionalização parece a única alternativa inteligente. Não é trivial, e precisa ser avaliada em profundidade, a questão de que tipo de formação profissional ou técnica pode e deve ser proporcionada neste nível, dada a formação precária de muitos jovens que estão agora entrando no ensino médio e as transformações já ocorrendo no mercado de trabalho. Não faz sentido, claramente, oferecer treinamento em atividades profissionais de rotina, manuais e administrativas, que estão desaparecendo. Por outra parte, outras atividades de serviço estão surgindo e precisam ser identificadas. Competências gerais, de uso apropriado da língua portuguesa e inglês, raciocínio matemático e competências psicossociais (capacidade de trabalho em grupo, capacidade de iniciativa, empreendedorismo, persistência, responsabilidade) são valorizadas no mercado de trabalho e não se tornam obsoletas. Estas competências, no entanto, não podem ser ensinadas em abstrato, mas sim a partir do desenvolvimento de projetos e outras atividades práticas, muito distintas do formato tradicional das aulas expositivas que predominam nas escolas brasileiras.

## **Problemas no currículo tradicional do ensino médio**

As mazelas do ensino brasileiro não são poucas. De fato, melhorar educação é lidar com uma multidão de fraquezas. Pior, as tentativas de eliminá-las vêm se revelando pouco eficazes.

Mas no ensino médio temos algo diferente. É verdade, os mesmos problemas estão presentes, a exemplo das deficiências de gerenciamento das escolas e redes escolares, e na formação dos professores. Contudo, há também muitos escolhos que são apenas o resultado de decisões e leis infelizes. Ou seja, equívocos devastadores que poderiam ser eliminadas com golpes de caneta. Vejamos.

Para o filósofo A. Whitehead, o que quer se estude, que seja com profundidade. O aprendizado que interessa não é decorar uma coleção de fatos e datas, mas o mergulho em profundidade nos princípios e teorias. Só assim aprendemos a pensar com rigor. Mas nossos currículos transbordantes não permitem que isso aconteça. Antes de entender, salta-se para o próximo tópico, pois são disciplinas demais, assuntos desconjuntados e informação em excesso.

No ensino médio, nenhum país conhecido oferece um conjunto único de disciplinas. Por boas razões, pois os que gostam de Literatura podem detestar equações. Outros gostam de Física e tropeçam na História. Nem haveria tempo útil para estudar tudo com um mínimo de profundidade. E nem faz sentido insistir no que o aluno não gosta. Mas é exatamente isso que obriga a escola média brasileira: o mesmo para todos em quantidades excessivas.

Considerando que a maioria dos alunos não ultrapassa o nível médio, faz ainda menos sentido fazer voltar esse currículo único apenas para quem pretende ascender ao ensino superior. Para a maioria que nele encerra sua escolaridade, faz mais sentido aprender o que servirá mais imediatamente na vida, em vez de conhecimentos somente úteis em um curso superior. E por ser distante do mundo dos alunos, a escola é vista como supremamente chata e desinteressante.

No modelo vigente até agora, os assuntos tratados em um curso técnico eram arrogantemente considerados menores e não são aceitos como créditos do ensino médio. É como se desenho técnico, eletricidade, química ou aplicações da mecânica fossem assuntos subalternos e indignos. O resultado prático dessa discriminação era que o curso técnico impunha cerca de mil horas adicionais, já que não se aceitam tais disciplinas no currículo acadêmico. Na prática, aos alunos de origem modesta se impunha uma presença mais longa em uma escola aborrecida e já sobrecarregada de matérias. Só no Brasil é assim, enquanto o novo modelo do ensino médio não for implantado.

## **O novo marco legal para o ensino médio e a questão da desigualdade**

No início de 2017 foi aprovado um novo marco legal para o ensino médio. O mais importante, na nova legislação, foi aceitar a necessidade de atender a um público diferenciado, oferecendo aos diferentes segmentos uma capacitação que seja útil e significativa às diferentes trajetórias. A nova legislação sobre o ensino médio

reconhece esta necessidade, ao diferenciar um núcleo comum de formação e diferentes trajetórias ou itinerários formativos possíveis. A parte comum inclui as competências no uso da língua portuguesa, matemática, língua inglesa e conhecimentos nas áreas das humanidades, ciências sociais e naturais. A parte diferenciada deve ser dada dentro das diversas áreas de conhecimento, mas com maior aprofundamento e capacitação para trajetórias futuras, seja em estudos superiores, seja na vida profissional. É do peso relativo e da maneira pela qual estes diferentes conteúdos serão apresentados e apropriados pelos estudantes que o novo ensino médio se diferenciará efetivamente do modelo problemático adotado até o presente. Além disso, reincorpora o ensino técnico na carga horária prescrita, e flexibiliza os processos de contratação de professores e reconhecimento de créditos. Com isso, a profissionalização deixa de ser mais que um apêndice, adicionando mais mil horas de aulas.

A nova legislação tem provocado grandes discussões, e sua implementação ainda depende da aprovação da Base Nacional Curricular Comum do ensino médio, cuja proposta inicial foi apresentada pelo Ministério da Educação em abril de 2018, e está atualmente em exame pelo Conselho Nacional de Educação. Por um lado, há os que contestam a diferenciação de trajetórias, defendendo o modelo único; e por outro os que pensam que o Ministério não tem uma proposta amadurecida de como a diferenciação deveria se dar, nem chegou a um entendimento adequado de como a Base Nacional Curricular deveria ser formulada.

As questões mais contenciosas são a de que o novo modelo poderia aumentar a desigualdade no ensino médio; e que conteúdos importantes para a necessária formação comum de todos os cidadãos estavam sendo excluídos, ou deixando de ser obrigatórios. Estas questões afetam a divisão do tempo escolar entre o que seria a parte comum e a parte diferenciada, ou os itinerários formativos. Na proposta inicial, a parte comum ocuparia 1200 horas, ou um terço do regime escolar de 2400 horas. Na lei aprovada, este tempo foi ampliado para até 1600 horas. Uma outra questão são os conteúdos dos diferentes itinerários formativos. Na legislação aprovada, estes conteúdos são os mesmos da classificação de áreas de conhecimento adotadas pelo Ministério da Educação - linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, além da vertente de formação técnica, permitindo, no entanto, que a organização das áreas seja definida pelas redes de ensino, e permitindo também oferta de “itinerário formativo integrado”.

A diversificação do currículo implica necessariamente que o atual Exame Nacional do ensino médio – ENEM, que funciona na prática como uma certificação das competências adquiridas no ensino médio, seja alterado para dar conta desta diversificação. Uma última questão é a organização do currículo escolar por competências, adotado na elaboração da proposta da Base Nacional Curricular.

Sobre a desigualdade, a lei nada mais faz do que aproximar o sistema brasileiro de

tudo que se faz no mundo inteiro, na medida em que introduz a diferenciação. É difícil imaginar um sistema que gere mais desigualdade do que o nosso. Ao obrigar todos a estudar exatamente as mesmas disciplinas com as mesmas ementas, cria uma escola desajustada do perfil de quase todos os alunos, e por isto mesmo, excludente. Sistemas educativos que reconhecem a diversidade de condições e interesses dos estudantes, e que procuram dar a diferentes segmentos oportunidades compatíveis com sua realidade, são menos excludentes, favorecem mais a integração dos jovens ao mercado de trabalho, mas correm o risco de separarem os estudantes em “trilhas” rígidas, com diferentes níveis de qualidade e prestígio social, e fortemente dependentes da condição de origem socioeconômica dos estudantes. É um risco real, que se busca minimizar pela combinação de duas estratégias: primeiro, fazendo com que todos os estudantes, independentemente dos itinerários formativos, compartilhem um núcleo comum de competências gerais, sobretudo no domínio da linguagem e o raciocínio matemático; e segundo, facilitando o reconhecimento de créditos e transferência de estudantes entre diversas trilhas e do curso médio ao superior, de tal maneira que nenhuma trilha se constitua em um beco sem saída.

Os demais temas contenciosos podem ser melhor discutidos a partir da análise crítica da proposta da Base Nacional Curricular Comum apresentada pelo Ministério da Educação.

## **A proposta da Base Nacional Curricular Comum para o ensino médio**

### **A concepção e pressupostos gerais da proposta**

A proposta da Base Nacional Curricular Comum para o ensino médio apresentada pelo Ministério da Educação se limitou à parte comum do currículo, deixando de lado os itinerários formativos. No geral, o documento apresentado ao CNE caminha na boa direção, mantendo a ideia de diversificação, seja das disciplinas, seja admitindo as grandes diferenças individuais e entre os grupos que freqüentam esse nível de ensino.

No entanto, se mantida como está, a proposta pode frustrar ainda mais as boas intenções que estavam contidas, pelo menos em parte, no projeto inicial da reforma do ensino médio. A intenção era sair da camisa de força de um currículo acadêmico, tradicional, pesado e único, que não abria espaço para itinerários formativos distintos, de natureza acadêmica ou profissional, e substituí-lo por um programa enxuto, com um núcleo central de formação básica, sobretudo de linguagem e raciocínio matemático, e um leque de alternativas claras de aprofundamento, sejam mais acadêmicas, com opções nas áreas das ciências naturais ou sociais, ou vocacionais, com um leque mais amplo de opções.

A proposta provocou a oposição de todos que temiam que suas matérias de preferência ficassem de fora ou perdessem importância, e conseguiram que a parte comum passasse a ocupar a maior parte do tempo escolar – até 1.800 horas em três anos, ou 60% das três mil horas que todo o ensino médio deveria durar ao longo de três anos a partir de 2017, o que está ainda longe de se efetivar. Nesta parte comum inchada voltaram os temas cujos defensores se sentiam ameaçados – educação física, sociologia, filosofia, arte, entre outros – e ficaram de fora temas como a economia, o direito e as tecnologias propriamente ditas.

Todas as 150 páginas do documento do Ministério foram dedicadas a elaborar o que seria esta parte comum inchada, e nada foi feito no sentido de especificar quais seriam os conteúdos básicos dos itinerários formativos, deixados para ser implementados a critério de cada escola ou rede escolar. O Ministério também nada decidiu acerca do que fazer com atual ENEM, que força todos os alunos a se preparar para um exame único, por um conjunto limitado de opções, sem as quais a diferenciação não tem como se dar. Em resumo, o documento sugere que o Ministério da Educação não “comprou” de fato a ideia da diversificação.

A impressão geral é que é um texto prolixo, carregado de frases aparentemente eruditas, mas freqüentemente retóricas e muitas vezes equivocadas ou ideologicamente enviesadas. Ele procura definir os marcos a partir do qual cada rede ou escola possa estabelecer seus próprios currículos, mas isto é feito através de listas extremamente detalhadas de boas intenções que, ou não servem para nada, ou podem se transformar em pesadelos se o Ministério pretender um dia verificar se estão sendo de fato implementadas.

Um documento de política pública (seja educacional ou em outros campos), deve tratar os assuntos em pauta de forma diferente, conforme seja a inclinação da sociedade para a qual se dirige. Assim sendo, nas áreas em que a sociedade tende a andar espontaneamente, em linha com o proposto, o tratamento deve ser breve. Afinal, é o que iria acontecer sem a existência do documento. Em contraste, a sua ênfase ou força deve ser colimada para aqueles temas em direção aos quais a sociedade “não gosta de ir”. Ou seja, bater forte onde há resistências e oposição, diante de uma orientação importante, mas na contramão das inclinações vigentes. Infelizmente, não é isso que se observa, como ilustrado adiante, quando entramos no específico. Pelo contrário, mais espaço é devotado ao que se acredita estar na moda do que às direções necessárias, mas pouco simpáticas para a maioria.

O texto é demasiadamente longo e freqüentemente obscuro, valendo-se de termos pouco conhecidos e contendo proposições indecifráveis. Ora, o objetivo é orientar o ensino médio e não deixar patente a erudição dos seus autores. Sendo assim, opacidade é a estratégia errada. Como já aconteceu antes, será necessário que alguém o traduza em uma linguagem acessível para o grande público e mesmo para pessoas não

necessariamente versadas em certos assuntos, como é o caso dos presentes autores.

Para os usos a que parece destinado, é um documento grande demais e que se espraia em detalhes de menor importância, diluindo o foco que deveriam merecer aspectos particularmente críticos. Por exemplo, a preocupação central de desenvolver competência no uso da língua portuguesa está diluída em elaborações excessivas sobre novas mídias, educação física e outras excursões em assuntos menos críticos. O texto deveria focalizar o desenvolvimento da capacidade analítica de leitura e, na parte de literatura, a familiarização com a obra de autores reconhecidos nacionais e internacionais. O resto é o resto. Há várias maneiras de lidar com assimetria de importâncias. Uma delas seria ter um documento síntese, chamando a atenção para os pontos mais centrais, seguido de outro, com os detalhes e complementos. Talvez outra alternativa mais palatável seja dar um destaque especial para o que é verdadeiramente importante, diante de outros aspectos mais complementares do que essenciais. Como está, falta foco e centralidade naquilo que é fundamental, pois está diluído em meio a assuntos periféricos. A proposta entra em detalhes excessivos sobre a parte de linguagem e matemática, descendo ao nível de habilidades específicas, e se limita às competências gerais das demais áreas.

É correto que se estabeleça o que o estudante será capaz de realizar, ao terminar este ciclo de ensino. De fato, este é o espírito de uma proposta centrada em competências. Mas o nexos dessa competência com o currículo que se plasmará nos livros texto emerge de forma muito tênue. Em matemática chega-se mais perto. Mas em outras áreas, será uma esfinge indecifrável, mesmo para os autores de livros e outros interessados.

Nesta mesma linha, permanece uma grande ambigüidade o como ensinar as habilidades com “integração e interdisciplinaridade”, como preconiza o documento. Afirma-se que é preciso romper com a “centralidade das disciplinas”. Mas como se chega lá, na prática, é assunto brumoso. Física é física, é preciso aprender suas leis e princípios, dentro da disciplinaridade que gerou suas esplêndidas realizações. Não dá para misturar o estudo metódico da mecânica newtoniana com química e biologia. Para ilustrar como se ensina alhures, podemos consultar os currículos de ensino médio da Phillips Academy e da Escola Louis Le Grand, consideradas, respectivamente, a melhor dos Estados Unidos e da França. Em ambas, os cursos são oferecidos na forma disciplinar tradicional. Não há menção a ofertas interdisciplinares. Será por que são escolas da “velha guarda”? Ou não se descobriu forma melhor de ensinar? A interdisciplinaridade – ou que termos queiramos utilizar – vem sobretudo depois, nas aplicações e projetos. A ênfase na interdisciplinaridade, presente em documentos de países em que a educação básica está muito mais consolidada, tem como pressuposto que a formação disciplinar já é dada, e a simples transposição desta ênfase para o contexto brasileiro, em que esta formação disciplinar é extremamente precária, pode acarretar sérios problemas. O documento é reticente, senão infeliz, ao não esclarecer

esse ponto. Se está propondo uma revolução ainda não vislumbrada pelos países no topo do PISA, é bom que todos saibam desta ambição. Se não é isso - e a integração é apenas nos projetos - também precisamos saber.

O documento fala da importância de “preparar para o trabalho”, uma preocupação mais do que legítima. Mas trata-se de um objetivo nebuloso. O que é preparar para o trabalho em um programa acadêmico? As belas propostas escandinavas das escolas Sloyd foram uma fórmula inteligente de introduzir trabalhos feitos com as mãos em escolas tradicionais. Não visavam ensinar um ofício, mas a usar manualidades para enriquecer a educação acadêmica. No passado tivemos uma caricatura desta linha, nos malfadados Trabalhos Manuais. É disso que estamos falando? Por que não? De certa maneira, a nova moda dos programas na linha STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) recupera o mesmo espírito do Sloyd, com novas roupagens. De uma outra perspectiva, há quem diga que a melhor preparação para o trabalho é uma excelente educação acadêmica. Com efeito, é difícil imaginar algo mais útil para a vida profissional do que ler bem, entender, escrever de forma escorreita, usar números para lidar com problemas do cotidiano, pensar com bom rigor analítico e ter uma ampla visão de mundo. O resto é detalhe. Mas pensando bem, esta é também a essência de uma sólida educação geral. Se isso é correto, o que se estará querendo dizer ao falar de “preparar para o trabalho”? Será algo diferente do que a escola se propõe a fazer no seu currículo? Note-se que esta discussão sobre preparação para o trabalho passa longe do ensino técnico, assunto cujo conteúdo não pertence à Base Curricular.

Existem alguns temas gerais, claramente contenciosos, que merecem uma discussão mais ampla.

O primeiro deles é o a identidade brasileira. Existem muitos pontos de vista a respeito, e nenhum consenso na literatura sobre a própria validade do conceito de identidade nacional. E, no entanto, uma parte importante da educação é ajudar os estudantes a explicitar e valorizar suas próprias identidades, que, em uma sociedade plural e aberta, não têm que ser as mesmas. Não se trata de tomar partido ou fixar posições, pontificando acerca de como somos ou não somos, e sim de chamar a atenção para esta pluralidade de origens e influências, de tal maneira que os estudantes aprendam a valorizar não só o que lhe é próprio, como também as identidades dos outros. Como foi forjada nossa sociedade, de que matrizes proveio, e como está evoluindo? É a partir de uma sólida compreensão de onde viemos quem somos e para aonde podemos ir que ganham sentido as comparações e críticas de outras identidades ou culturas.

Assim, por um lado, herdamos da tradição ocidental a crença no império da lei, na liberdade individual, nos sistemas democráticos de governo, na Declaração dos Direitos dos Homens e na valorização da ciência. É a partir de crenças deste teor que passamos julgamento em práticas que possam ocorrer dentro ou fora da nossa cultura. Assim, repudiamos o canibalismo, as execuções públicas, a tortura, a discriminação, e por

aí afora. Em comum, acreditamos na busca da igualdade, da liberdade e da justiça. Mas temos também uma sociedade extremamente desigual, herdeira da exploração predatória do território, de séculos de escravidão e de extermínio das populações indígenas, que só recentemente começam a reconstruir seu passado e valorizar suas origens e sua história.

Na missão de preparar os estudantes nesses temas, é preciso estabelecer com meridiana clareza quais são e o que significam para eles os valores explícitos ou implícitos da nossa cultura em nossa e outras culturas, assim como seus preconceitos. Destes valores, quais acreditamos serem universais? Em contraste, quais percepções podemos repudiar, relativizar ou considerar ambíguas? Este é o ponto de partida, sem o qual, explorar, incensar ou denegrir outras culturas converte-se em um exercício sem rigor ou mérito.

Um segundo grande tópico a ser destacado é a ideologia e suas conseqüências. *Weltanschauung*, ideologia, crenças e doutrinas são nomes diferentes para a nossa maneira de ver o mundo e de reagir diante dele, especialmente, nos assuntos de política e sociedade. São os filtros coloridos que se interpõem entre o mundo real e a nossa cabeça.

Confrontando os fatos que desfilam diante de nós, temos reações quase previsíveis, como resultado destas crenças e valores que espreitam na nossa retaguarda. E que são previsivelmente diferentes daquelas de outras pessoas com persuasões ideológicas diferentes. Ambas resultam de processos longos de aquisição de valores. Esquerda, direita, socialismo, comunismo, fascismo, nazismo, capitalismo, islamismo: ao pensar sobre tais etiquetas, somos todos escravos de nossas ideologias. Não se pede a ninguém que deixe de ter suas preferências e valores, apenas que entenda que a tem e aceite que esta influencia as suas reações e ações.

Descrever com certo detalhe as grandes correntes de pensamento e organização da sociedade é um assunto que deve merecer muito mais atenção dos currículos. E nos dias de hoje, as versões vigentes são muito diferentes das originais. Comunismo e Capitalismo são palavras que perderam muito de seu significado original. O mundo mudou e estas palavras não são apropriadas para denominar uma multidão de transformações ocorridas. De fato, há inúmeras ramificações do capitalismo, gerando a socialdemocracia e o *welfare state* da União Européia. Derivadas dos conceitos originais do comunismo e socialismo, foram criadas as versões chinesas e cubanas, bem como as novas manifestações da experiência soviética. O Islã se bifurcou em interpretações radicalmente diferentes do Corão. Precisamos entender o uso político da religião, tanto nas Cruzadas quanto no fundamentalismo islâmico.

Um outro tema geral é o do método científico. Ao juntar as ciências biológicas e ciências físicas na mesma “área de conhecimento” o documento dá a entender que

existiria um “método científico” comum a ambas áreas, deixando pouco claro se supõe que o mesmo método se aplica também à área de linguagens e das ciências humanas. Ao mesmo tempo, o documento tem várias passagens em que coloca em questão ou relativiza os conhecimentos científicos e a racionalidade, colocando ênfase nos processos sociais de construção do conhecimento.

É uma discussão sociológica e filosófica complicada, que não admite uma resposta simples. Sem se aprofundar muito, é importante lembrar fatos. O primeiro fato é que a maneira pela qual se pesquisa e se organiza o conhecimento em física é distinto do que se faz em biologia, na sociologia ou na economia, e em campos especializados dentro das diversas áreas de conhecimento. Cada um destes campos constitui uma cultura de trabalho própria, com seus métodos, autores e compêndios de referência e equipamentos próprios. Isto significa que não se pode definir o que seja o “método científico” em geral, em que pese o esforço de alguns filósofos em chegar a esta definição. A introdução às ciências se dá dentro das diferentes tradições de trabalho científico, e é por isto que o estudo interdisciplinar não pode substituir a formação aprofundada dentro de uma ou outra tradição de trabalho científico.

O segundo fato é que nem todos os conhecimentos são igualmente válidos, e nem todos os métodos de pesquisa e construção do conhecimento são igualmente bons. Uma medicação testada sistematicamente ao longo de anos, fazendo uso de métodos estatísticos rigorosos, não é equivalente a uma prática medicinal popular, embora esta última possa fazer uso de princípios ativos e seja validada pela tradição e pelas narrativas de seus usuários.

Não obstante, existem algumas atitudes e práticas gerais da atividade científica, como duvidar de ideias preconcebidas, fazer uso da observação sistemática dos fatos, realizar experimentos rigorosos e rejeitar ideias e teorias que se mostrem falsas, que fazem parte da cultura científica em qualquer área de conhecimento

O método científico, neste sentido amplo, nasce e prospera nas ciências naturais, antes de se aclimatar às áreas sociais. Nas primeiras, é mais nítido e transparente. Portanto, o estudo das ciências naturais deve ser visto como uma oportunidade de familiarizar-se com a cultura científica. A integração e a interdisciplinaridade são ambas desejáveis, para contextualizar e dar realismo ao que se aprende. Mas não é possível aprender várias ao mesmo tempo e dentro mesma disciplina “integradora”. Não é assim que acontece nas melhores escolas. A experiência mostra que devemos distinguir duas etapas no aprendizado das ciências. A primeira consiste em ensinar as bases de cada disciplina, seus fundamentos, sua operacionalização e seu estilo de trabalho. Na segunda etapa, uma vez dominados os elementos básicos de cada disciplina, busca-se encontrar o nexos que as conecta, através de problemas reais. Neste momento, entramos no mundo da interdisciplinaridade. A questão prática é quando e como abrir espaço para as pontes em direção às outras disciplinas.

## Linguagens

Esta parte é demasiado longa e perde-se em detalhes e modismos. Segundo o entendimento peculiar do Ministério da Educação, a “linguagem e suas tecnologias”, constituem uma “área de conhecimento” que inclui português, inglês, dança e educação física, já que todas, em um sentido muito geral, são formas de expressão, embora no mundo real correspondam a conhecimentos e práticas muito distintas. O documento supõe que esta área se desdobre em sete “competências específicas”, uma das quais seria “compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas (artísticas, corporais e verbais) e mobilizar esses conhecimentos na recepção e produção de discursos nos diferentes campos de atuação social e nas diversas mídias, para ampliar as formas de participação social, o entendimento e as possibilidades de explicação e interpretação crítica da realidade e para continuar aprendendo”. Estas sete competências específicas são detalhadas em 25 “habilidades”, a primeira das seria “compreender e analisar processos de produção e circulação de discursos, nas diferentes linguagens, para fazer escolhas fundamentadas em função de interesses pessoais e coletivos”. Na parte específica da língua portuguesa, são especificadas mais 53 “habilidades” em cinco diferentes “campos”, uma das quais é “analisar relações de intertextualidade e interdiscursividade que permitam a explicitação de relações dialógicas, a identificação de posicionamentos ou de perspectivas, a compreensão de paródias e estilizações, entre outras possibilidades”.

Claramente, esta parte deveria ser muito mais concisa e com foco no mais importante. Na verdade, há um desequilíbrio essencial na sua estrutura. Se falamos de linguagens, há um tema que deveria dominar a apresentação, dando-lhe o relevo que merece. Trata-se da compreensão de leitura e redação. Em contraste, grande parte do espaço é devotado a uma multidão de uso das linguagens, em contextos novos e variados.

Infelizmente, o pensamento analítico não ganha a preeminência que merece. Em vez disso, fala-se em contexto, em ouvir os outros, na interpretação histórica ou ideológica do texto e outras manifestações de relativismo. Mas antes de saber o que o outro pensa, é preciso entender o significado imposto pelas palavras escritas. Este é um ponto de partida inexorável.

Nota-se no meio educacional brasileiro a presença de um lastimável relativismo e subjetivismo, diante das palavras e das afirmativas. Cada um tem a sua verdade. Cada um tem a sua razão. Como posso dizer que o outro está errado? Ou, admitir que estou errado, já que tudo depende de ponto de vista? Se eu acredito em assombrações, esta é a minha verdade e ninguém pode pô-la em dúvida!

Em suma, o documento minimiza a necessidade de desenvolver competência e rigor no uso da língua e se espalha em inúmeras direções menos significativas. Esse é o seu

pecado maior.

Ao falar dos conteúdos das leituras, há amplas listagens de gêneros, tipos e modalidades, falando de literatura de todos os matizes e origens. Porém, as indicações para a leitura dos clássicos se perdem no meio desta abundância de sugestões outras. Embora não exista consenso sobre quais seriam as “obras clássicas”, ou imortais, que fariam parte de um currículo escolar universal, ou mesmo nacional, não há dúvida de que a leitura e o conhecimento aprofundado de um número seletivo de autores da própria cultura e da de outros países faz parte de uma boa formação em linguagem. Os alunos ingleses leem os clássicos franceses e vice-versa. Os alemães leem os ingleses e franceses, em que pesem séculos de guerra entre todos eles; os alunos de escolas africanas, chinesas e indianas leem autores nacionais, de sua região e da tradição européia. Que argumentos haveria para os brasileiros se distanciarem deste cabedal de escritos?

No campo das linguagens, como dizia Wittgenstein, meu domínio das palavras determina minha capacidade de pensar, pois pensamos com palavras. Nós, brasileiros, nos comunicamos em português, portanto, pensamos nesta língua. Sendo assim, dominá-la é um objetivo que faz todos os outros empalidecerem.

Por que nossos alunos se saem mal no PISA (e na Prova Brasil)? Em grande parte, porque não entendem o que estão dizendo as palavras. Ensinar a decifrar com rigor o que está escrito é uma das funções mais nobres e centrais da escola. Em um texto bem escrito, só há uma interpretação possível. Se há ambiguidades, é porque está mal escrito. Aprender a arte de escrever e ler com precisão é uma tarefa para toda a carreira dos estudantes, até no doutorado. Igualmente, é preciso aprender a identificar as imprecisões e ambiguidades que condenam o texto.

Este é o reinado indisputado da “norma culta”. Em qualquer lugar, dominá-la é um dos pilares de uma sólida educação. Jovens escolares em Zurique falam em casa o dialeto *Switzerdeutsche*, derivado do alemão. Mas na escola, tudo acontece no *Hoch Deutsche*, a língua padrão. É com ela que estudam ciência e literatura. Por que disseminar ambiguidades, diante do “nóis vai”? Não se trata de condenar o falar coloquial, mas do imperativo de dominar a norma culta e aprender a usá-la como uma ferramenta poderosa, nos contextos apropriados. Essa é a missão nobre da escola.

Contratos e leis são redigidos de forma a somente permitirem uma interpretação. As leis da física não serão entendidas sem total domínio do que querem dizer as palavras que as expressam. A pesquisa demonstra que grande parte das dificuldades dos alunos com a matemática deriva-se da falta de compreensão na formulação do problema, expressa em palavras. Se o manual da serra manda desapertar o parafuso X e deixar o Z apertado, se isso não for entendido, não é possível a regulagem desejada. Uma linha de programação equivocada põe a perder todo o aplicativo. A vida no mundo moderno

requer um sólido domínio da linguagem precisa e rigorosa.

O pensamento analítico deve ser um tema recorrente e central. Não é irrelevante o contexto, ouvir os outros, considerar a interpretação histórica ou ideológica do texto. Mas antes de saber o que o outro pensa, é preciso entender o significado imposto pelas palavras escritas. Este é um ponto de partida inexorável.

Ao justificar porque aprender inglês, há grandes circunlóquios. Mas a razão é óbvia: o inglês se tornou a língua universal, como foi o francês e o latim. Quem não opera bem neste idioma está irremediavelmente alienado do que está acontecendo no mundo, seja da ciência, da política, dos negócios ou do entretenimento. Tão simples quanto isso.

Por que Educação Física está incluída como Linguagem? Ora, como dito, é uma linguagem corporal. Mas é difícil encontrar proposições significativas que sejam válidas para aprender português e, também, para praticar Educação Física.

A proposta para a educação física é mais do que bizarra. É quase como transformá-la em uma disciplina acadêmica, com bases filosóficas e sociológicas. Fala-se na “cultura corporal do movimento”, o que quer que seja isso. Mas no fundo, por que não dizer apenas: *Mens sana in corpore sano*? Nesta idade, os jovens têm uma abundância de energia física e canalizá-la para atividades desportivas é uma das fórmulas mais eficazes que já se encontrou. Por outro lado, sabe-se que a disciplina desenvolvida na prática sistemática de desportos migra para as atividades acadêmicas e profissionais. É curioso que estes dois aspectos não tenham sido mencionados.

Tal como na literatura, nas artes visuais, há pouquíssima ênfase nos clássicos, nacionais e internacionais. É uma pena. A arte é apresentada por via de uma ampla argumentação sociológica. Mas e o desenvolvimento da capacidade de desfrute de uma obra de arte? É preciso familiarizar-se com a grande tradição artística, antiga e contemporânea, nacional e internacional. Nesse processo, deve-se promover a capacidade de desfrute de uma obra de arte. Com ou sem mensagem social ou ideológica, a arte tem vida própria, gera um prazer próprio. Ela se justifica em si e nos permite uma comunhão com alguma coisa que não sabemos bem descrever, mas que nos faz bem.

## **Matemática**

As bases da matemática são amplamente mais satisfatórias do que as das linguagens. O texto é mais curto, mais direto e mais explícito. A partir dele, fica mais fácil construir um currículo ou tantas versões quanto se queira. A se louvar é a preocupação com a contextualização e com o uso da matemática na vida real. A sua beleza é mencionada, mas não ofusca o seu caráter utilitário. E como sabemos, é a percepção de utilidade que traz a contextualização e aumenta o interesse.

Não obstante, há duas inconveniências no texto. A primeira é que as competências buscadas se desencontram da organização de um curso sério. Em matemática, mais do que em outras áreas, uma coisa vem depois da outra e esta ordem não admite muitas variações. Por exemplo, equação do segundo grau vem depois da equação do primeiro e não há como trocar. Mas na discussão das competências, cada tópico da matemática pode aparecer distante dos outros que lhe são próximos no aprendizado.

A segunda limitação é que há poucos exemplos para ilustrar os argumentos que estão sendo apresentados. Portanto, torna-se um pouco mais difícil a sua leitura.

Considerando que, “na vida real”, os contatos mais freqüentes com a matemática são no lidar com o dinheiro, este é o contexto mais realista para o seu aprendizado. Em particular, a matemática Financeira é um assunto que deveria merecer muito mais ênfase do que aparece no texto.

Na discussão dos conteúdos de Estatística, o uso da palavra “incerteza” traz dificuldades. A Teoria da Probabilidade se baseia no princípio de que há previsibilidade ocorrência de eventos com distribuições aleatórias. De fato, a probabilidade é diferente da incerteza. A primeira pode ser estimada, a segunda não. A incerteza se refere a fenômenos intratáveis, por serem totalmente inexpugnáveis as causas que os explicam. Sendo assim, não pode ser objeto de muita elaboração. Por esta razão, estranha-se que o termo incerteza seja tão usado no texto.

## **Ciências Naturais**

Na área das ciências naturais as coisas se complicam novamente, porque, apesar do que o MEC diga, não existe uma “área de conhecimento” denominada “Ciências da Natureza e Suas Tecnologias” e sim diferentes ciências como física, química, fisiologia, bioquímica, genética, etc., e tecnologias como robótica, mecânica, computação, engenharia genética e tantas outras. A segunda das habilidades propostas para esta área é “construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis”, que pode incluir as teorias de Hawking sobre a origem do universo, as teorias evolucionistas de Darwin e as teorias criacionistas mais radicais; e com o problema adicional de pretender usar estas teorias para “fundamentar decisões éticas e responsáveis”, o que talvez pudesse ser tratado no campo da filosofia normativa, mas não, seguramente, no campo das ciências naturais enquanto tais. Uma das competências associadas a esta habilidade seria a capacidade de “analisar e utilizar modelos científicos, propostos em diferentes épocas e culturas para avaliar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo”, difícil de ser adquirida sem um bom doutorado em história e filosofia das ciências.

De um modo geral, tal como está apresentado, o texto induz a um relativismo e subjetivismo nocivos. Não há como distinguir o certo do errado, pitoresco, bizarro e perverso. Fala-se da “transitoriedade do conhecimento”. Trata-se de uma afirmativa perigosa e fora de contexto. Como está, é um convite ao relativismo científico. Aceitemos, Big Bang, Zeuse Tupã não pertencem ao mesmo universo de discurso. Na tradição da boa ciência, o novo conhecimento, a nova formulação, avança sobre as versões anteriores. Mas é tudo um aperfeiçoamento das teorias anteriores. A Teoria da Relatividade não destruiu Newton. O que fez foi, a partir do que existia, criar um sistema mais geral, no qual a mecânica clássica permanece como um caso particular. Em contraste, não é provável que a cosmologia dos índios brasileiros venha a destronar a que temos, resultado de um longo processo de aproximações sucessivas, por centenas de cientistas e ao longo dos séculos. Menciona-se a “dúvida sistemática”. Esta foi solidamente proposta por Descartes, mas com um significado muito preciso, como método para a formulação de conhecimentos claros e precisos, e não como justificativa para o relativismo sistemático.

O grande problema é o que foi mencionado na introdução: a integração e interdisciplinaridade. Que ambas sejam desejáveis, não há como negar. O problema é o como. Insistimos na impossibilidade de aprender tudo ao mesmo tempo e dentro mesma disciplina “integradora”. Ninguém conseguiu fazer isso satisfatoriamente. A questão prática é quando e como abrir espaço para as pontes em direção às outras disciplinas. Lamentavelmente, o documento é avaro neste desafio tão candente.

## **Ciências Humanas e Sociais**

Na área de “Ciências Humanas e Sociais Aplicadas”, que na concepção do MEC inclui filosofia, geografia, história e sociologia (mas não economia, direito, ciência política, antropologia, lingüística ou administração) a primeira das competências é “analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles”; e, para fazer isto, a primeira das habilidades seria “analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão e à crítica de ideias filosóficas e processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais”. São formulações amplas e ambiciosas demais, que por isto mesmo não ajudam as escolas e professores a decidir quais são as prioridades e o que deve ser ensinado.

Para dar uma estrutura lógica à discussão e fugir da organização dos conhecimentos em termos de disciplinas consagradas como economia, sociologia, direito, foram propostos dois critérios: espaço e tempo, que correspondem aparentemente à geografia

e a história, sem que isto seja dito explicitamente. Tudo que havia para ser discutido acerca dos quatro campos foi enfiado nestes dois cortes analíticos. Previsivelmente, a argumentação soa artificial.

Há um claro movimento, nesta parte, no sentido de se afastar do que seriam as abordagens mais conservadoras, mas com o risco de cair no extremo oposto. Menciona-se que “a sociedade capitalista... reproduz a desigualdade”. Por que não se menciona também que, nos dias de hoje, os países mais igualitários e que oferecem padrões de vida mais elevados para os menos favorecidos são também os capitalistas? O tema da “globalização” aparece no documento no contexto de seus efeitos negativos nas disputas e conflitos territoriais e culturais, mas não há referência à globalização da economia, do comércio internacional e seus efeitos positivos ou negativos. Falta, claramente, uma visão mais abrangente e equilibrada das diferentes experiências contemporâneas de organização da vida econômica, política e social, assim como do sistema internacional do qual fazemos parte. É curioso, critica-se a herança cultural ocidental, em seguida, citam-se os Direitos Humanos como um imperativo ético. Mas de onde vem esses direitos?

Afirma-se que a “razão e a experiência” não explicam outras sociedades. Contudo, é difícil imaginar um antropólogo sério que não tenha estes dois princípios como esteios de seus métodos de pesquisa.

Mais adiante, citamos o currículo de ciências sociais da Nova Zelândia. Nele entram assuntos igualmente disparatados. Por boas razões, os seus autores não buscam qualquer arabesco intelectual para conectar tais áreas. História é História. Geografia é geografia.

## **O lugar do ensino técnico**

Nos anos 90, o Ministro Paulo Renato de Souza criou legislação separando a formação técnica da formação acadêmica nos Centros Federais de Educação Tecnológica. A preocupação era que os cursos dos CEFETS, bem financiados, equipados e com professores mais qualificados, atraíam estudantes mais qualificados que passavam por seus processos seletivos e aproveitavam a oportunidade para se preparar para os exames vestibulares das universidades tradicionais. Nesse formato, seria possível separar o ciclo acadêmico do profissional. Desta forma, os alunos de classe mais alta, direcionados para os vestibulares, apenas fariam a vertente acadêmica. Com isto haveriam mais vagas para aqueles verdadeiramente desejosos de adquirir uma profissão, mas que vinham sendo preteridos pelas mais altas qualificações acadêmicas do outro grupo. Abria-se assim espaço para pessoas que realmente buscavam e necessitavam este tipo de formação.

Esta legislação foi revertida no governo Lula, que deu aos antigos CEFETS status universitário, como Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Estes novos institutos, além de criarem programas de graduação e pós-graduação, retomaram o ensino médio na forma integrada e de tempo integral, como era antes da separação, justificando este modelo pelo conceito gramsciano de “politecnicia”, de integração da formação profissional com a educação geral. Este modelo integrado passou a ser considerado por alguns setores como o ideal a ser seguido na educação profissional.

No entanto, o modelo apresenta três problemas que não são geralmente considerados. Primeiro, pelo seu alto custo, o número de estudantes que podem ser absorvidos por este tipo de cursos é limitado. Em 2017, o total de alunos em cursos técnicos federais integrados era de 173 mil, e mais 258 mil nas redes estaduais, comparado com um total de 1.200 mil em cursos concomitantes e subseqüentes. Segundo, os cursos são seletivos, e, como antes, a grande maioria de alunos não está realmente interessada em se profissionalizar como técnico, e sim se preparar para os exames vestibulares das universidades públicas. E terceiro, não há evidência de que a educação geral e técnica oferecida nestas instituições estejam realmente integradas, prevalecendo, na prática, a combinação de cursos diferentes em horários distintos. Além disso, não parece que houve uma tentativa de integrar os conteúdos, pois o ciclo acadêmico tende a continuar voltado para a preparação ao acesso ao superior.

Este problema também ocorre, de forma mais nítida, nos cursos concomitantes, em que os estudantes seguem o currículo tradicional em um turno, em uma instituição, e o currículo técnico em outra. A terceira modalidade, adotada crescentemente desde 1995, é realizar o curso técnico de forma subseqüente, ou seja, depois de terminado o ensino médio regular. Em 2017, quase 40% dos estudantes em cursos técnicos de nível médio seguiam esta modalidade.

A nova legislação, ao reduzir a carga horária da parte geral dos currículos, permite que se busque uma integração mais efetiva entre as duas partes do currículo, mas isto requer que os responsáveis pela parte técnica não se limitem a seus conteúdos próprios, mas assumam também a responsabilidade pelo currículo geral, que deve ser integrado tanto quanto possível com o currículo técnico. Esta é uma oportunidade para instituições do sistema S e do setor privado, que podem trabalhar no sentido de desenvolver formas mais efetivas de capacitação do ponto de vista da formação profissional, tornando as alternativas integradas muito mais interessantes.

Há muitos atores no ensino médio. O MEC cuida do seu marco legal, das grandes orientações, avalia os resultados, patrocina alguns programas pontuais de apoio e opera o FUNDEB. Os Estados financiam e operam praticamente todas as escolas públicas médias. Como gestores, acabam tendo responsabilidades em decisões importantes, seja de planejamento da rede, seja de distribuição de papéis para cada escola. Apenas residualmente os municípios operam escolas. Para a presente discussão, podem ficar

de fora. As escolas são o lugar onde acontece o ensino. O quanto de autonomia que devem ter é um assunto mais do que controvertido. As decisões críticas acerca do que irão oferecer no marco das mudanças propostas torna ainda mais complexa a questão. Finalmente, temos os alunos, a única razão para que existam escolas. Dentro das opções oferecidas em cada unidade, cabe-lhes decidir ou tentar decidir qual delas melhor se adéqua aos seus planos de carreira. Muitas destas definições de papeis e decisões permanecem em um limbo obscuro.

Independentemente de outros méritos ou limitações, a nova lei do ensino médio reabre as portas para o ensino técnico, que fora expulso do currículo regular do ensino médio em meados dos anos 90. Agora, torna-se possível incluir as disciplinas técnicas na contagem da carga horária do curso. Sob a situação anterior, o Técnico tinha algo como mil horas a mais, já que as disciplinas do ciclo profissionalizante não eram aceitas no currículo acadêmico. Sendo assim, era inevitável o nível acanhado de matrículas nesta modalidade. A volta do ensino técnico para dentro do ensino médio é uma das mais auspiciosas novidades das mudanças em curso. E mais do que isso, além do ensino técnico, há a possibilidade de outras modalidades de preparação para o trabalho serem incorporadas às escolas. Mas falta especificar como isso vai acontecer. Cria-se um espaço no currículo que pode ser preenchido por atividades que preparam para o trabalho. Em outras palavras, não é só o Técnico, definido por lei e preche de regras e imposições, seja de conteúdo, seja de carga horária. Agora é possível oferecer outras modalidades de preparação para o trabalho, tão curtas ou longas quanto seja apropriado.

Um questionamento que tem sido feito ao novo ensino médio seria que a maioria das escolas públicas não teria condição de oferecer trilhas opcionais de formação para seus alunos. No entanto, em um primeiro momento, a reorganização do currículo nas escolas regulares, para dar aos alunos opções efetivas de formação, pode ser feita pela simples redistribuição do tempo dos estudantes entre diferentes itinerários formativos, realocando também o tempo dos professores, sem aumentar necessariamente os custos de pessoal. Não é a solução ideal, que requeria coordenações pedagógicas e diferenciadas para os diferentes itinerários; mas é melhor do que manter a atual rigidez curricular.

Obviamente, o como fazê-lo não é tão simples assim. Há muitas fórmulas possíveis. Nem todas são boas e nem todas são fáceis. Aquelas que ocorrem dentro da escola regular são atraentes pela facilidade de compatibilizar currículos, mas trazem outros problemas. Soluções mistas, acadêmico aqui, profissionalizante acolá, são mais complicadas. As escolas especializadas no ensino técnico ou profissional, oferecendo a integração dos currículos, são as mais promissoras.

## **A se evitar: a vocacionalização do ensino médio**

É preciso ter em mente o que se pode e o que não se pode esperar de escolas regulares pertencentes às Secretarias de Educação. Neste particular, há abundante evidência daquilo que não são capazes de fazer com um mínimo de competência. As conclusões são muito claras, sejam vindas de uma coleção de pesquisas avulsas, seja do amplo levantamento encomendado pelo Banco Mundial no final dos anos 80 ou sejam os vários livros produzidos desde então. Sintetizando tais resultados, o que a literatura chama de “vocacionalização do ensino médio” é o mais retumbante fracasso - com as exceções mencionadas adiante.

O ethos das escolas tradicionais destrói o que quer que se faça em matéria de oferecer disciplinas profissionalizantes. No passado, em circunstâncias diferentes, as Comprehensive High Schools americanas funcionaram a contento. Entretanto, nos dias de hoje, praticamente desistiram de oferecer formação profissional. Isso é sobretudo verdade nos ofícios manuais. A missão foi transferida para os Community Colleges ou para centros interescolares. Antes desta desativação, as disciplinas vocacionais eram consideradas como uma punição para alunos de mau desempenho. O status mais baixo das profissões manuais era massacrado pela escola.

Exceções há, mas são poucas. Em regiões intensamente industriais, cria-se nas escolas tradicionais um ethos mais congruente com o emprego típico do mercado local. Também, as profissões do setor terciário, tais como computação, administração, contabilidade e outras sofrem menos da clássica discriminação. E em países escandinavos, com tradições culturais particularmente diferentes, há mesclas bem-sucedidas de acadêmico e profissionalizante.

Na prática, só há uma conclusão e é muito pungente: se é para dar certo, a profissionalização dificilmente poderá ser feita pela mesma escola regular pertencente às secretarias de educação. A formação técnica e profissional, que proporciona um título de técnico de nível médio, de preferência, deve ser dada em escolas especializadas, que incorporem também as partes gerais de formação aos currículos técnicos, ou em parcerias entre escolas regulares e escolas ou centros de formação técnica. Em atividades terciárias, como administração, contabilidade, computação, no setor de serviços e outras afins, é razoável pensar que podem ser oferecidas dentro das escolas médias tradicionais – desde que funcionem com autonomia suficiente em relação às áreas acadêmicas e possibilitem o convívio com a realidade do mundo do trabalho.

### **Formação profissionalizante ao fim ou concomitante ao médio?**

Além de discutir quem vai fazer o que, existem formas diferentes de distribuir as disciplinas da parte comum e as disciplinas profissionalizantes dentro do ensino

médio. A primeira consiste em colocar a parte comum(acadêmica) nos dois primeiros anos e deixando os itinerários formativos e a formação especializada para o último ano. Este eixo comum ocupa o total de 1.600 horas, tal como previsto na legislação. A desvantagem desta opção é que preserva, sem maiores alterações, o início do médio tradicional, no qual um número significativo de estudantes abandona o curso. De fato, neste primeiro ano, observam-se dificuldades de acompanhar o currículo, bem como falta de interesse e motivação por este tipo de estudo, puramente acadêmico.

A segunda opção é distribuir a profissionalização pelos três anos. Isso permite que sejam oferecidos desde o início os itinerários formativos profissionalizantes.

Em um primeiro momento, a reorganização do currículo nas escolas regulares, para dar aos alunos opções efetivas de formação, pode ser feita pela simples redistribuição do tempo dos estudantes entre diferentes itinerários formativos, realocando também o tempo dos professores, sem aumentar necessariamente os custos de pessoal.

Nesse cenário, tanto quanto possível, os conteúdos da parte comum devem ser efetivamente dados em função dos requisitos dos diferentes itinerários. Há grandes vantagens em não oferecê-las de forma separada ou segmentada.

Em todos esses cenários, é fundamental que se ofereçam opções para os estudantes. Isto deve se dar entre as opções acadêmicas e técnicas. Igualmente, dentro dos próprios itinerários profissionalizantes.

As áreas profissionais podem oferecer uma variedade de cursos – com ou sem diplomas de nível técnico, tal como proposto adiante. Como nos indicam as matrículas atuais, a maioria será nas áreas de saúde e serviços – embora sobrevivam algumas mais voltadas para a manufatura. Deveria ser contemplada a criação de “career academies”, como nos Estados Unidos.

As escolas tradicionais(e, obviamente, as técnicas) não podem ser forçadas a oferecer todos os itinerários profissionais. Simplesmente, não é realista, nem nas públicas e nem nas escolas particulares. Nas públicas a opção deve considerar as características e a economia do município ou da microrregião.

## **As parcerias das Escolas Técnicas com Escola Pública**

Como já mencionado, idealmente, a formação profissional deveria ser proporcionada por escolas especializadas, como as do Centro Paula Souza em São Paulo, dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, do Sistema S, e outras públicas e privadas criadas especificamente com este objetivo. As escolas regulares devem oferecer opções dentro da formação geral, e quando for possível estabelecer acordos de cooperação para proporcionar alternativas efetivas de formação profissional, inclusive

equacionando o financiamento da mesma.

Mas na prática, trata-se de um emaranhado de instituições com agendas próprias, limitações orçamentárias e influenciadas por interesses outros. Assim sendo, nem tudo que faz sentido é politicamente viável.

Se uma instituição como o SENAI ou o SENAC oferecem o currículo técnico e a escola pública o acadêmico, temos aí uma solução natural e que, de certa maneira, já emergiu de forma espontânea. Cada um faz o que sabe fazer melhor. No caso, o que falta é uma articulação formal e bem pensada, de ambos os lados, para que horários, currículos e eventuais transferências de recursos possam ser não apenas compatibilizadas, mas otimizadas.

Em uma versão simples, o aluno frequenta sua escola regular pela manhã e a Técnica pela tarde. Apenas o aluno é o elo ligando as duas. Mas isso é pouco. Podemos pensar em soluções bem mais ambiciosas. Por exemplo, um grau maior de integração das ementas de disciplinas afins, no acadêmico e no técnico. Ou, mais ênfase naqueles aspectos teóricos que serão aplicados no ciclo técnico. Ou, a contextualização das teorias na prática que será tratada no Técnico. Porém, propostas mais ambiciosas iriam requerer fundos públicos. Ora, se o PRONATEC teve fundos abundantes e que foram, em grande medida, desperdiçados, por que não financiar as vertentes profissionalizantes nestas articulações com as escolas públicas?

## **Uma nova aprendizagem integrada ao ensino médio**

A situação da aprendizagem no país é deplorável, mercê de legislação mal informada e das transformações da sociedade e da economia brasileira.

Por ser uma modalidade oferecida inicialmente a menores de idade, opera sob o manto de uma legislação centrada em coibir eventuais abusos, por parte dos empregadores. Mas na ânsia de proteger, tornaram a aprendizagem um programa assistencialista, e não, efetivamente, de formação profissional, e por isto se tornou uma obrigação particularmente desinteressante para as empresas. Ao contrário dos países onde viceja, é péssimo negócio para as empresas contratar um aprendiz menor de idade. E como mostram pesquisas recentes, aqueles com mais de 18 anos já estão caminhando em outras direções em seus planos de vida e não se interessam mais pelo que pode oferecer a aprendizagem. Em tudo por tudo, é uma modalidade problemática.

Temos que começar perguntando por que a aprendizagem se tornou pouco atraente para os alunos? Isso é um questionamento cuja resposta é longa e elaborada. Mas podemos aqui especular.

Entre outros fatores, permanece com uma duração excessiva. Isso se justifica em

algumas ocupações, digamos ferramenteiro. Mas não é o caso para muitas outras. Note-se que cursos bem mais curtos para as mesmas ocupações são oferecidos com sucesso em outros tipos de programa.

Aqui se oferece a possibilidade de um grande salto. A aprendizagem poderia ser a parte profissionalizante do ensino médio. Assim como o curso técnico volta a ser uma parte integrante da carga horária do Médio, a aprendizagem poderia ser tratada de forma paralela. Contudo, sem mudanças no marco legal, isso se torna mais difícil.

Neste momento, justifica-se uma outra digressão: o que é, no fundo, um Técnico? Ao longo dos anos, persiste uma ambigüidade essencial. Historicamente, o técnico é concebido como um supervisor, não um executor. Tem mais escolaridade, mais cultura tecnológica, mais ferramentas analíticas. Em contrapartida, é menos preparado para as atividades “hands-on”. Não é um mecânico, não é um soldador, não é um marceneiro. Esta concepção tradicional de supervisão sobrevive em várias modalidades de técnicos. E se isso é assim, podemos pensar que para cada técnico, haverá entre cinco ou dez profissionais com plena competência na bancada ou onde quer que se pratique a profissão. Isto sugere que o mercado para operários qualificados, assim definidos, permanece muito mais amplo do que o para técnicos stricto sensu.

Com o aparecimento de profissões com maior conteúdo abstrato e teórico, a base acadêmica da formação para algumas profissões manuais revelou-se demasiado estreita. Nesse caso, o técnico passou ser uma formação que prepara o aluno para botar a mão na massa. São os técnicos de eletrônica, de computação, de automação e, por aí fora. Impondo um maior rigor semântico, esse profissional não é um Técnico, mas um operário qualificado em certas ocupações mais exigentes em matéria de capacidade de abstração e domínio de elaborações teóricas. Esta diferença é importante, mas freqüentemente ignorada.

A valer esta distinção mais fina, temos um grande mercado para profissionais qualificados em alguns ofícios tradicionais. Temos um substancial mercado para os ofícios qualificados que exigem formação mais teórica (nos cursos técnicos). E em contrapartida, há um mercado bem mais acanhado para os técnicos na concepção tradicional de que são supervisores do processo produtivo.

Isto posto, podemos pensar na necessidade de reforçar a formação profissional do tipo “mão na massa”. Porém, que seja mais atraente para os nossos jovens, já que este é um mercado muito mais amplo e que hoje está mal atendido pela versão corrente da aprendizagem.

Não é incorreto pensar também que tais cursos devam adquirir uma imagem muito mais positiva para a juventude. Prestígio, ou status, pode ser um intangível da perspectiva de que não é uma matéria do currículo, mas é igualmente relevante no que diz respeito aos

fatores que determinam a demanda por cursos, por parte dos potenciais alunos. Abrem-se, então, as portas para a inclusão de programas de preparação para ofícios dentro do currículo das escolas regulares. Como dito, seria algo paralelo ao tratamento dos cursos técnicos oferecidos no bojo do ensino médio. Tal como no Técnico, dificilmente poderia ser oferecido integralmente dentro do espaço físico das escolas públicas.

## **Aprendizado de ofícios de curta duração**

Em todos os países existe uma parcela de pessoas que, por diversas razões, inclusive cognitivas, não possui condições de seguir nenhuma das trajetórias acadêmicas regulares. Por outro lado, existem inúmeras ocupações que não exigem uma habilitação mais prolongada. Embora não se enquadre na concepção do ensino médio, o país precisa estabelecer um espaço para a oferta de cursos profissionalizantes de curta duração para habilitações específicas e adequados ao perfil e capacidades dos candidatos aos mesmos.

Nem todas as profissões requerem um período muito longo de aprendizado. Em algumas, 100 ou 200 horas serão suficientes. Em outras, 30 ou 50. Ou quem, sabe, ainda menos. Para quem usa computadores com certa fluência, um curso introdutório de CAD pode ser bem curto e ainda permitir um desempenho profissional respeitável. Cursos iniciais de mecânica, eletricidade ou marcenaria podem ter durações muito variadas. Alguns permitem um melhor acesso a empregos, outros ensinam a cuidar da manutenção da própria casa. E há também os hobbies que podem ou não se converter em um interesse profissional.

Cursos deste naipe podem amenizar a aridez do primeiro ano do Médio, momento em que ocorre um índice de evasão alarmante. Se intercalados desde o primeiro ano com as disciplinas acadêmicas, podem tornar o curso bem mais leve e interessante, além de despertar interesse por aprofundamentos mais substanciais, nos anos subseqüentes.

Neste particular, a filosofia dos Community Colleges é muito instrutiva. Ao contrário da rígida tradição européia de formar mão de obra em separado, estas instituições oferecem o que quer que traga alunos para os seus campuses. Idade dos alunos e duração dos cursos não é constrangimento. Aos velhos, bordado ou empalhação de cadeiras. Para os moços, o que os atrai. Para os Ph.D. em literatura, cursos de informática ou violino. Mas atenção, não se trata aqui de propor a criação de instituições do tipo Community Colleges, mas meramente reconhecer os méritos de seu pragmatismo na oferta de cursos.

Se instituições de formação profissional souberem aliar-se às escolas públicas para oferecer uma ampla gama de cursos, trata-se de uma solução do tipo “win-win”. Ganham as escolas, ao tornarem-se seus programas menos áridos. Ganham estas instituições, por expandir seu mercado. Ganha o setor produtivo, ao receber mão de obra com uma

gama variada de iniciação profissional. Ganham os estudantes, por seguirem cursos que sejam de seu real interesse.

## **A classificação das áreas de conhecimento e os itinerários formativos: uma proposta alternativa**

A classificação de áreas de conhecimento adotada na nova lei do ensino médio - linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas – é arbitrária e particularmente infeliz. Em linguagens, agrega coisas muito diferentes como línguas propriamente ditas (Português e Inglês), artes, e educação física. Na área das ciências sociais e humanas, se restringe à filosofia, sociologia, história e geografia, deixando de fora entre outros a economia, a administração e o direito. A área das ciências da natureza é demasiado ampla, incluindo todo o campo das ciências biológicas, de saúde a química e as ciências físicas; e a matemática fica isolada. A expressão “e suas tecnologias” figura em três áreas, mas não na das ciências humanas e sociais, e não há muito espaço, em geral, para o estudo de tecnologias propriamente dita, como por exemplo os relacionados com a eletrônica, a engenharia genética ou a produção de medicamentos. Em todas as áreas, a suposição é que o conhecimento dos conteúdos destas áreas já teria sido estabelecido na educação fundamental, cabendo ao ensino médio, na área das ciências naturais por exemplo, capacitar os estudantes a “construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e/ou globais, relativos às condições de vida e ao ambiente”, presumivelmente em todos os campos.

Se esta classificação de áreas de conhecimento é questionável, ela se torna particularmente problemática quando é utilizada, como consta da nova lei do ensino médio, para definir os diferentes itinerários formativos que os estudantes poderiam seguir nesta etapa de estudos. Na prática, muito poucos estudantes, no Brasil como em outras partes do mundo, optarão pela matemática como área de concentração; dentro das ciências naturais, os campos das ciências biológicas e da saúde e das ciências naturais e engenharia são muito distintos; as ciências humanas e sociais, o campo da filosofia é muito distinto do da sociologia ou da história.

A lei de reforma do ensino médio estabelece que os itinerários formativos devem ser os mesmos da classificação de áreas de conhecimento utilizada tradicionalmente pelo Ministério da Educação. Existe, no entanto, amplo espaço para que isto seja reinterpretado, já que a lei também estabelece que “a organização das áreas e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com os critérios estabelecidos em cada sistema de ensino”. A legislação, ao deixar espaço para que

as redes escolares estruturarem seus próprios itinerários, ou desenvolvam programas integrados, abre espaço também para que o Ministério da Educação implemente uma definição explícita dos itinerários formativos, que não seja nem a classificação tradicional adotada até aqui nem que fique totalmente aberta a critério de cada sistema de ensino. Estes itinerários, de forma condizente com a experiência internacional, deveriam ser

1. humanidades, incluindo língua portuguesa, letras, artes e literatura e filosofia;
2. matemática, ciências físicas e tecnologia (STEM);
3. ciências biológicas e da saúde; e
4. ciências econômicas e sociais.

Para manter a flexibilidade e o princípio da autonomia, estes itinerários devem ser optativos, tanto para as escolas e redes de ensino, que continuam com autonomia para organizar seus currículos de outras formas. No entanto, o governo não deve se abster, e sua atuação deve consistir em definir com clareza a base curricular dos diferentes itinerários, e o processo de avaliação de resultados através de uma nova versão do ENEM e sistemas adequados de certificação de competências profissionais.

A intenção da parte comum da base curricular é garantir que todos os alunos tenham acesso a um conjunto amplo de temas, mas esta preocupação deve ser conciliada com a possibilidade de os alunos escolherem seus itinerários de formação as áreas em que devem se aprofundar. Para fazer isto seria necessário identificar, na Base Nacional Curricular comum, de maneira clara, os principais conteúdos e competências de cada área, em dois níveis: um nível introdutório, que em princípio todos os alunos deveriam poder seguir, e um nível mais amplo e aprofundado, para os que optem por esta área como itinerário de formação. Estes eixos podem ser estruturados por uma combinação de aulas mais formais e desenvolvimento de projetos, sobre temas específicos, que requeiram os conhecimentos e competências das diversas disciplinas. Os conteúdos não cognitivos, emocionais, trabalho em equipe, etc., devem ser dados no contexto dos projetos.

O currículo a ser seguido pelos alunos será uma combinação entre um itinerário principal e opções de cursos gerais iniciais em outras áreas, e também de cursos técnicos de menor duração. O quadro abaixo mostra como o currículo escolar do ensino médio poderia ser organizado combinando a formação geral com os itinerários formativos em um programa de 3 mil horas, em três anos. A ideia central é que todos os alunos que se orientem para uma formação mais acadêmica deveriam seguir o programa de uma das áreas, ou eixos, e participar também dos outros três de forma complementar. Os que se orientem para itinerários técnico/profissionais deveriam optar por cursar pelo menos três das quatro áreas em nível introdutório, e mais o itinerário técnico propriamente dito. Neste modelo ainda há espaço para o estudo do inglês, que necessita de uma

atenção especial, e matérias optativas. O número de horas atribuídas às diversas partes é aproximado, como exemplificação.

	Trajetórias Acadêmicas				Trajetória Técnica
	I	II	III	IV	
I - Matemática, Engenharia e Tecnologia	1,400	400	400	400	400
II - Ciências Biológicas e da Saúde	400	1,400	400	400	400
III - Ciências Econômicas e Sociais	400	400	1,400	400	400
IV Português, letras, artes, literatura	400	400	400	1,400	400
V - Técnico					1,000
Coaching, eletivas, tempo livre, cursos FIC	400	400	400	400	400
	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Esta distribuição de tempos não deve rígida, e as escolas podem abrir espaço para outras disciplinas eletivas, de cunho regional ou local, etc., cursos de formação técnica inicial, etc. Tanto quanto possível, a parte introdutória dos cursos de matemática e Português poderiam ser comuns a todas as trajetórias, contemplando temas e interesses de cada uma delas.

## A questão do ENEM: Orientação, avaliação e certificação de competências.

Um questionamento comum à diversificação do ensino médio é que, aos 16 anos, é ainda cedo demais para que os jovens façam opções de estudo das quais podem mais tarde se arrepender. Este questionamento, que é verdadeiro, deve ser visto considerando que, primeiro, os estudantes já chegam ao ensino médio com um conjunto de competências adquiridas ou não nos anos anteriores, e que de fato limitam suas possibilidades de opção; e, segundo, que, dada a enormidade das áreas de conhecimento no mundo de hoje, pretender estudar superficialmente um pouco de tudo acaba significando não aprender nada de nada.

Para facilitar este processo de escolha, muitos países avaliam seus estudantes ao término da educação fundamental ou médio inferior, ou seja, ao redor dos 15 anos, e criam sistemas de orientação vocacional sobre que opções eles dispõem para continuar seus estudos no nível médio, tomando em consideração sua formação anterior, seus interesses e a disponibilidade de oferta em sua área de residência.

A reforma do ensino médio não tem como avançar sem uma transformação do ENEM. Criado em 1998, a intenção foi usá-lo para induzir um padrão de referência de qualidade no ensino médio, que o Brasil não possui, já que, diferentemente de países como a França e Portugal, aonde o Bac e os Exames Nacionais são provas de Estado

de conclusão do ensino médio, no Brasil são as escolas que aprovam e concedem os diplomas deste nível. Na Europa, os resultados das provas de Estado servem também como critério classificatório para a admissão à educação superior. Em 2009, para cumprir esta função, o ENEM foi transformado em um grande vestibular unificado para as instituições federais, e, para isto, se transformou em um exame muito mais detalhado, cujo currículo e ementas são o espelho pelo qual se guiam os estabelecimentos, consolidando a supremacia da função propedêutica no ensino médio e impedindo a diversificação.

Para permitir que a diversificação ocorra, é necessário que as múltiplas dimensões do conhecimento sejam avaliadas separadamente. Em sua versão mais simples, os resultados das diferentes provas seriam apresentados de forma desagregada. Mas é possível pensar em uma versão mais completa, com uma prova geral de aptidão, tipo SAT, e mais as provas específicas conforme a as diferentes escolhas dos estudantes, no seguinte formato:

1. Uma prova de competências gerais em uso de linguagem e raciocínio matemático, para todos os alunos
2. Uma prova de competências específicas em matemática, engenharia e tecnologia
3. Uma prova de competências em ciências biológicas e da saúde
4. Uma prova de competências em ciências econômicas e sociais
5. Uma prova de competências específicas em português, letras, artes e literatura

Feita esta desagregação, as instituições de ensino superior podem selecionar provas dentro das áreas de conhecimento do curso considerado, complementadas ou não por outras provas com peso menor na nota final.

Neste formato, os estudantes que optarem pela formação técnica fariam a primeira prova, e, sendo o caso, poderiam obter uma certificação técnica ou profissional. Há tempo que se fala, discute e propõe sistemas de certificação para a formação profissional, como quer que seja definida. Todas as tentativas falharam, por diferentes razões. É preciso pensar se é hora de uma nova tentativa, desta vez, sob o marco da finalização do ensino médio.

A ser considerada pertinente a iniciativa, o Ministério da Educação, em parceria com o Sistema S e outras entidades envolvidas com o ensino técnico, preparam um conjunto de certificações profissionais para as principais áreas de formação, ou, pelo menos, para as mais críticas (metade das matrículas atuais em cursos técnicos se concentram em agentes comunitários de saúde, análises clínicas, citopatologia, controle ambiental, enfermagem, equipamentos biomédicos, estética e farmácia). Os atuais eixos tecnológicos utilizados no catálogo nacional de cursos técnicos mantido pelo MEC não são adequados para isto, porque reúnem profissões que podem ser muito diferentes.

Parece possível modificar esses critérios, de forma a agrupar profissões similares nos mesmos exames de certificação.

## Anexo 1: Exemplo de ensino da língua materna (“Socle Commun” francês)

O objetivo do estudo da língua portuguesa deve ser o desenvolvimento das capacidades plenas de ler, escrever e de se exprimir oralmente. Deveriam estar consolidadas no ensino fundamental, mas para a maioria dos alunos, não está.

Sendo assim, vale a pena examinar como a França estabelece o eixo comum para a própria língua. Estas capacidades estão formuladas no Socle Comum de 2006 (Direction générale de l’enseignement scolaire 2006), postulando que, ao final da escolaridade obrigatória, todos os alunos devem ser capazes de:

### Ler:

- ler em voz alta, de forma expressiva, um texto em prosa ou verso;
- analisar os elementos gramaticais de uma sentença para esclarecer seu significado;
- identificar a ideia essencial de um texto lido ou ouvido;
- demonstrar compreensão de vários textos, sejam eles documentários ou literários;
- entender um enunciado, uma determinação;
- ler obras literárias integrais, em particular clássicas, e relatar sua leitura.
- Escrever

### Escrever.

A capacidade de escrever pressupõe saber:

- copiar um texto sem erro escrever de forma legível e correta um texto espontaneamente ou sob ditado;
- responder uma pergunta com uma frase completa;
- escrever um texto curto, coerente e estruturado por parágrafos corretamente pontuado, conforme as instruções recebidas: narrativa, descrição, explicação, texto argumentativo, relatório, cartas;
- adaptar o assunto ao destinatário pretendido e o efeito desejado;
- resumir um texto;
- use as principais regras de ortografia lexical e gramatical.

## Falar:

- falar em público;
- participar de um diálogo, um debate: levar em conta os comentários dos outros, expressar o próprio ponto de vista;
- relatar trabalho individual ou coletivo (apresentações, experimentos, demonstrações ...);
- reformular um texto ou proposições lidas ou faladas por terceiros;
- adaptar suas habilidades de fala (atitude e nível de linguagem) à situação de comunicação (local, destinatário, efeito desejado);
- saber de memória textos clássicos (textos literários, citações famosas).

## Ferramentas:

O aluno deve saber usar dicionários, impressos ou digitais, para verificar a ortografia ou o significado de uma palavra, descobrir um sinônimo ou uma palavra necessária à expressão de seu pensamento; e consultar livros de gramática ou software de ortografia.

## Atitudes:

O interesse pela linguagem como instrumento de pensamento e inserção inclui:

- a busca de precisão na expressão escrita e oral;
- o gosto pelo enriquecimento de vocabulário;
- o gosto pelos sons, jogos de significado, o poder emocional da linguagem;
- interesse pela leitura (livros, mídia impressa);
- abertura à comunicação, ao diálogo e ao debate.

## Anexo 2: Exemplo de conteúdos das ciências sociais (Nova Zelândia)

Diante da nossa proposta tão complexa para as ciências sociais, vale a pena examinar currículo da Nova Zelândia para esta área. O assunto está dividido em níveis, começando de forma integrada, como “estudos sociais”, e se diversificando depois em estudos sociais, história, geografia e economia:

**Nível 5:** Estudos sociais em geral. Como funciona o sistema de governo, como afeta a vida das pessoas e como Nova Zelândia se compara com o de outros países.

**Nível 6**, dividido em:

- Estudos sociais: como os indivíduos trabalham em conjunto para promover a cultura, justiça e direitos humanos.
- História: entendendo as causas e conseqüências de eventos passados que configuram o país de hoje.
- Geografia: o contexto natural e cultural.
- Economia: conceitos de escassez, consumo, produção, políticas públicas, diferenciação econômica.

**Nível 7:** Estudos Sociais, história, geografia e economia.

- Estudos sociais: direitos nos diferentes contextos, conflitos em nível local, regional e global.
- História: as diferentes interpretações de eventos e seus significados para o país.
- Geografia: processos de mudança que afetam o ambiente natural e social
- Economia: conceitos e modelos econômicos.
- Políticas públicas..

**Nível 8:**

- Estudos Sociais: o papel das ideologias.
- História: processos de longo prazo e seus impactos.
- Geografia: o impacto de diferentes percepções e valores nas decisões ambientais, sociais e econômicas.
- Economia: funcionamento dos mercados, papel regulatório do governo, impactos internacionais na economia nacional.

## IV Ensino de Ciências na BNCC

*João Batista Araujo e Oliveira*

Este artigo foi apresentado num evento organizado pela Academia Brasileira de Ciências, para o qual o autor foi convidado a analisar as evidências sobre o ensino de ciências. O trabalho se baseou em uma revisão da literatura que havia sido objeto de diversos seminários internacionais promovidos nos últimos dez anos pelo Instituto Alfa e Beto.

O artigo enfatiza, de modo especial, a importância do entendimento do conceito de “disciplina”, dos três critérios básicos para avaliar a qualidade de um currículo e fornece uma visão comparativa entre a proposta da BNCC e as práticas dos currículos dos países com melhor desempenho nas provas de ciências do Pisa.

Referência:

Oliveira, João B. A. Bases Curriculares de ciências: o que dizem as evidências e melhores práticas. In Débora Foguel e Marcos C.B.Scheuenstuhl (Orgs.) Educação Técnico-científica no ensino médio. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, pp. 96-111

### Resumo executivo

O presente trabalho aduz evidências científicas e melhores práticas sobre a importância e qualidade de currículos escolares para analisar a qualidade da proposta das Bases Curriculares de Ciências apresentadas pelo Ministério da Educação em meados de 2015. O artigo compara os currículos de Ciências dos países com melhor desempenho nos testes do TIMMS e utiliza dois dos três critérios internacionalmente usados para avaliar currículos, coerência e rigor, para demonstrar as fragilidades da proposta apresentada. O artigo conclui com uma análise das implicações das fragilidades apontadas na proposta do MEC para a fase de implementação e com uma breve nota a respeito da impropriedade de definir um currículo único para o Ensino Médio antes de considerar a necessidade de diversificar as opções para os alunos desse nível de ensino, a exemplo do que ocorre no resto do mundo.

## Introdução

Currículos constituem a carteira de identidade de um sistema educacional. As primeiras universidades ministravam as disciplinas que compõem o currículo clássico do Trivium Quadrivium (Joseph, 2014), uma proposta que articulava e integrava os instrumentos e conhecimentos considerados adequados para promover uma educação liberal, isto é, de um cidadão preparado para pensar livremente. Resquícios desse conceito ainda se encontram, de maneira fragmentada, na ideia do Liberal Arts Colleges. Jan Comênius, na sua *Didacta Magna* (1593-1634) propôs uma primeira articulação de currículo com metodologias para o seu ensino e, no bojo de sua proposta, abriu o flanco para a segmentação do conhecimento e sua conseqüente fragmentação. Com a Revolução Industrial, o Enciclopedismo e a constituição dos Estados Nacionais a escola foi substituindo às famílias e à Igreja, como instrumento de transmissão da cultura adquirida pelos antepassados, e ficou responsável, especialmente, por transmitir os conhecimentos e habilidades necessários para assegurar os ideais da racionalidade e do Progresso – preparando o indivíduo para conviver e contribuir produtivamente com a sociedade.

Os conhecimentos que a escola deve transmitir é o objeto dos currículos. Como deve transmiti-los é objeto da Pedagogia – mas essas definições acabam por se tornar interdependentes. Nada mais natural, portanto, que a discussão sobre currículo seja sempre objeto de atos autoritários nos países que utilizam a escola como meio de doutrinar os seus cidadãos, ou de intensos debates e discordâncias, entre cientistas, pedagogos e ambos, em países democráticos. O debate acirrado em torno de currículos é muito comum em países como França, Espanha e anglo-saxônicos. Nos EUA, esse debate, muitas vezes, tornou-se conhecido como “guerras”, as guerras dos métodos de Alfabetização (Snyder, 2008) ou Mathwars (Klein, 2007). Na área de Ciências, especialmente a partir das propostas articuladas em torno do conceito de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), continuam intensas as discussões entre diferentes grupos, notadamente os que defendem propostas calcadas no ideário Pós-Moderno<sup>1</sup> e as posições mais conservadoras, consagradas em estudos e propostas articuladas em torno da National Academy of Sciences, e divulgada nas publicações da National Academies Press (Duschl, Schweingruber e Shouse, 2007). A falta de intensos debates sobre um tema tão relevante – como ocorre no Brasil – é, por si, reveladora de graves problemas na comunidade científica e acadêmica, na sociedade

---

<sup>1</sup> Dois exemplos desse pensamento encontram-se nos documentos divulgados pela ANPED e ABDC (2015) e por Coutinho, Andrade e Faria (2015) a respeito da proposta curricular do MEC.

e, conseqüentemente, no setor educacional.

O Brasil parece estar acometido de uma acentuada crise de sufocamento de ideias e inapetência pelo debate - em parte explicado pelo abandono de referências curriculares fundamentais como o ensino da Gramática e da Retórica, centrais na concepção clássica de uma Educação Liberal, isto é, para formar cidadãos capazes de pensar livremente vem sendo provocada por uma aparente hegemonia de determinada forma de pensar a Educação e o ensino. Esse pensamento – cuja origem filosófica e ideológica é extremamente consistente – foi sendo desenvolvido progressivamente em diversos países e seus desdobramentos no Brasil começam com a crítica ao ensino de conteúdos – denominada de “Pedagogia Bancária”, por Paulo Freire – passando a diversos aspectos, como: a teoria da reprodução, a crítica às disciplinas como base para estabelecimento de currículos, a autoridade do professor, a hierarquia escolar, os exames, aos diagnósticos, que são taxados como criadores de estereótipos, os livros didáticos, a disciplina “imposta”, a avaliação, a liberdade de expressão, que passa a ser regulamentada pelo “politicamente correto”, enfim, os próprios currículos e a função da escola (Enkvist, 2014). Este artigo concentra-se na questão do currículo, ilustrando o argumento com a análise de currículos de Ciências, contrapondo as práticas usadas nos países cujos alunos logram melhor desempenho com as propostas apresentadas pelo MEC em 2015.

Embora o currículo do MEC seja apresentado sem menção aos autores, face à virtual falta de análises e críticas consistentes a ele, é importante identificar e caracterizar a predominância, no país, de uma determinada forma de entender o que seja Ciência e produção científica sobre ensino e aprendizagem, antes de prosseguir com a apresentação e análise do currículo.

O Quadro 1 é ilustrativo do fosso que parece separar o pensamento hegemônico dos educadores brasileiros em relação ao que se considera como “estado da arte”, paradigma dominante nos países industrializados. O quadro compara os autores, citados por duas autoridades, como representativos do que há de mais avançado no conhecimento sobre aprendizagem e ensino de Matemática. Ao lado esquerdo encontram-se os autores mencionados na 2ª edição do livro *The Number Sense*, por Stanislas Dehaene (2011), professor do Collège de France, recipiente do BrainPrize 2014, concedido pela Grete Lundberg European Brain Research Foundation. Na outra coluna, encontram-se os autores citados em publicações de autores brasileiros como sendo as principais referências na área.

## Quem são os principais pesquisadores sobre aprendizagem e ensino de matemática: duas perspectivas

DEHAENE	REFERÊNCIAS MAIS USUAIS NO BRASIL
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Imagens de cérebro:</b> M. Posner, D. Tucker, M. Murias, D. LeBihan, A. Syrota, B. Mazoyer.</li><li>• <b>Psicologistas:</b> E. Dupoux, A. Christophe, C. Pallier.</li><li>• <b>Desenvolvimento infantil:</b> R. Gelman, R. Gallistel, K. Wynn, S. Carey, J. Bertoincini.</li><li>• <b>Neuropsicologia:</b> J. Signoret, A. Caramazza, M. McCloskey, B. Butterworth, X. Seron.</li><li>• <b>Pesquisadores proeminentes:</b> E. Brannon, R. Case, J.P-Changeux, Ghislaine Dehaene-Lambertz, W. Fias, E. Gallistel, R. Gelman, U. Goswami, G. Jorland, N. Kanwisher, A. Nieder, M. Posner, B. Mc Candiliss, S. Shaywitz, B. Shaywitz, H. Terrace.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Psicologia:</b> Piaget, Inhelder, Smezminka, Vergnaud, Carraher, Bryant, Schlieman, Magna, Campos, Spirilo, Meira, Hrealy, Pozzi, Sutherland, Sinclair, Healy.</li><li>• <b>Historiadores:</b> Valente e Silva, Garrika e Barakhi, Silva, Schiliemann.</li><li>• <b>Modelos de ensino que não se baseiam em dados empíricos:</b> Machado.</li><li>• <b>Etnomatemática:</b> d'Ambrosio.</li></ul>

O fosso não poderia ser maior<sup>2</sup>. Não surpreende, portanto, que a proposta de currículo, ora em processo de consulta públicas em debate, esteja associada a essa visão pedagógica predominante, e, conseqüentemente, dissociada do que ocorre em países que seguem o paradigma científico dominante a respeito de como ensinar e como aprender.

O presente artigo organiza-se em duas partes. A primeira apresenta evidências sobre a importância de um currículo, associando a qualidade da proposta curricular com o desempenho dos alunos e analisando a proposta da Base Curricular Nacional à luz dos critérios de qualidade curricular baseados nas práticas dos países de melhor

---

2 No preparo do presente texto o autor reviu cerca de 1.500 artigos publicados em revistas com as notas máximas do sistema da CAPES nos últimos cinco anos, bem como as teses de mestrado e doutorado publicadas pelos alunos de instituições de ensino de Ciências com notas 6 e 7 na CAPES. Menos de uma dezena desses artigos usa métodos empíricos para testar ou validar hipóteses, a maioria consiste de estudos ou especulações teóricas, estudos de caso ou propostas de roteiros ou equipamentos para uso didático. As citações são quase sempre de autores brasileiros e de livros e artigos publicados em Língua Portuguesa. Araujo (2006) observa como é difundida a fixação dos educadores matemáticos em figuras de importância histórica como Piaget e Vygotsky, apesar de suas teorias e propostas já terem sido suplantadas por evidências empíricas há, pelo menos, três décadas.

desempenho. A segunda parte analisa implicações da adoção de um currículo frágil para os diversos aspectos de sua implementação.

## **O currículo e seus impactos**

Currículos são importantes por uma série de razões. Schmidt (2011) observa que há forte relação entre a presença de determinado tópico no currículo e o nível de acertos dos alunos em testes internacionais de Ciências e Matemática, como o TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). Isso sugere que, para que os alunos aprendam, é necessário haver ensino, e também que a menção de um tópico no programa de ensino aumenta a chance de que seja ensinado, e, conseqüentemente, seja aprendido. Disso não se segue necessariamente que a presença de um grande número de tópicos esteja associada a um ensino de alta qualidade. Apenas aponta que o currículo tem efeitos sinalizadores importantes num sistema educacional.

Com base nos mesmos dados do TIMSS, Schmidt, Hsing & Curtis (2005) analisaram as características intrínsecas dos currículos de Matemática e Ciências, nas séries equivalentes ao nosso Ensino Fundamental, em países com melhor desempenho nesse teste. Neste artigo, concentramo-nos nos dados relativos aos currículos de Ciências – embora as conclusões sejam coincidentes com as dos de Matemática. Os quatro melhores países foram: Cingapura, Coreia, Japão e República Tcheca. Em Matemática, além desses quatro, incluem-se Bélgica e Hong Kong.

Em todos esses – e na maioria dos países industrializados – o ensino fundamental de Ciências é como no Brasil, ocorrendo por meio de uma só disciplina, que congrega os conhecimentos de Biologia, Física, Química e Ciências da Terra. O objetivo é sempre o mesmo: por um lado, assegurar os conhecimentos necessários para que o indivíduo compreenda o mundo em que vive e saiba utilizar e beneficiar-se desses conhecimentos e das tecnologias e técnicas a eles associados; por outro lado, visa assegurar aos indivíduos condições de optar pela continuidade de estudos, seja na vertente acadêmica, técnica ou em cursos profissionalizantes mais aplicados. Cabe observar que só exercerá efetivamente uma opção o aluno que tiver adquirido os conhecimentos necessários e suficientes para enfrentar as exigências das diferentes opções. Isso representa uma enorme responsabilidade na elaboração de um currículo. A articulação com os níveis anteriores e posteriores de escolaridade constitui outro critério importante para avaliar a qualidade de um currículo.

## **O currículo de Ciências nos países de melhor desempenho**

A Figura 1 apresenta o currículo desses quatro países, organizado por tópicos e séries. O quadrado significa que o tópico é ensinado em todos os quatro países e o círculo, em três dos quatro países. Cabe observar que (1) apenas um dos quatro países

ensina Ciências nos dois primeiros anos, não havendo qualquer consenso nos demais países que participam do TIMSS a respeito do que ensinar nessas séries iniciais; (2) os diferentes tópicos entram no currículo em diferentes momentos, mas, após sua entrada, continuam a ser ensinados até o final do ciclo –o que sugere que são aprofundados nos anos subseqüentes; (3) o número de tópicos aumenta a cada ano, refletindo um entendimento do aumento da capacidade de compreensão dos alunos.

FIGURA 1 – Tópicos por série

Tabela 2. Tópicos por série

Tópico	Ano							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Órgãos e tecidos	.		●	●	●	●	●	●
Propriedades físicas da matéria		●	●	●	●	●	●	●
Plantas e fungos	.		●	●	●	●	●	■
Animais	.	.	●	●	●	●	■	●
Classificação da matéria	.		■	■	■	■	●	●
Rochas, solo	.		■	■	■	■	●	●
Luz	.		■		.		●	●
Eletricidade	.	.	.	■	.	■	●	●
Ciclo de vida	.	.	.	●	●	●	●	●
Mudanças físicas da matéria	.		●	●	●	●	●	●
Calor e temperatura	.	.	●	●	●	●	●	●
Massas de água	.	.	.	■	■	■	●	●
Interdependência da vida	.	.		■	●	■	■	■
Habitats e nichos	.	.		■	■	■	■	■
Biomassas e ecossistemas	.	.		■	●	■	■	■
Reprodução	.	.	.	.	■	.	.	■
Tempo, espaço, movimento	.	.	.	●	●	●	●	●
Tipos de forças	.	.	.	■	■	■	■	■
Tempo e clima	.	.		■	■	●	●	●
Planetas do Sistema Solar	.	.	.	.	■	■	■	■
Magnetismo	.	.	.	.	●	●	●	●
Composição da Terra	.	.	.	.	■	●	●	●
Uso da energia pelo organismo	.	.	.	.	■	■	●	●
Terra, água, conservação de recursos marinhos	.	.	.	.	.	■	■	●
A Terra no Sistema Solar	.	.	.	.	.	■	■	■
Átomos, ions, moléculas	.	.	.	.	.	●	●	●
Propriedades químicas da matéria	.	.	.	.	.	●	●	●
Mudanças químicas da matéria	.	.	.	.	.	●	●	●
Ciclos físicos	.	.	.	.	.	■	●	●
Formas de terra	.	.	.	.	.	■	●	●
Conservação de materiais e fontes de energia	.	.	.	.	.	■	●	●
Explicação de mudanças físicas	.	.	.	.	.	.	■	■
Poluição	.	.	.	.	.	.	■	●
Atmosfera	.	.	.	.	.	.	■	■
Som e vibração	.	.	.	.	.	.	■	■
Células	.	.	.	.	.	.	■	■
Nutrição humana	.	.	.	.	.	.	■	■
Construir e quebrar	.	.	.	.	.	.	.	●
Tipos, fontes e conversão de energia	.	.	.	.	.	.	.	●
Dinâmica do movimento	.	.	.	.	.	.	.	■
Percepção de estímulos e respostas	.	.	.	.	.	.	.	■
Número de tópicos adicionais propostos, em média, por países A+ para completar seus currículos em cada série. <sup>2</sup>	.	.	5/11	5/13	3/15	2/19	4 <sup>3</sup>	4

Proposto por todos os países A+, exceto um (3 de 4). ■  
 Proposto por todos os países A+. ●

Merece atenção especial a ordem em que os conteúdos são inseridos no currículo. Ela reflete uma teoria curricular cujas implicações nada têm de triviais. Na base, encontram-se os conceitos mais fundamentais da Ciência: classificação dos seres vivos, das características físicas da Terra, da matéria e suas propriedades e as diferentes formas de energia.

Uma inspeção visual, apoiada em uma análise mais profunda desses currículos, permite identificar uma estrutura triangular (anos 3-4, 5-6, 7-8), com três estágios articulados: na base (3o e 4o ano) encontram-se os conhecimentos da Biologia, que continuam a serem aprofundados nas séries seguintes; no meio (5o e 6o ano) o foco em Ecologia e Meio Ambiente é apoiado por conhecimentos de Biologia e Ciências da Terra; nas séries finais (7o e 8o ano) são introduzidos conceitos de Química, Bioquímica, Fisiologia, Ciências da Terra e Física, apoiados em conceitos de Biologia e Química. Em cada país, um tópico geralmente é abordado ao longo de três anos consecutivos (o máximo são seis anos).

A Figura 1 apresenta o currículo organizado pelo ano em que um determinado tópico será ensinado. A Figura 2 permite uma análise adicional: a organização dos tópicos dentro de cada disciplina. Em Biologia, a progressão vai da (1) Taxonomia e Morfologia para (2) Ecologia e Meio Ambiente para (3) Fisiologia e Bioquímica – também obedecendo a uma estrutura triangular. O estudo das Ciências da Terra também vai da (1) descrição e Taxonomia para os (2) vários aspectos que governam o Sistema Solar e (3) a Terra em particular. Os tópicos de Física e Química também progridem (1) da descrição e classificação da matéria para (2) energia e forças para a (3) Química básica, energia e movimento.

FIGURA 2 – Tópicos por disciplina

Tópicos de Ciências da Vida	Ano							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Órgãos e tecidos	*		●	●	●	●	●	●
Plantas e fungos	*		●	●	●	●	●	■
Animais	*		●	●	●	●	■	●
Ciclo de vida	*		*	●	●	●	●	●
Interdependência da vida	*		*		■	●	■	■
Habitats e nichos	*		*		■	■	■	■
Biomassas e ecossistemas	*		*		■	●	■	■
Reprodução	*		*		■			■
Uso da energia pelo organismo	*		*		*	■	■	●
Células	*		*		*		■	■
Nutrição Humana	*		*		*		■	■
Percepção de estímulos e respostas do organismo	*	*	*	*	*	*	*	■
<b>Tópicos de Ciências da Terra</b>								
Rochas, solo	*		■	■	■	■	●	●
Massas de água	*		*	■	■	■	●	●
Clima e Tempo	*		*		■	■	●	●
Planetas do Sistema Solar	*		*		■	■	■	■
Composição da Terra	*		*		*	■	●	●
A Terra no Sistema Solar	*		*		*	■	■	■
Ciclos físicos	*		*		*		■	●
Formações da paisagem	*		*		*		■	●
Atmosfera	*		*		*		■	■
Construir e quebrar	*	*	*	*	*	*	*	●
<b>Tópicos da Ciência Física</b>								
Propriedades físicas da matéria	*		●	●	●	●	●	●
Classificação da matéria	*		■	■	■	■	●	●
Luz	*		■		*		●	●
Eletricidade	*		*	■	*	■	●	●
Mudanças físicas da matéria	*		*	●	●	●	●	●
Calor e temperatura	*		*	●	●	●	●	●
Tempo, espaço, movimento	*		*		●	●	●	●
Tipos de forças	*		*		■	■	●	●
Magnetismo	*		*		*	●	●	●
Átomos, ions, moléculas	*		*		*		●	●
Propriedades químicas da matéria	*		*		*		●	●
Mudanças químicas da matéria	*		*		*		●	●
Explicação de mudanças físicas	*		*		*		■	■
Som e vibração	*		*		*		■	■
Tipos, fontes e conversão de energia	*		*		*		*	●
Dinâmica do movimento	*	*	*	*	*	*	*	■
<b>Tópicos de Ciências da Vida</b>								
Terra, água, conservação de recursos marinhos	*		*		*	■	■	●
Conservação de materiais e fontes de energia	*		*		*		■	●
Poluição	*	*	*	*	*	*	■	●

Proposto por todos os países A+, exceto um (3 de 4).  
 Proposto por todos os países A+.



Em outras palavras: o que eram apenas tópicos apresentados de forma sequencial a cada ano letivo, agora aparecem também como reflexos da estrutura de cada disciplina, concebida e apresentada de maneira conseqüente e integrada: a apresentação do currículo na forma de tópicos não elimina sua concepção disciplinar.

A identificação do currículo e da Pedagogia Escolar com a ideia de disciplinas constitui um dos pilares de sustentação do conceito tradicional de escola. Todavia, o conceito de “disciplina” é contestado em si mesmo, ora no seu estatuto epistemológico, ora em nome da inter ou transdisciplinariedade, sob os argumentos de motivação, contextualização, relevância social ou mesmo em nome de facilitar a transferência da aprendizagem. Ora é o próprio estatuto da Ciência que é contestado – em nome de outros estatutos e outros saberes, como é próprio do discurso inspirado em ideologias do multiculturalismo e que relativiza o que define como Ciência “Eurocêntrica”.

Tomemos o caso da Biologia como exemplo. A maioria dos biólogos concordará que a disciplina se refere ao estudo da vida, o conhecimento dos níveis e padrões de organização (célula/tecido/ órgão / organismo / espécie / comunidade / ecossistema) e dos processos que eles geram (ciclos). Para esses, conhecer Biologia é compreender em níveis cada vez mais profundos os fenômenos, leis, princípios e teorias– o que permite um conhecimento mais apurado dos fenômenos da vida e suas inter-relações. Ao negar ou minimizar a importância da disciplina como foco da organização curricular, impedimos que os alunos atinjam um conhecimento cada vez mais profundo e articulado da disciplina, o que é básico para conhecer o mundo e os padrões de organização dos seres vivos, no caso), para transferir conhecimentos a novas situações reguladas pelos princípios e leis, estabelecer relações com outras disciplinas e, enfim, para prosseguir em estudos mais aprofundados da disciplina. E tudo sempre entendido a partir das perspectivas da Evolução e da Ecologia.

As Figuras 1 e 2 permitiram observar que os currículos analisados por Schmidt et alia (op. cit.) refletem uma concepção triangular/progressiva do conteúdo das quatro disciplinas consideradas isoladamente, mas com os conteúdos escolhidos de forma intencional e obedecendo a uma intencionalidade lógica(disciplina) e psicológica (complexidade cognitiva). Resta indagar sobre a articulação pedagógica, ou seja, se dentro de cada ano, há uma interação igualmente consistente entre os conteúdos de cada disciplina.

É exatamente isso que revela a Figura 3. Ela ilustra a integração dos conteúdos sem cada ano letivo – preservando a integridade do ensino de cada disciplina numa sequência defensável e integrada com conteúdos pertinentes das demais disciplinas.

FIGURA 3 - Integração dos conteúdos.

Tópico	Ano							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Órgãos e tecidos	.		●	●	●	●	●	●
Propriedades físicas da matéria	.		●	●	●	●	●	●
Plantas e fungos	.		●	●	●	●	●	■
Animais	.	.	●	●	●	●	■	●
Classificação da matéria	.		■	■	■	■	●	●
Rochas, solo	.		■	■	■	■	●	●
Luz	.		■		.		●	●
Eletricidade	.	.	.	■	.	■	●	●
Ciclo de vida	.		.	●	●	●	●	●
Mudanças físicas da matéria	.		.	●	●	●	●	●
Calor e temperatura	.		.	●	●	●	●	●
Massas de água	.	.	.	■	■	■	●	●
Interdependência da vida	.		.		■	●	■	■
Habitats e nichos	.		.		■	■	■	■
Biomassas e ecossistemas	.		.		■	●	■	■
Reprodução	.	.	.	.	■	.	.	■
Tempo, espaço, movimento	.		.		●	●	●	●
Tipos de forças	.		.		■	■	●	●
Tempo e clima	.		.		■	■	●	●
Planetas do Sistema Solar	.	.	.	.	■	■	■	■
Magnetismo	.		.		.	●	●	●
Composição da Terra	.		.		.	■	●	●
Uso da energia pelo organismo	.		.		.	■	■	●
Terra, água, conservação de recursos marinhos	.	.	.	.	.	■	■	●
A Terra no Sistema Solar	.		.		.	■	■	■
Átomos, íons, moléculas	.		.		.		●	●
Propriedades químicas da matéria	.		.		.		●	●
Mudanças químicas da matéria	.	.	.	.	.	.	●	●
Ciclos físicos	.		.		.		■	●
Formas de terra	.		.		.		■	●
Conservação de materiais e fontes de energia	.		.		.		■	●
Explicação de mudanças físicas	.	.	.	.	.	.	■	■
Poluição	.		.		.		■	●
Atmosfera	.		.		.		■	■
Som e vibração	.		.		.		■	■
Células	.	.	.	.	.	.	■	■
Nutrição humana	.		.		.		■	■
Construir e quebrar	.		.		.		.	●
Tipos, fontes e conversão de energia	.		.		.		.	●
Dinâmica do movimento	.	.	.	.	.	.	.	■
Percepção de estímulos e respostas	.	.	.	.	.	.	.	■
Número de tópicos adicionais propostos, em média, por países A+ para completar seus currículos em cada série.	.	.	5/11	5/13	3/15	2/19	4	4

Proposto por todos os países A+, exceto um (3 de 4). ■  
 Proposto por todos os países A+. ●

Essa tríplice integração reflete uma intencionalidade pedagógica robusta: um tópico, uma vez introduzido é retomado a cada ano, não apenas em nível de profundidade, mas de articulação com outras disciplinas. Isso permite ao aluno aprofundar progressivamente sua compreensão da disciplina em si – inclusive utilizando conhecimentos de outras disciplinas científicas.

A proposta desses países, assim concebida, parece contemplar os dois requisitos básicos de um currículo, ou seja, assegurar a base necessária para compreender o mundo, mas também o conhecimento razoavelmente articulado dos fatos, princípios e modelo científicos próprios a cada disciplina.

## O currículo de Ciências proposto pelo MEC

Resta examinar a questão: como se situa a proposta das Bases Curriculares apresentada pelo MEC, em relação a essas melhores práticas adotadas pelos países de melhor desempenho em Ciências?

Antes de responder, cabe apresentar sucintamente a proposta. A proposta do MEC é encabeçada por um texto que mereceria uma análise em si mesmo. Embora sem autoria e sem referências bibliográficas, o texto deixa claros três aspectos: (1) o conceito de “disciplina” não é alvo de preocupação, a palavra “disciplina” sequer é mencionada. Física, Química ou Biologia são tratadas como “conteúdos curriculares”. A proposta é voltada para o estudo de temas contextualizados em áreas de aplicação social imediata; (2) o objetivo é menos o de compreender a Ciência e mais o de usá-la para mudar o mundo; (3) a proposta parece dar tratamento isonômico a conhecimentos desenvolvidos pela tradição científica e a outras tradições (como a dos astrólogos, por exemplo), e a valorizar os conhecimentos e crenças dos alunos mais do que a compreensão e superação de suas concepções, porventura e frequentemente equivocadas.<sup>4</sup>

A proposta para o Ensino Fundamental é apresentada a partir de seis eixos, denominados de Unidade de Conhecimento.

Em cada eixo são enumerados alguns conceitos, princípios ou feita uma breve descrição do que se deve ensinar. Para cada série são apresentados (1) os conteúdos com exemplos de tópicos ou formas de ensino, (2) sugestões para contextualização histórica, social e cultural, (3) processos e práticas de investigação e (4) linguagens sugeridas para a abordagem dos conteúdos. Em cada série, tipicamente, são desenvolvidas três áreas de conteúdos.

Cabe observar, na Figura 4, que normalmente se ensinam três das seis unidades de conhecimento em cada série escolar, variando o número de tópicos por série. Uma comparação com as Figuras 1, 2 e 3 mostra a diferença de concepção do que seja uma matriz curricular entre o Brasil e os países líderes no ensino de ciências. As diferenças

são marcantes nos três aspectos: (1) a ordem de entrada e permanência de um tópico no currículo; (2) a organização dos tópicos como reflexo do entendimento da disciplina e (3) a relação entre os tópicos de diferentes disciplinas ensinados a cada ano.

FIGURA 4 – Base Nacional – Ciências - Ensino Fundamental

I- MATERIAIS, SUBSTÂNCIAS E PROCESSOS (Física / Química)	Ano							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Identificar materiais			.		.		.	
2. Processos de transformação	●		.		.		.	
3. Usos e características	●	●	.		.		.	
4. Estados da matéria	.		.		●		.	
5. Propriedades dos materiais (elétrica/térmica)	.		.		●		.	
6. Substância, misturas, compostos	.		.		.		●	
7. Propriedades físico-químicas das substâncias	.		.		.		.	●
8. Processos de transformação (combustão)	.	.	.	.	.	.	●	●
<b>SUBTOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>

II- AMBIENTE, RECURSOS NATURAIS E RESPONSABILIDADES (Biologia)	Ano							
	1	2	3	4	5	6	7	8
9. Identificar recursos e usos	.		●		.		.	
10. Hidrosfera, atmosfera, litosfera	.		●		.		.	
11. Ciclo da água	.		●		.		.	
12. Cidade e campo: interdependência	.		●		.		.	
13. Alimentos: tipos, nutrientes, processamento	.		.	●	.		.	
14. Cadeia alimentar, equilíbrio	.		.		.		.	
15. Ecossistemas/diferentes espécies	.		.		.	●	.	

A Figura 5 apresenta as Bases Curriculares de Ciências para o Ensino Fundamental, organizadas por séries escolares e Unidades de Conhecimento. Torna-se evidente o contraste entre esta e a Figura 3, a respeito do que seja uma concepção curricular fundamentada na estrutura conceitual das disciplinas científicas, escolhendo os tópicos de maneira judiciosa para permitir a compreensão progressivamente mais profunda dessa estrutura – refletida em seus conceitos, processos, leis e princípios. É esse conhecimento – e não o mero conhecimento de aplicações e implicações (sobretudo sociais) que permite ao indivíduo generalizar, transferir conhecimentos entre diferentes situações e contextos, e continuar aprendendo de forma crítica e autônoma.

FIGURA 5 – Base Nacional de Ciências – Disciplinas por série e unidade

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	TT
BIOLOGIA - V- Vida e Reprodução	-	2	-	1	2	4	-	-	4	13
BIOLOGIA - II- Ambiente, rec. Nat.	-	-	4	1	-	4	-	-	2	11
BIOLOGIA - III – Saúde	1	1	-	2	-	-	2	3	-	9
FÍSICA - I- Materiais, substâncias	3	1	-	-	2	-	2	2	-	10
FÍSICA - VI – Sentidos, perc., interac.	2	1	-	-	2	-	-	-	4	10
C. TERRA IV – Constituição, mov.	-	-	2	2	-	2	-	-	4	10
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>63</b>

O que mais se sobressai na comparação entre a proposta curricular do MEC e a dos países de melhor desempenho em Ciências é a diferença na coerência e rigor no detalhamento curricular. Isso se aplica tanto à coerência dos tópicos dentro de cada disciplina quanto entre as próprias disciplinas, no momento do ensino em cada série. De modo especial, vale registrar sobre a proposta do MEC:

- não é possível identificar um critério que preside a estrutura, sequência ou relação dos tópicos;
- não há consistência entre os tópicos ensinados a cada ano;
- não há continuidade entre os tópicos de uma mesma disciplina, permitindo caracterizar um aprofundamento e compreensão da estrutura mais profunda de cada disciplina;
- há tópicos relevantes não incluídos e vários de relevância duvidosa, ou que certamente não são considerados como prioritários nos países com melhor desempenho.

Enfim: embora apresentado de maneira formalmente organizada, a proposta de currículo de Ciências do MEC para o Ensino Fundamental não apresenta qualidades substantivas e formais comparáveis aos países educacionalmente mais desenvolvidos. A negação do conceito de disciplina e de sua importância é a raiz substantiva das diferenças. Do ponto de vista formal, falta coerência e rigor à proposta do MEC.

Quando falamos em currículo, o termo coerência pode assumir vários sentidos. Abordamos primeiramente o sentido mais restrito, relacionado ao conceito de disciplina e as implicações disso para entender a importância da estrutura e sequência de um currículo. Em seguida, tratamos da coerência em termos das implicações para a implementação de um currículo em um sistema educativo.

## Coerência e rigor de um currículo

Na tradição escolar, cabe à escola desenvolver, no aluno, a compreensão das

várias disciplinas consideradas importantes para a sociedade. Isso se define num currículo. Desenvolver compreensão significa lapidar, ao longo do processo escolar, o conhecimento da estrutura subjacente a cada disciplina, até chegar ao entendimento das estruturas mais simples – e, portanto, mais gerais e abrangentes. É o processo que vai do particular ao geral, e, uma vez compreendido, no sentido mais geral, via abstração revelada pela compreensão de modelos, princípios e leis, permite a aplicação e transferência do conhecimento a novas situações. Ademais, permite continuar o estudo mais aprofundado da disciplina. Seguem dois exemplos.

Na revisão das políticas do governo britânico para Ciência e Inovação, Lord Sainsbury of Turville (2007, p. 103), comenta a respeito do novo e detalha do currículo introduzido em setembro de 2008 e ressalta seus objetivos: adquirir conhecimento relevante das disciplinas, habilidades e compreensão, incluindo habilidades elevadas em Leitura, Matemática e Compreensão Científica.

Num estudo sobre STEM preparado para a Academia de Ciências dos EUA, Michaels et alia (2008) sugerem quatro linhas para balizar o desenvolvimento do currículo e do ensino de Ciências: entender a disciplina (conceitos, princípios, leis), gerar evidência (perguntar, medir, coletar dados, etc.), refletir sobre o conhecimento científico, buscar explicações científicas alternativas, reformular perguntas ou hipóteses) e participar ativamente dos modos de comportamento e comunicação científica, em nível adequado à escolaridade e maturidade.

Entender uma disciplina significa entender a lógica que articula os conteúdos de cada disciplina entre si, o sentido de sua estrutura inerente. Jerome Bruner (1995) – um pioneiro da Psicologia Cognitiva que também se debruçou sobre questões da Educação, currículo e ensino – insiste na importância da profundidade e continuidade, mais do que a extensão ou quantidade de tópicos. Um currículo só é coerente quando se aproxima da estrutura da disciplina – e, portanto, requer o reconhecimento do primado dela.

A coerência curricular obtém-se na medida em que o currículo reflete a estrutura da disciplina e os tópicos são apresentados em uma sequência que leve ao desempenho consistente pelos alunos: a ocorrência simultânea dessas duas condições foi ilustrada na análise dos resultados do TIMSS associadas à análise do desempenho dos alunos nos países de melhor desempenho. Certamente o currículo coerente não será a única explicação para esses resultados, mas possivelmente também não se trata de uma coincidência.

A coerência curricular obtém-se nas relações entre os tópicos ensinados a cada ano e entre os anos, assegurando que todo novo conhecimento é ancorado em pré-requisitos já ensinados em anos anteriores. Mesmo quando disciplinas não possuem estruturas tão hierárquicas, como no caso da Matemática, é possível explicitar as relações de coordenação e subordinação entre tópicos por meio de esquemas ou redes.

O rigor surge como um aspecto da coerência. De acordo com Bruner, o rigor revela-se em como o currículo é aprofundado a cada ano, isto é, se a cada ano o aluno é capaz de entender um pouco mais profundamente a estrutura, a explicação mais simples e econômica para os fenômenos estudados. Para que isso ocorra, é necessário que esse aprofundamento ocorra em um nível adequado à série em que o aluno se encontra. Querer que alunos das séries iniciais considerem perspectivas múltiplas, façam avaliações complexas e tomem decisões, ou indiquem recomendações sobre temas complexos, revela desconhecimento do funcionamento e do desenvolvimento cognitivo.

Portanto, e embora possivelmente reflita o consenso de um número significativo de professores e especialistas em ensino que atuam nas Universidades Brasileiras e que assessoram os comitês do MEC e das Secretarias de Educação, as propostas de novas bases curriculares não passam no teste de coerência e rigor, tanto do ponto de vista conceitual como quando comparados com as propostas dos países com melhor desempenho.

### **Coerência curricular: implicações para implementação**

O termo “coerência” também é usado para avaliar a relação entre um currículo e suas decorrências, tais como: elaboração e produção de livros didáticos, formação inicial de professores, orientações para os professores existentes, avaliação e práticas docentes decorrentes do currículo.

As fragilidades apontadas anteriormente sugerem que, da forma como se encontram, as bases curriculares deixam um imenso espaço vazio para interpretações pelos diferentes atores.

Novamente, cabe examinar a experiência de outros países – embora o Brasil permaneça avesso a elas.

A primeira lição já não foi aprendida, e refere-se à forma de elaboração de currículos e ao longo processo de debates que caracteriza essa prática. A proposta do MEC foi feita sem debate senão apresenta referências, fundamentos ou sequer autores. Além disso, apesar de elaborada por pessoas escolhidas pelo MEC, estas não assinam o documento, tampouco o MEC o assume como seu. Dessa forma, torna-se impossível qualquer debate, pois não há canais para interlocução nem interlocutores.

A segunda lição é a de que a versão original de uma proposta deveria ser amplamente debatida com especialistas nos diversos aspectos do currículo. Essa possibilidade não está contemplada nas orientações do MEC, que preveem apenas o mecanismo de consulta pública, o que exclui qualquer possibilidade de debate. Entretanto, ao mesmo tempo, há iniciativas em curso para criar um consenso em torno da proposta existente – mesmo antes de concluído o processo de revisão, o que sugere uma convicção de que

a proposta está aprovada.

A terceira lição é de que nos países democráticos e nos quais a Educação é levada a sério pela sociedade, pela comunidade acadêmica e pelo governo, uma vez acertados os contornos centrais de uma proposta, ela é debatida publicamente com especialistas e grupos de interesse representados por interlocutores tecnicamente qualificados e implicados em sua implementação: editores, autores, responsáveis por sistemas de ensino, especialistas em currículo, avaliação, formação. Também costumam ser ouvidos professores de reconhecido mérito, que lecionam as diferentes disciplinas em diferentes séries das escolas, para identificar possíveis entraves. Esses processos costumam levar a revisões e aprimoramentos que podem ser profundos e complexos, mas que facilitarão bastante os processos de implementação. Raramente existem datas que são usadas com o pretexto para suprimir ou limitar o debate. Porém, é evidente que as discussões têm fim e os governos ou as comissões responsáveis assume, mas suas responsabilidades se definem em o que será para valer. No Brasil, em contraste, havia milhares de manifestações registradas no site do MEC até a data de conclusão deste trabalho, o que permite ao MEC exercer seus critérios de seleção de interlocutores e tópicos, excluindo qualquer espaço para um debate qualificado com interlocutores qualificados.

Como nos demais itens tratados na seção central deste artigo, o Brasil apresenta uma resistência a trilhar os caminhos que deram certo e adotar as boas práticas de países com maior experiência. Até o momento, o resultado dessa insistência não tem contribuído para melhorar a qualidade da Educação.

## **Breve nota sobre a proposta de currículo para o Ensino Médio**

Seguindo a mesma metodologia anterior, encontramos evidências e melhores práticas a respeito da natureza e efetividade dos currículos de Ensino Médio.

A primeira constatação empírica, baseada no Pisa, refere-se aos requisitos que os países industrializados consideram que todos os alunos devem dominar. Até a virada do século, estes se limitavam aos conteúdos do Ensino Fundamental, correspondentes aos oito primeiros anos de escolaridade. Com a introdução do Pisa, esses requisitos foram ampliados para mais um ano de escolaridade, uma vez que o aluno típico que participa do Pisa deve ter entre 15 anos e 3 meses, e 16 anos e 2 meses – independentemente da série que esteja cursando (Pisa, 2015). Um exame ainda que superficial das propostas do MEC para o ensino médio sugere que a maioria dos conteúdos previstos vai além do que se espera da maioria dos cidadãos.

A segunda constatação empírica, baseada nos relatórios anuais da OCDE (Education at a GLANCE, 2015) refere-se ao fato de que em todos os países industrializados há uma diversidade de programas, cursos e currículos de Ensino Médio, bem como uma

pluralidade de exames de conclusão dele e/ou acesso ao Ensino Superior. Poucos são os países em que metade dos alunos segue as vertentes acadêmicas do Ensino Médio, e, mesmo nestes, são os que exigem que o aluno curse três ou mais disciplinas científicas e, ainda mais raro, que as curse em nível mais elevado. Um exame, ainda que superficial, das exigências em países como os EUA, França, Alemanha ou Inglaterra sustenta essas afirmações. Nos países asiáticos, predominam os cursos médios técnicos, e mesmo a Coreia, que priorizou o caráter propedêutico do Ensino Médio, já vem priorizando novamente a formação em cursos médios técnicos.

Dessa forma, fica prejudicada e torna-se ocioso discutir a proposta curricular para o Ensino Médio proposta pelo MEC, uma vez que precisaria ser precedida por ampla discussão e deliberação suficientemente informada a respeito da diversificação do Ensino Médio. Isso não significa que a proposta não deva ser discutida, pois ela também está eivada de problemas.<sup>3</sup>

Cabe ressaltar que parte da razão pela qual os países diversificam o Ensino Médio relaciona-se com as características e demandas da Economia. Todavia, parte da decisão também se baseia na premissa de que os jovens que concluem o Ensino Fundamental possuem aptidões, talentos, conhecimentos e motivações muito diferentes, e nem todos dispõem do conjunto de condições necessárias e suficientes para superar os desafios do Ensino Médio acadêmico. Este, por sua vez, também possui vertentes diversificadas na maioria dos países, de forma a oferecer currículos extremamente desafiadores e que servem, também, para triar e selecionar os melhores talentos, que futuramente se candidatarão às melhores escolas.

Portanto, se valer a experiência centenária dos países industrializados, bem como a experiência de diversificação do ensino acadêmico e de suas exigências, especialmente a partir de 1968, na França, e dos anos 80, nos EUA, com a introdução das Career Academies e das escolas médias temáticas (Kemple&Willner, 2008), o Brasil deveria repensar a sua proposta de Ensino Médio antes de propor um novo currículo unificado, cuja viabilidade de assimilação adequada é extremamente baixa e cujos efeitos negativos revelam-se pelos elevados níveis de reprovação e evasão associados a esse tipo de política.

---

<sup>3</sup> A Prof<sup>a</sup>. Sônia Lopes, do Instituto de Biologia da USP, cita, como exemplo que justificaria uma discussão profunda do currículo de Biologia do Ensino Médio, a inserção de tópicos como o deslocamento do gene H0X6.

## Referências

ANPED e ABDC (2015). Documento sem título sobre as Bases Curriculares, divulgado, por ambas instituições, pelo site Pensar a Educação, em documento intitulado: Base Nacional Comum Curricular: nó górdio da educação brasileira?

ARAUJO, L. (2006). Piagetiano e vygotskianos: mitos pedagógicos e a aprendizagem da Matemática. In. CRATO, N. (ed.). Desastre no ensino da Matemática: como recuperar o tempo perdido. Lisboa: Gradiva, pp.179-190.

BRUNER, J. (1995). On learning mathematics. *Mathematics Teacher*, 88(4), 330-335. CA REY, S.; EVANS, R.; HONDA, M.; JAY, E.; & UNGER, C. (1989). An experiment in when you try it and see if it Works: A study of grade 7th students' understanding of the construction of scientific knowledge. *International Journal in Science Education*, 11, 514-529.

CHAMPAGNE, A. & KLOPFER, L. Research in Science education: The cognitive psychology perspective. In D. Holdzkom & P. B. Lutz (Eds.), *Research within reach: Science Education* (pp. 172-189).

CHARLESTON, W.V.: R & D Interpretive Service, Appalachia Educational Laboratory.

CHI, M. T. H. (2008). Three types of conceptual change: belief revision, mental model transformation and categorical shift. In. VOSNIADOU, S. (ed.), *Handbook of research in conceptual change* (pp 61-82). Nova Iorque e Londres: Routledge Taylor & Francis Group.

CHINN, C. & BREWER, W. (1993). The role of anomalous data in knowledge acquisition: A framework and implications for Science instruction. *Review of Educational research*, 63 (1) 1-49.

COMENIUS, I. A. (1593-1630). *Didacta Magna*. Versão e-book pela Fundação Calouste Gulbenkian, 2001: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/didaticamagna.pdf>.

COUTINHO, F. A., ANDRADE, R. C. & FARIA, E. S. (2015). Pensar a descolonização do ensino de Ciências. In. Bases Curriculares, divulgadas por ambas instituições pelo site Pensar a Educação, em documento intitulado: Base Nacional Comum Curricular: nó górdio da educação brasileira?

DEHAENE, S. *Number Sense*. New York: Oxford Press, 2011 (pp. xiii-xxv).

DiSESSA, A. (1993). Towards an epistemology of physics, *Cognition and Instruction* 10 (2-3): 105-225, doi:10.1207/s1532690xc1002&3\_2

DUSCHL, R. A.; SCHWEINGRUBER, H.A. & SHOUSE, A. W. (2008). *Taking Science*

toschool: Learning and Teaching Science in Grades K-8. Washington, D. C.: The National Academies Press.

ENKVIST, I. (2014). Repensar a Educação. São Caetano do Sul: Bunker Editorial.

JOSEPH, M. (2014). O Trivium – As artes liberais da Lógica, Gramática e Retórica. São Paulo: É Realizações.

KEMPLE, J. J. & WILLNER, C. J. (2008). Career Academies: Long-term impacts on labor Market outcomes educational attainment, and transition to adulthood. Nova Iorque: MDRC, junho de 2008.

KLEIN, D. (2007). A quarter century of US ‘math wars’ and political partisanship. *Journal of the British Society for the History of Mathematics*, Volume 22, Issue 1, p. 22-33 (2007). Versão online: <http://www.tandf.co.uk/journals/titles/17498430.asp>

LAWSON, A. E. & WESER, J. (1990). The rejection of non-scientific beliefs about life: Effects of instruction and reasoning skills. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(6), 589-606.

MAGNA, S. (2011) A pesquisa na sala de aula de Matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental: contribuições teóricas da Psicologia. *Educare Revista*, N. Especial, pp. 3-25

MICHAELS, S.; SHOUSE, A. W. & SCHWEINGRUBER, H. I. (2008). Ready, set, Science: putting research to work in K-8 Science Classrooms. Washington, D.C.: National Research Council.

MINSTRELL, J. (1992). Facets of students’ knowledge and relevant instruction. In. DUIT, R.; Goldberg, F. & ZNEIDDERER, H. (Eds.). *Research in psychics learning: Theoretical issues and empirical studies*. Kiel, Alemanha, IPN.

OECD (2015). *Education at a glance*. Paris: OECD.

O’ SHAUGNESSY, M. P. (1977). *Errors and expectations*. Nova Iorque: Oxford University Press.

OHLSSON, S. (2009). Meaning change, multiple routes, and the role of differentiation in conceptual change: alternative to resubsumption. *Educational Psychologist*, 44 (1), 64-71, 2009 PISA (2015). Frequently asked questions. <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisafaq.htm>

SADLER, P.M.; SONNERT, G.; COYLE, H.P.; COOK-SMITH, N. & MILLER, K.L. (2013). Student learning in middle school science classrooms. *American Educational Research Journal*, 50, 1020-1049.

SNYDER, I. (2008). Literacy Wars: Why teaching children to read and write is a battleground in Australia? CrowsNest NSW: Allen & Unwin.

SCHIMDT, W. H. (2011). O papel da coerência curricular no ensino de Matemática. In. OLIVEIRA, J. B. A. (org.). O ensino da matemática nas séries iniciais. Rio de Janeiro: Instituto Alfa e Beto, pp. 15-46.

;HSING,C.&Curtis,C.K.Curriculumcoherence:anexamination of USMathematics and Science content standards from an international perspective.Curriculum Studies, 2005, vol. 37, 5, pp.525-559.

TOMITA, M. K. (2008) Examining the influence of formative assessment on conceptual accumulation and conceptual change. Tese de Doutorado apresentada na Stanford University.

TURVILLE, Lord S. (2007). The race to the top: a review of governments' Science and Innovation policies. Londres: HMSO.

VOSNIADOU, S.; IONIDES, C.; DIMITRAKKOPOLOU, A. & PAPAMETRIOU, E. (2001). The framework approach to the problem of conceptual change. In. VOSNIADOU, S. (ed.), International Handbook of Research on conceptual change (pp. 3-34). Nova Iorque e Londres: Routledge Taylor and Francis Group.

WANDERSEE, J. H.; MINTZES, J. J. & NOVAK, J. D. (1994). Research on alternative conceptions in Science. In D. Gabel (Ed.): Handbook of research in Science Teaching and learning (pp. 177-210). Nova Iorque: Mcmillan.



