

Audiência Pública sobre a BNCC-EM no Conselho Nacional de Educação

Como é de conhecimento de todos, está em discussão a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual é um documento de caráter normativo que define os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento nas escolas brasileiras.

A maior modificação proposta pela base para o Ensino Médio é a sua divisão em duas etapas: uma primeira ministrada em três semestres com o formato similar à atual estrutura do Ensino Médio; seguidos de três semestres com ênfase em um itinerário formativo (que pode conter diferentes áreas, inclusive Ciências da Natureza) acompanhado por aulas de português e matemática. As escolas podem optar por um entre cinco itinerários formativos, sendo que maiores detalhes podem ser vistos no documento completo da BNCC/EM <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/bncc-ensino-medio>.

Em 14 de setembro de 2018 ocorreu uma audiência pública sobre a BNCC do Ensino Médio, realizada na sede do Conselho Nacional de Educação (CNE) em Brasília. Representei a Sociedade Brasileira de Física no evento, defendendo os tópicos mais presentes nas manifestações que os associados enviaram recentemente por email sobre a BNCC/EM.

No início dos trabalhos o Presidente do CNE, Prof. Eduardo Deschamps abriu os trabalhos da audiência pública, anunciando que as propostas seriam apresentadas em falas de três minutos, durante a qual deveriam ser ressaltados os pontos mais importantes de um documento completo, o qual seria protocolado para posterior análise por parte dos Conselheiros do CNE.

O documento que foi protocolado no CNE está copiado ao final do presente documento, e consiste de resultado de várias discussões e de opiniões de dezenas de associados que responderam à solicitação de opinar sobre possíveis tópicos que desejaríamos fossem contemplados pela BNCC/EM.

Na fala da SBF, foi solicitado que a presente BNCC/EM fosse retirada da pauta de análise do CNE, considerando que a estrutura proposta é prejudicial ao ensino de ciências, contribuindo para o atraso científico e tecnológico do Brasil. Foi ressaltado o temor de que não existam aulas de Ciências da Natureza em algumas escolas, visto que não existe obrigatoriedade nos dispositivos legais para que isso ocorra.

Também foi ressaltada a questão associada à formação interdisciplinar, sugerindo que a formação nos primeiros três semestres fosse disciplinar em física, química e biologia, de forma a fornecer as bases para uma integração interdisciplinar no itinerário formativo de Ciências da Natureza.

Foi também apontada a necessidade de uma busca por uma linguagem mais precisa sobre os tópicos a serem abordados, além de uma maior especificidade dos temas de ciências, de forma que seja compreendido mais facilmente por professores de diferentes áreas quais seriam os tópicos de ciências comuns a todas as escolas brasileiras.

No que se refere às questões de Ciências da Natureza, estavam presentes as representações da SBF e da SBPC, a qual apresentou um documento suportado por várias sociedades científicas. Apesar de nem todas as sociedades científicas estarem presentes nessa audiência pública, praticamente todas elas já se manifestaram enfaticamente de forma contrária à aprovação da BNCC/EM em seu atual formato, solicitando aos Conselheiros do CNE que devolvam o presente documento para uma análise mais detalhada por parte da sociedade civil e das sociedades científicas.

As falas realizadas na audiência pública se dividiram em dois grupos: um a favor da proposta com pequenas modificações (formado principalmente por grupos empresariais de ensino privado) e outro propondo a retirada da pauta do CNE da atual proposta para base (suportada por sindicatos de professores e pelas associações científicas).

Na conclusão da audiência pública, os Conselheiros do CNE apresentaram seus comentários. Todos foram unânimes em ressaltar o ambiente democrático no qual ocorreu a audiência, com respeito às diferentes opiniões e aos trâmites processuais. Porém as mesmas posições antagônicas observadas nas falas estavam presentes entre os Conselheiros do CNE.

Abaixo segue um link com um relato realizado por jornalistas da audiência pública.

<https://novaescola.org.br/conteudo/12560/audiencia-da-bncc-do-ensino-medio-os-senhores-sao-especialistas-mas-nos-temos-a-pratica>

A proposta da SBF sobre a BNCC protocolada no CNE pode ser vista na sequencia desse documento.

Agradecendo as contribuições de todos, me despeço convidando os associados da SBF a se organizarem em novas formas de manifestação para que possamos buscar e propor um novo ensino médio inclusivo e que contemple o letramento científico de nossos estudantes.

Secretário para Assuntos de Ensino da SBF

Prof. Dr. Maurício Kleinke

PROPOSTAS DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FÍSICA PARA A BNCC-EM

Ampliação do Prazo para Discussão da Proposta

A Sociedade Brasileira de Física, assim como muitas outras sociedades científicas, considera que o atual projeto da BNCC-EM deve ser retirado de pauta e sugerindo que o prazo de discussão sobre a proposta possa vir a ser ampliado, tendo em vista o impacto que essas decisões terão sobre o Ensino Médio.

A BNCC-EM está umbilicalmente ligada à reforma do ensino médio e à Lei 13415. Uma vez que essa Lei não garante uma formação científica mínima para todos os cidadãos, sua revogação é imprescindível. Aprovar a Base como está coloca em risco a formação científica da maioria da população brasileira, sendo que as consequências tendem a ser desastrosas.

A seguir serão apresentados alguns dos pontos que consideramos necessitar de uma maior atenção por parte dos conselheiros do CNE:

A Carga Horária e as Aulas de Ciências da Natureza

No que se refere à área de Ciências da Natureza (CN), temos percepção de que nessa proposta existirá uma diminuição de sua atual carga horária nas escolas. Porém, o maior temor é a ausência completa de aulas de CN, tendo em vista que não constam como obrigatórias na lei. Esperamos indicadores que permitam manter a atual carga horária por semestre no Ensino de CN.

Reconhecemos a necessidade de se ampliar a formação geral e ampliar a autonomia dos estudantes, porém consideramos necessária a manutenção de um espaço para o letramento científico. Uma diminuição do número de aulas atuais por semestre pode provocar uma diminuição ainda maior da demanda de nossos estudantes por formações acadêmicas em Ciências, Engenharias, Tecnologias e Matemática (STEM). Profissionais bem formados em ciências e tecnologias são um dos passos fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, é um compromisso com o futuro. A educação científica é essencial para o desenvolvimento científico do país e, conseqüentemente, seu desenvolvimento econômico.

Os Itinerários Formativos

A ausência de qualquer indicação sobre a forma e a estrutura dos itinerários formativos, em nossa opinião, já se constitui em um fator suficiente para justificar a revisão do presente documento. Vários associados da SBF que atuam como professores da educação básica comentaram que o dia de discussão sobre a BNCC não foi suficiente para esclarecer as dúvidas e suscitar sugestões. Seria importante que as escolas fossem instadas a oferecer vários itinerários formativos.

Nossa maior preocupação é que poucas escolas venham a apresentar itinerários formativos em ciências, o que pode afastar ainda mais os estudantes do STEM. Propomos que o itinerário formativo em CN esteja presente em pelo menos uma das escolas de EM de municípios pequenos (até 20 mil habitantes, que constitui 1/3 dos municípios brasileiros, segundo o IBGE - <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013->

[agencia-de-noticias/releases/16131-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-para-2017](#)), e em pelo menos uma das escolas de cada bairro dos municípios maiores.

O Itinerário Formativo de Ciências da Natureza

Para estabelecermos uma relação interdisciplinar entre biologia, física e química é necessário que tanto os professores quanto os alunos apresentem uma estrutura disciplinar coesa e bem fundamentada nessas áreas de conhecimento. É fundamental propiciar aos estudantes os conhecimentos necessários para trabalhar as interfaces entre essas áreas.

A opção de estruturar o conhecimento da área de Ciências da Natureza de modo integrado pode obscurecer a especificidade epistemológica da física enquanto corpo de conhecimentos historicamente constituídos. Uma pretensa interdisciplinaridade não pode ser construída destruindo-se as disciplinas de referência, a disciplinaridade.

Propomos uma estrutura disciplinar na base comum de ciências do ensino médio, para uma posterior integração interdisciplinar no itinerário formativo de CN, a qual deverá ser construída envolvendo representantes das diferentes áreas de conhecimento, com participação ativa das respectivas sociedades científicas.

Ciências da Natureza e Laboratórios nas Escolas

O ensino de CN não pode prescindir da observação e da experimentação, bem como das metodologias do trabalho científico. Para tanto, é importante prever a infraestrutura associada aos diferentes laboratórios nas escolas da educação básica.

A Formação de Professores

A BNCC-EM deve indicar requisitos essenciais para a formação de professores de Ciências da Natureza, de forma a integrar os conhecimentos tradicionalmente separados em biologia, física e química nas licenciaturas atualmente existentes.

A versão anterior da BNCC, em particular, oferecia uma visão distinta da área de Ciências da Natureza, com a discriminação de objetivos de aprendizagem do componente curricular física para os três anos do Ensino Médio, o que não está descrito na versão atual.

O texto deve prever a discussão de um novo currículo para professores de ciências da natureza, a ser conduzido com participação das sociedades científicas e dos atuais cursos de licenciatura, com prazo definido para o início da sua implantação.

A Linguagem da BNCC-EM

Especificamente para a área de Ciências da Natureza/física, o que se observa na estrutura do texto é um caráter prolixo, o qual pode dificultar a leitura e a interpretação do texto por parte dos professores e dos formadores de professores. Sabemos que a base não é currículo, porém boa parte dos associados da SBF não conseguem perceber onde se encontram os tópicos de física que seriam comuns a todos os estudantes. Como exemplo, temos o texto da habilidade EM13CNT301 o qual inclui “*empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica*”. Esse texto sugere atividades experimentais e discussões sobre método científico, porém vários associados da SBF não reconhecem os tópicos apresentados nessa estrutura.

É fundamental que o texto de uma base nacional comum seja de fácil reconhecimento por parte dos professores e dos formadores de professores. Os leitores devem encontrar de forma precisa os objetivos mais gerais, bem como algumas indicações mais específicas sobre os conteúdos que apresentarão um caráter nacional e as suas correlações entre as distintas áreas de conhecimento.

A Física e seu Conteúdo na BNCC-EM

A organização em competências e habilidades não é falha em si mesma, e tanto essa organização quanto a perspectiva interdisciplinar estão bem elaborados na atual proposta para a BNCC. Entretanto, essa opção, não explicita aspectos singulares da Física e não dialoga de modo satisfatório com as propostas já existente no ensino de Física.

Entendemos ser fundamental a clareza sobre quais são os conteúdos de física que compõem a base nacional comum, independentemente do itinerário formativo escolhido. Com a diminuição da carga horária, alguns tópicos clássicos de física deverão ser excluídos, sendo necessária a explicitação quais são os conteúdos obrigatórios. No texto atual, os conteúdos são sugeridos de forma implícita nas habilidades, como nos exemplos abaixo. Propomos que as sugestões de conteúdo sejam apresentadas de forma mais explícita, por exemplo, em objetivos de aprendizagem.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1 Nessa competência é possível se observar alguns tópicos de física como mecânica (EM13CNT101) “Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões”); termodinâmica (EM13CNT102) “Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos”, e alguns tópicos associados à energia elétrica (EM13CNT106) “distribuição e o consumo de energia elétrica”.

Porém o que consideramos como principal problema é a ausência de indicadores sobre o nível de profundidade com o qual os tópicos específicos que devem ser abordados. Tendo em vista a redução de carga horária, acreditamos que é necessária uma especificação maior dos objetivos esperados em cada competência. Se optarmos por uma base nacional comum, ela necessariamente tem que indicar os tópicos que serão ofertados a todos os alunos em todos os Estados.

COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 2 Nessa competência retomamos a temática Terra e Universo, com discussões sobre (EM13CNT201) “modelos científicos [...] para avaliar o surgimento e a evolução [...] da Terra e do Universo” e (EM13CNT204) “Elaborar explicações e previsões a respeito dos movimentos de objetos na Terra, no Sistema Solar e no Universo com base na análise das interações gravitacionais”.

Compreendemos a importância de nos reconhecermos como fazendo parte do universo para nossa compreensão de onde estamos e quem somos, seria importante estabelecer indicadores mais precisos sobre o grau de complexidade que se espera para essas explicações, previsões e modelos.

Não se observa uma redução significativa do conteúdo proposto, o que aponta para outro ponto a ser melhor explicitado, que é como adaptar os mesmos fundamentos do antigo Ensino Médio nesse novo formato com menor carga horária.

Temos que lembrar que a BNCC-EM ainda será alvo de ajustes por parte das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, porém o que se espera de uma base nacional é que existam indicadores precisos e que sejam compreendidos pelos professores.

O Enem e a BNCC

A BNCC-EM deve servir também como indicador para a elaboração dos itens das provas do Enem. Sem uma definição mais precisa dos tópicos, a prova de CN desse exame pode vir a se tornar um fator de exclusão para muitos dos candidatos às vagas do ensino superior. Não estamos querendo interferir na estrutura das Secretarias Estaduais ou Municipais de Educação, porém consideramos que uma base nacional deve indicar de maneira precisa quais são os tópicos e em que profundidade os mesmos devem ser abordados.

Conclusões

Num cenário de políticas educacionais mais gerais, não estão claras as consequências que essa reforma viria a promover em outros âmbitos e das indispensáveis e essenciais articulações, portanto, com outras políticas públicas, tais como formação de professores, avaliação, acesso ao ensino superior, formação profissional, entre outras. De um ponto de vista mais específico, no que diz respeito às características da formação desejada, a atual versão ainda não apresenta as condições para uma avaliação mais detalhada, tendo em vista os aspectos considerados nos itens anteriores.

Secretário para Assuntos de Ensino da SBF

Prof. Dr. Maurício Urban Kleinke

Presidente da SBF

Prof. Dr. Marcos Assunção Pimenta