

Parecer da APPBG

Face ao documento referente às Metas Curriculares do Ensino Básico para a disciplina de Ciências Naturais do 9º ano, a APPBG apresenta as seguintes propostas/comentários:

a) No subdomínio *Saúde individual e comunitária*. Objetivo geral “Compreender a importância da saúde individual e comunitária da população” no descritor 1.3. “Nomear três agentes patogénicos”, sugere-se **que se indique os agentes patogénicos pretendidos** (Biológicos: vírus, bactéria, fungo, protozoários, Químicos, Ambientais, ...? Ou três exemplos de um deles?). Deve ficar explícito o que se pretende.

b) No subdomínio *Transmissão de vida*. Objetivo geral “Conhecer os distintos níveis estruturais do corpo humano” no descritor 3.1. “Apresentar uma definição do **conceito de anatomia, de morfologia, e de fisiologia**”, sugere-se que passe a ter a seguinte redação: Apresentar a definição do conceito **de morfologia, anatomia e fisiologia**. Parece-nos que faz mais sentido.

No descritor 3.2. “**Esquematizar os níveis de organização hierárquica do corpo humano, desde o átomo ao organismo**”. Sugere-se que se utilize a mesma terminologia usada nas metas do 8º ano (objetivo geral 3, descritor 3.4 e objetivo geral 4, descritor 4.2) ficando com a seguinte redação: **Descrever os níveis de organização biológica no corpo humano**.

O descritor 3.5. “**Resumir o mecanismo básico de manutenção da homeostase, com referência aos principais sistemas e órgãos homeostáticos do corpo humano**”, faz mais sentido integrar o subdomínio Organismo Humano em equilíbrio. Consideramos pertinente especificar o nível a que se deve chegar no mecanismo de homeostase. (Retroação negativa e positiva ou apenas demonstrar a interação entre os sistemas)

No objetivo geral “Compreender o funcionamento do sistema reprodutor humano”, verifica-se a ausência de descritores relacionados com o controlo da natalidade e de doenças do sistema reprodutor humano. Este facto apresenta uma incoerência relativamente aos descritores de todos os outros sistemas do organismo humano. Um dos objetivos das Ciências Naturais 9º ano deverá ser *aumentar o conhecimento e as competências para promover comportamentos saudáveis relacionados com todos os sistemas*. Por que razão ficaria o sistema reprodutor de fora? Consideramos que os conteúdos “Regulação dos nascimentos e contraceção” e “Doenças sexualmente transmissíveis” se devem manter dada a sua pertinência neste nível etário. **Referimos ainda que são os professores de Ciências Naturais que melhor se encontram preparados para tratar estes assuntos de forma cientificamente válida e isenta de qualquer tipo de ideologia.**

Ainda relativamente a este objetivo geral corrija-se a numeração dos descritores.

No descritor 4.3. “**Interpretar esquemas ilustrativos da espermatogénese e da coordenação entre o ciclo ovárico e o ciclo uterino**”. Propomos que passe a ter a seguinte redação: *Interpretar esquemas ilustrativos da coordenação entre o ciclo ovárico e o ciclo uterino*.

O descritor 4.6. “**Resumir a regulação hormonal do sistema reprodutor masculino e do sistema reprodutor feminino**”, parece-nos muito ambicioso, pois para se resumir é

necessário dominar muito bem o assunto. Consideramos que ao nível do 9º ano os alunos não têm maturidade suficiente para compreender estes processos.

No descritor 4.8. “ **Descrever as etapas que ocorrem desde a fecundação até ao nascimento**” falta especificar quais as etapas que se pretende tratar.

c) No subdomínio “*Organismo humano em equilíbrio*” em todos os objetivos gerais que integrem o descritor “**Caracterizar as principais doenças do sistema...**” , consideramos que:

- deve estar explícito quais as doenças que devem ser tratadas em cada sistema;
- o verbo caracterizar é muito abrangente, obrigando a que os alunos saibam tudo sobre essas doenças. Assim, sugere-se que a redação destes descritores iniciem por “Referir sinais/sintomas e formas de prevenção da doença x y z do sistema ...”.

No objetivo geral “Compreender a importância de uma alimentação saudável no equilíbrio do organismo humano”, no descritor 7.4. “**Descrever as principais funções e alguns efeitos da insuficiência de elementos traço no organismo**” devem ser indicados os elementos traço que se pretendem.

No objetivo geral “Compreender a importância do sistema digestivo para o equilíbrio do organismo humano, sugere-se que o descritor 8.4 passe para depois do 8.7.

No descritor 8.5. “ **Resumir as transformações físicas e químicas que ocorrem durante a digestão**” é para ter em conta a ação das enzimas? O descritor deve estar mais explícito.

No objetivo geral “Analisar a importância do sangue para o equilíbrio do organismo humano”, no descritor 9.1. “**Identificar os constituintes do sangue , com base em esquemas ou em preparações definitivas**” propomos que a redação passe a ser: “Identificar... esquemas e/ou em preparações...”

No descritor 9.5. “**Descrever o tipo de mecanismo envolvido em processos alérgicos**”. Parece-nos demasiado ambicioso para este nível. Será mais adequado compreender a forma de atuação dos leucócitos.

Consideramos o objetivo geral “Aplicar medidas de suporte básico de vida” pertinente, no entanto, alerta-se para o facto de a maioria dos professores não terem formação específica nesta área. Relativamente a este objetivo, propomos uma troca com o objetivo geral seguinte, ou seja passar a ser o 13.

No objetivo geral “Sintetizar o papel do sistema hormonal na regulação do organismo” o descritor 17.3. “**Referir a função das principais hormonas**” deve fazer referência às hormonas consideradas como principais.

Relativamente à formulação dos descritores apresentados no documento em análise, a objetividade poderia ser melhorada nos descritores relacionados com definições formuladas de forma indefinida (uma...) quando seria preferível uma formulação na forma definida (**a...**) ou mesmo utilizando o verbo simples “**Definir**” em vez de “Apresentar uma definição de...”. Isso acontece nos descritores 3.1, 4.1, 4.7 e 11.1.

Considerando bastante pertinente e fundamental a realização das cinco atividades práticas laboratoriais propostas, pensamos que será necessário rever a carga letiva em desdobramento. Para que sejam os alunos a realizar estas atividades não assumindo, assim, um caráter meramente demonstrativo, seria necessário que o desdobrado de 45 minutos passasse a ser de 90 minutos. Por outro lado não é viável a alternância de 90 minutos em regime semanal com a disciplina de Físico-química, dado que provoca desfasamentos na aula com a totalidade dos alunos da turma, uma vez que um turno já teve a aula prática e o outro só terá na semana seguinte. Por outro lado, existe dificuldade em conseguir os órgãos de animais para dissecação, devido à restrição imposta pelas normas de higiene sanitária veterinária.

No global, tal como apresentadas, as metas são muito ambiciosas para a carga letiva semanal atribuída à disciplina de Ciências Naturais no 9º ano de escolaridade.

Estas são as nossas propostas para um ensino de qualidade e sucesso na área científica.

3 de dezembro de 2013