

PROCESSO SELETIVO nº 004/2024

Área de Conhecimento: Metodologias do Ensino de Ciências

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1 (5,0 pontos)

Dentre as problematizações presentes na obra “Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática” (CARVALHO, 2004) está uma das questões mais antigas da didática das ciências e refere-se ao conteúdo que queremos ensinar. Esta questão, apesar de antiga, ainda provoca muitas discussões, principalmente quando se procura responder “por que ensinar o conteúdo proposto?”. Nesse sentido, desde as últimas décadas do século XX, estão sendo propostas modificações nos objetivos da educação científica que afetam o entendimento do conceito de conteúdo escolar. **Considerando a obra mencionada, disserte sobre: a) o conceito de conteúdo escolar (2,0 pontos) e; b) quais dimensões do conteúdo escolar contemplar quando pensamos o ensino de Ciências na Educação Básica (3,0 pontos).**

Bibliografia: CARVALHO, A. M. **Ensino de Ciências:** unindo a pesquisa e a prática. 1 ed. São Paulo: Thomson, 2004.

Quanto à forma:

• O texto deve ser **dissertativo, de caráter descritivo e argumentativo**, com o posicionamento claro da/o candidata/o em relação aos itens solicitados na questão. Ênfase para o nível de conhecimento sobre o tema solicitado, com posicionamento, clareza, objetividade e coerência na exposição de conceitos, argumentos e ideias. Importante evidenciar as contribuições teóricas, consistência, capacidade de análise e síntese, criticidade e coesão textual de acordo com a norma culta.

Quanto ao conteúdo e caminho de resposta:

A questão perpassa por 3 pontos da ementa: a) A Ciência como atividade humana: história e desenvolvimento; b) Epistemologia e ensino de Ciências; c) O ensino de Ciências na Educação Básica.

Espera-se que os candidatos apresentem **domínio e capacidade de articulação dos conteúdos presentes nos saberes fundamentais elencados na bibliografia base da questão**. Do mesmo modo, a indagação permite a **incorporação de outros saberes a critério dos mesmos**, considerando outras leituras e experiências práticas; ampliando a discussão solicitada.

Espera-se que o/a candidato/a seja capaz de abordar em sua resposta que:

- exige-se que o ensino de Ciências conjugue harmoniosamente a **dimensão conceitual** da aprendizagem disciplinar com a **dimensão formativa e cultural**;
- propõe-se ensinar Ciências a partir do ensino sobre Ciências (atividade humana e histórica). O conteúdo curricular ganha novas dimensões ao antigo entendimento do conceito de conteúdo. Passa a incluir, além da dimensão conceitual, as dimensões procedimentais e atitudinais, esta representada pela discussão dos valores do próprio conteúdo;
- a dimensão conceitual também sofre influência das mudanças culturais de nossa sociedade, assim assume particular importância a atual reconceitualização do ensino das ciências – a passagem da concepção de ensino de ciência pura para a concepção de **Ciências/Tecnologia e Sociedade – CTS**, isto é, não se pode conceber hoje o ensino de Ciências sem que este esteja vinculado às discussões sobre os aspectos tecnológicos e sociais que essa ciência traz na modificação de nossas sociedades;
- na **dimensão processual**, não se aceita mais transmitir para as próximas gerações uma ciência “fechada”, de conteúdos prontos e acabados, pois o entendimento da natureza da ciência passou a ser um dos objetivos primários da educação. Os trabalhos em história, filosofia e epistemologia das ciências influenciaram muitos organizadores de currículo nesta vertente de definição do conteúdo que se pretende ensinar. De acordo com essas discussões, foi introduzido para o ensino de Ciências o conceito de aculturação científica em oposição à acumulação de

conteúdos científicos com perfil enciclopedista.

- um ensino que vise à **aculturação científica** deve ser tal que leve os estudantes a construir o seu conteúdo conceitual participando do processo de construção e dando oportunidade de aprenderem a argumentar e **exercitar a razão**, em vez de fornece-lhes respostas definitivas ou impor-lhes seus próprios pontos de vista transmitindo uma visão fechada das ciências. Entender o desenvolvimento do conteúdo a ser ensinado nesses três aspectos direciona o ensino para uma finalidade cultural mais ampla – **dimensão atitudinal** –, muito relacionada com objetivos tais como democracia e moral, que são aqueles que advêm da tomada de decisões fundamentadas e críticas sobre o desenvolvimento científico e tecnológico das sociedades. Logicamente, a mudança no conceito do conteúdo – qual novo conteúdo de Ciências que se deve ensinar – exige também modificações no desenvolvimento do trabalho em sala de aula desse conteúdo.

QUESTÃO 2 (5,0 pontos)

Na Educação Infantil, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como eixos estruturantes as interações e a brincadeira, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se. Nesse sentido, a organização curricular da Educação Infantil na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) está estruturada em cinco campos de experiências: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Esses campos não desconsideram a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil. Essa intencionalidade consiste na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer a si e ao outro e de conhecer e compreender as relações com a natureza, com a cultura e com a produção científica e tecnológica. **Diante do exposto:**

- a) **proponha uma atividade de aprendizagem sobre Ciências para desenvolver com crianças da Educação Infantil que leve em consideração, pelo menos, dois dos cinco campos de experiência da BNCC. Apresente o plano da atividade completo. (2,5 pontos)**
- b) **apresente a justificativa relacionada aos dois campos de experiência priorizados na atividade. (2,5 pontos)**

Bibliografia: BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

Quanto à forma:

• O plano de atividade poderá ser apresentado na forma de plano de aula contendo tema, objetivos (geral/específicos), metodologia e avaliação. O texto da justificativa deve ser **dissertativo, de caráter descritivo e argumentativo**, com o posicionamento claro da/o candidata/o em relação aos itens solicitados na questão. Ênfase para o nível de conhecimento sobre o tema solicitado, com posicionamento, clareza, objetividade e coerência na exposição de conceitos, argumentos e ideias. Importante evidenciar as contribuições teóricas, consistência, capacidade de análise e síntese, criticidade e coesão textual de acordo com a norma culta.

Quanto ao conteúdo e caminho de resposta:

A questão perpassa por 3 pontos da ementa: a) a Didática do ensino de Ciências; b) Elementos metodológicos para a análise e intervenção nas práticas educativas; c) o ensino de Ciências na Educação Básica; d) Recursos pedagógicos: o papel das tecnologias, materiais manipuláveis, jogos, brincadeiras, diferentes tempos e espaços de aprendizagem.

Espera-se que o/a candidato/a proponha uma atividade de aprendizagem completa contendo itens como tema, objetivos (geral/específicos), detalhamento metodológico, materiais necessários e avaliação.

Para a justificativa devem pautar-se na definição dos **campos de experiência trazidos na BNCC (BRASIL, 2018)**, além da **incorporação de outros saberes a critério dos mesmos**, considerando outras leituras e experiências práticas; ampliando a discussão solicitada.

O eu, o outro e o nós – É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio

de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, pessoas diferentes, com outros pontos de vista. Conforme vivem suas primeiras experiências sociais (na família, na instituição escolar, na coletividade), constroem percepções e questionamentos sobre si e sobre os outros, diferenciando-se e, simultaneamente, identificando-se como seres individuais e sociais. Ao mesmo tempo que participam de relações sociais e de cuidados pessoais, as crianças constroem sua autonomia e senso de autocuidado, de reciprocidade e de interdependência com o meio. Por sua vez, no contato com outros grupos sociais e culturais, outros modos de vida, diferentes atitudes, técnicas e rituais de cuidados pessoais e do grupo, costumes, celebrações e narrativas, que geralmente ocorre na Educação Infantil, é preciso criar oportunidades para as crianças ampliarem o modo de perceber a si mesmas e ao outro, valorizarem sua identidade, respeitarem os outros e reconhecerem as diferenças que nos constituem como seres humanos.

Corpo, gestos e movimentos – Com o corpo (por meio dos sentidos, gestos, movimentos impulsivos ou intencionais, coordenados ou espontâneos), as crianças, desde cedo, exploram o mundo, o espaço e os objetos do seu entorno, estabelecem relações, expressam-se, brincam e produzem conhecimentos sobre si, sobre o outro, sobre o universo social e cultural, tornando-se, progressivamente, conscientes dessa corporeidade. Por meio das diferentes linguagens, como a música, a dança, o teatro, as brincadeiras de faz de conta, elas se comunicam e se expressam no entrelaçamento entre corpo, emoção e linguagem. As crianças conhecem e reconhecem com o corpo suas sensações, funções corporais e, nos seus gestos e movimentos, identificam suas potencialidades e seus limites, desenvolvendo, ao mesmo tempo, a consciência sobre o que é seguro e o que pode ser um risco à sua integridade física. Na Educação Infantil, o corpo das crianças ganha centralidade, pois ele é o partícipe privilegiado das práticas pedagógicas de cuidado físico, orientadas para a emancipação e a liberdade, e não para a submissão. Assim, a instituição escolar precisa promover oportunidades ricas para que as crianças possam, sempre animadas pelo espírito lúdico e na interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo, para descobrir variados modos de ocupação e uso do espaço com o corpo (tais como sentar com apoio, rastejar, engatinhar, escorregar, caminhar apoiando-se em berços, mesas e cordas, saltar, escalar, equilibrar-se, correr, dar cambalhotas, alongar-se etc.).

Traços, sons, cores e formas – Conviver com diferentes manifestações artísticas, culturais e científicas, locais e universais, no cotidiano da instituição escolar, possibilita às crianças, por meio de experiências diversificadas, vivenciar diversas formas de expressão e linguagens, como as artes visuais (pintura, modelagem, colagem, fotografia etc.), a música, o teatro, a dança e o audiovisual, entre outras. Com base nessas experiências, elas se expressam por várias linguagens, criando suas próprias produções artísticas ou culturais, exercitando a autoria (coletiva e individual) com sons, traços, gestos, danças, mímicas, encenações, canções, desenhos, modelagens, manipulação de diversos materiais e de recursos tecnológicos. Essas experiências contribuem para que, desde muito pequenas, as crianças desenvolvam senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, dos outros e da realidade que as cerca. Portanto, a Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que elas se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas.

Oralidade e escrita – A Educação Infantil é a etapa em que as crianças estão se apropriando da língua oral e, por meio de variadas situações nas quais podem falar e ouvir, vão ampliando e enriquecendo seus recursos de expressão e de compreensão, seu vocabulário, o que possibilita a internalização de estruturas linguísticas mais complexas. Ouvir a leitura de textos pelo professor é uma das possibilidades mais ricas de desenvolvimento da oralidade, pelo incentivo à escuta atenta, pela formulação de perguntas e respostas, de questionamentos, pelo convívio com novas palavras e novas estruturas sintáticas, além de se constituir em alternativa para introduzir a criança no universo da escrita. Desde cedo, a criança manifesta desejo de se apropriar da leitura e da 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, gêneros, suportes e portadores. Sobretudo a presença da literatura infantil na Educação Infantil introduz a criança na escrita: além do desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo, a leitura de histórias, contos, fábulas, poemas e cordéis, entre outros, realizada pelo professor, o mediador entre os textos e as crianças, 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 representação da oralidade.

Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações – As crianças vivem inseridas em espaços e tempos de diferentes dimensões, em um mundo constituído de fenômenos naturais e socioculturais. Desde muito pequenas, elas

procuram se situar em diversos espaços (rua, bairro, cidade etc.) e tempos (dia e noite; hoje, ontem e amanhã etc.). Demonstram também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação etc.) e o mundo sociocultural (as relações de parentesco e sociais entre as pessoas que conhece; como vivem e em que trabalham essas pessoas; quais suas tradições e costumes; a diversidade entre elas etc.). Além disso, nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover interações e brincadeiras nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar está criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano.

Membros da Banca

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Prof. ^ª Dr. ^ª Lidiane Goedert	
Membro	Prof. ^ª Dr. ^ª Karim Hahn Lüchmann	
Membro	Prof. ^ª Dr. ^ª Lenita de Cassia Moura Stefani	
Suplente	Prof. ^ª Dr. ^ª Soeli Francisca Mazzini Monte Blanco	