



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS AVANÇADO EM JANDAIA DO SUL**



Jandaia do Sul, 04 de março de 2016.

**Ofício nº 05/2016-CCLCEx
Ofício nº 03/2016-CCLC**

**Ilma. Sra. Gláucia da Silva Brito
Coordenação de Políticas de Formação de Professores
Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional – PROGRAD – UFPR
Assunto: Construção e debate da Base Nacional Comum Curricular – BNCC.**

Em resposta aos Ofícios 01/2016-DICEI/SEB/MEC e 03/2016-COPEFOR/PROGRAD/UFPR, os cursos de Licenciatura em Ciências Exatas e Licenciatura em Computação, representados por seus respectivos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE), declaram no presente documento seu posicionamento acerca dos processos de construção da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e dos produtos decorrentes, ora apresentados publicamente.

1. Sobre a visão geral dos cursos sobre a BNCC.

Considera-se, de pronto, que a construção de uma BNCC como norteadora de conhecimentos básicos comuns é um direito a todo estudante brasileiro. Entretanto, a política educacional pública em debate não pode ser simplificada como uma decisão de conteúdos ou objetivos de ensino, mas enseja maior significado quando de suas conexões com temas como a identidade do trabalho docente e as práticas de gestão escolar. Ampliado o sentido do conceito de currículo, portanto, o que se encontra em debate é o projeto de escola como instituição social, suas práticas, objetivos e atores.

De modo sumariado, em respeito às rogativas dos ofícios supracitados, se apresentam algumas das ponderações que compõem a visão desse coletivo sobre a proposta da Base Nacional Curricular Comum:

- A configuração de um processo democrático participativo na definição da BNCC é louvável. No entanto, o conteúdo, a forma, a autoria dos textos introdutórios e o processo



de consulta e acolhimento (ou não) das contribuições ao documento deve ser menos apressado e mais transparente.

- As manifestações de entidades ligadas ao campo do currículo (a exemplo da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED) e ao ensino das diferentes componentes curriculares (a exemplo das discussões promovidas pela Sociedade Brasileira de Ensino de Física) merecem papel destacado no debate, pois são coletivos sociais historicamente legitimados e suas análises partem de evidências da pesquisa acadêmica sobre o tema.

- O estabelecimento de um currículo único a partir da premissa da equidade do ensino, sobretudo em um país com uma rede escolar tão ampla e diversa, põe em risco a autonomia das instituições e ensino e do trabalho docente no reconhecimento e acolhimento curricular das peculiaridades culturais de cada contexto escolar. Além disso, a experimentação de novas áreas e abordagens pedagógicas, como o ensino de conceitos de Ciência da Computação ou do pensamento computacional e raciocínio lógico na Educação Básica, perdem sentido e legitimidade. Ou seja, ainda que se faça prudente enfrentar o relativismo curricular como garantia ao direito dos estudantes de aprender, não se mostra coerente fazê-lo pela via da simples homogeneização.

- A evidente conexão da BNCC com outras políticas públicas em educação, destacado Programa Nacional do Livro Didático e com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, precisa ser pautada publicamente. Se, por um lado, soa profícuo que a BNCC assuma o processo de indução curricular que tradicionalmente se deu a partir do mercado editorial; por outro, no entanto, as avaliações em larga escala tendem a reduzir o conceito de aprendizagem ao de desempenho, incentivando práticas escolares questionáveis – amplamente relatadas na literatura – como “*teaching for test*”.

Nesse ponto, cabe reconhecer que a BNCC é uma proposição engendrada há pelo menos duas décadas nas reformas educacionais no Brasil em um contexto de globalização das políticas públicas em educação, de modo que as resistências a sua implantação precisam ser pragmáticas, criativas e propositivas.

Adota-se, pois, como visão adequada à conjuntura atual dessa política educacional, a existência de uma BNCC abrandada, estruturada como um currículo nacional mínimo – não único – que garanta autonomia curricular aos diferentes contextos e



comunidades escolares. Adequar-se-ia, para além dos objetivos de aprendizagem, a formalização de vivências e experiências culturais a serem promovidas na vida escolar de todo estudante brasileiro. Isso contribuiria para aproximar a BNCC de um projeto educativo mais orientado pelo desenvolvimento humano e menos susceptível ao discurso de resultados acadêmicos. Para esse coletivo, a cultura, como bem humano, universal, deve ser distribuída de maneira igualitária e deve ser um direito de todos acessá-la por meio da escola; mas entende-se também que a cultura não é um objeto externo aos sujeitos e que ela só faz sentido no universo de significação de todos e de cada pessoa.

2. Sobre a relação dos conteúdos da BNCC e os cursos.

Oferta-se a seguir uma análise pormenorizada – dedicada a cada área de conhecimento ou componente curricular – com as impressões e as sugestões dos cursos de Licenciatura da UFPR Jandaia do Sul para os textos preliminares da BNCC.

2.1 - Ciências Exatas - Matemática

Considerando-se os aspectos apontados anteriormente e tomando como foco a componente curricular Matemática, abarcada nos ciclos I e II do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, ponderações são apresentadas quanto a três aspectos complementares: i) a concepção de Matemática expressa no documento; ii) a concepção de Educação Matemática considerada e; iii) a organização dos conteúdos em cinco eixos temáticos. A priori, salientamos que a proposta apresentada pela BNCC e aquela construída pela comunidade que compõe o cursos de Licenciatura em Ciências Exatas e em Computação, divergem substancialmente quanto aos itens i) e ii).

Alinhado a uma visão platonista, o documento apresenta, no seu decorrer, excertos expressivos afirmando a existência de um mundo real disjuncto da Matemática. Desta concepção decorre a compreensão de que os objetos matemáticos são estáticos, eternos e independentes da humanidade, ou seja, não são construções humanas. Tal concepção, implícita no documento, interfere diretamente tanto na forma de organização dos conteúdos curriculares descritos na BNCC, quanto nas escolhas diversificadas que poderiam ser particulares a cada instituição escolar. Ora, se existe uma Matemática,



imutável, em detrimento de Matemáticas construídas em virtude de necessidades contextuais divergentes, torna-se injustificável a abertura para escolhas curriculares, também, regionais e/ou locais.

Nesta mesma perspectiva, metodologias de ensino já consolidadas pelo campo científico da Educação Matemática não têm lugar na proposta. A exemplo, basta considerar o quadro teórico da Etnomatemática – matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades rurais e/ou urbanas, grupos de trabalhadores, dentre outros. Em tempo, todo o campo da Educação Matemática parece ser desconsiderado na proposta, na medida em que não são explicitados os quadros teóricos que fundamentam as concepções de ensino, aprendizagem e avaliação em ensino de Matemática, por exemplo; e não são considerados os resultados das pesquisas desenvolvidas neste campo, desde o início da década de 1980.

A estruturação dos conteúdos programáticos para o Ensino Fundamental e Ensino Médio evidenciam a afirmação feita no parágrafo anterior. Um olhar global sobre os objetivos delineados para o primeiro ciclo do Ensino Fundamental, por exemplo, indica a ausência de preocupação com os processos de construção do número. Ainda que o texto apresente expressões da Teoria dos Campos Conceituais, desenvolvida por Gerard Vergnaud, tais como campo das estruturas aditivas e multiplicativas, esta teoria e as pesquisas desenvolvidas sob esta perspectiva teórica não são consideradas. Isto fica evidenciado quando alguns objetivos são delimitados de forma incoerente, como “compor e decompor números pelo menos até 30” (p. 123). Este é um objetivo abarcado pelo eixo “números e operações”. Além deste eixo, outros quatro são considerados no documento: grandezas e medidas; Geometria; Álgebra e Funções e; Estatística e Probabilidade.

Considerando-se a relevância do desenvolvimento do pensamento algébrico desde os primeiros anos de escolaridade, a inclusão do eixo “Álgebra” é bastante apropriada. Em contrapartida, os objetivos compreendidos por este eixo no Ensino Fundamental precisam ser revisados, a fim de enfatizar, neste nível de ensino, mais a identificação de padrões, manipulações e generalizações, em detrimento do puro desenvolvimento da linguagem algébrica.

No que concerne à “Geometria”, também há um distanciamento entre as propostas da BNCC e do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas. Enquanto a primeira proposta remete-se a este eixo usando a palavra no singular, o curso a compreende e está



organizado de forma a abarcar Geometrias. Ainda quanto a este eixo, evidencia-se, no documento, um reducionismo e repetição dos mesmos objetivos no decorrer dos Ensinos Fundamental e Médio.

Por fim, em linhas gerais, no documento em fase de elaboração fica evidente a preocupação com a redução da excessiva quantidade de conteúdos abarcados, atualmente, nos projetos políticos pedagógicos das escolas no país. Preocupação esta compartilhada por nossas Licenciaturas. Por outro lado, ressaltamos que as escolhas realizadas e objetivos delineados quanto à componente Matemática, destoam daqueles traçados dos nossos cursos, ainda que os profissionais aqui formados tenham condições de cumprir as indicações até então apresentadas na BNCC.

2.2 - Ciências Exatas - Física

No que se refere aos conteúdos selecionados para a Física, faz-se necessário considerar que a carência de profissionais com formação específica inviabiliza o cumprimento integral dos conteúdos propostos. Ademais, a carga horária destinada atualmente impossibilita a sua execução de forma satisfatória. Deste modo, um currículo mínimo e essencial poderia favorecer uma construção gradativa de objetivos mais amplos. Para tal, é importante que se evidencie um percentual destinado aos conteúdos da base para que os demais possam ser complementares.

Por outro lado, os conteúdos propostos na BNCC para a Física possibilitam a construção de um currículo mais do que ideal. Logo, se executados de forma satisfatória, fornecerá fundamentos para que o ingressante no curso de Licenciatura em Ciências Exatas possa ter um bom desempenho acadêmico. Em relação ao egresso do curso de Licenciatura em Ciências Exatas, a sua formação disciplinar permite a sua atuação de forma satisfatória na Física destinada ao Ensino Médio. Entretanto, vale ressaltar que a disciplina de Ciências da Natureza para o Ensino Fundamental, diante a proposta de trabalho interdisciplinar, incorpora conhecimentos de Física desde as séries iniciais, o que exige um professor com este perfil. Neste sentido, como sugestão, a BNCC poderia incorporar a atuação de professores com formação em Física (o mesmo se refere à Química) também no Ensino Fundamental e/ou a capacitação de professores para atuar nesta perspectiva que também deve ocorrer no ensino de Física (Química) no Ensino Médio.



2.3 - Ciências Exatas - Química

Com relação à componente curricular Química, destaca-se, como aspecto positivo presente na Base Nacional Comum Curricular, a sequência de conteúdo proposta, pois se diferencia da forma como tradicionalmente os conceitos vêm sendo abordados nas aulas de química. A sequência contida na proposta pode favorecer o entendimento desta ciência por parte do educando, visto que se inicia a partir dos aspectos macroscópicos e concretos, inserindo gradativamente conceitos mais abstratos necessários para a compreensão de fenômenos químicos. A proposta de seriação dos conteúdos também é adequada, destacando a proposta para o 3º Ano do Ensino Médio, no qual tradicionalmente se aborda exaustivamente identificação e nomenclatura de compostos orgânicos. Na proposta da BNCC nesse último ano da Educação Básica, os educandos teriam contato com os fenômenos químicos presentes tanto no meio ambiente como em processos industriais, sendo inseridos nessa discussão, entre outras coisas, os compostos orgânicos, porém dentro de um contexto que tradicionalmente não se apresenta.

Apesar dos aspectos positivos apresentados, o texto contém uma série de problemas. Em primeiro lugar, como esta é uma nova proposta, ela deveria ser apresentada e debatida com a comunidade envolvida com o Ensino de Química no Brasil. É notório que a proposta contempla alguns aspectos defendidos pelas pesquisas atuais na área, mas como o texto visa embasar o ensino em todo país, uma discussão mais ampla seria necessária. Em segundo lugar, ao justificar os quatro eixos apresentados para cada Unidade de Conhecimento Químico (UCQ), os autores são muito sucintos, sendo difícil, portanto, em alguns pontos, compreender quais conceitos e com qual profundidade sugere-se que sejam abordados, além de exigir a compreensão de conceitos que não foram apresentados anteriormente. Como exemplo, na UCQ 5, o primeiro objetivo é “identificar parâmetros de qualidade da água”, dentre tais parâmetros é citado o pH (potencial hidrogeniônico). Porém, o estudo de pH se daria no contexto do estudo de ácidos e bases, e as constantes de equilíbrio que regem tais substâncias.

Além disso, quando o texto apresenta o tema equilíbrio químico, o faz de forma superficial, sem maiores aprofundamentos nas constantes de ionização de ácidos e bases, que resultariam na compreensão do significado químico do potencial hidrogeniônico.



Deste modo, o aluno na UCQ 5 deveria usar o pH como parâmetro de qualidade da água, mas sem saber o que o pH significa. Por fim, o texto apresenta problemas de menor relevância, como falta de concordância em alguns pontos, que certamente serão revisados.

2.3 - Computação

No que tange ao curso de Licenciatura em Computação, observa-se que a BNCC apresentada ignorou uma tendência mundial em adotar o ensino de Computação, como ciência, na Educação Básica. Diversos países já introduziram conceitos de Ciência da Computação em seus níveis de ensino, possibilitando aos alunos o desenvolvimento do pensamento computacional ou algorítmico. Considerando que a computação se faz presente em todos os ambientes, é necessário que nossos alunos sejam introduzidos aos princípios e práticas da ciência da computação.

Um dos exemplos de currículo que estabelece a inserção de conhecimentos de Ciência da Computação para os diversos níveis escolares é o CSTA K-12 Computer Science Standard desenvolvido pela Computer Science Teachers Association, disponível em [<https://csta.acm.org/Curriculum/sub/K12Standards.html>]. Para tal, a CSTA considera necessária a inclusão dos conceitos fundamentais de ciência da computação para todos os níveis escolares, devendo ser oferecido cursos adicionais extra classe a fim permitir, aos alunos interessados, estudar outros conteúdos de Ciência da Computação com mais profundidade.

Cada vez mais o mercado de trabalho consome profissionais dotados de conhecimento em tecnologias e computação, sendo estimados que até 2022 haverá um déficit de mais de 400 mil profissionais de Tecnologia de Informação. O licenciado em Computação é o profissional capacitado a promover a disseminação deste conhecimento no ambiente escolar.

A BNCC apresentada considera o uso das tecnologias digitais apenas como ferramenta facilitadora dos processos de ensino e de aprendizagem, considerando que os alunos serão apenas consumidores de tecnologias já conhecidas e desenvolvidas. Desta forma, a atuação do licenciado em computação no ambiente escolar restringe-se ao assessoramento dos demais professores. No entanto, o egresso do curso de Licenciatura em Computação possui as competências e habilidades de atuar fora da sala de aula, por



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS AVANÇADO EM JANDAIA DO SUL



exemplo, analisando, avaliando e/ou produzindo material didático e paradidático com a utilização dos recursos computacionais.

Desta forma, esse coletivo espera que seja acolhida, nesta versão da BNCC, a solicitação da inclusão da Ciência da Computação como uma componente curricular, tendo em vista que essa solicitação já foi manifestada pela Sociedade Brasileira de Computação.

Sem mais para o momento, despedimo-nos reiterando votos de mais elevada estima e consideração.

Prof. Dr. William J. Nascimento
Coord. de Curso de Licenciatura em Ciências Exatas
UFPR - Campus Avançado de Jandaia do Sul
Matrícula 203960

Prof. Dr. William Junior do Nascimento
Coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas
Matrícula 203960

Prof. Robertino Mendes Santiago Junior
Coordenador do Curso de Licenciatura em Computação
Matrícula 203973