

## DISCURSIVA - QUESTÃO 1

### 1 - PROTOCOLO (83111366577) - INSCRIÇÃO (83101833487)

**ITEM 3 - NOTA 3,75 MANTIDA.** RESPOSTA: Em resposta ao recurso referente a questão 01, item B, a banca apresenta as seguintes considerações: A avaliação considerou a existência de uma estrutura de argumentos, o que levou a nota atribuída a sua resposta. No entanto, referente ao item B, a apresentação de dois argumentos para justificativa da escolha para cenário de pior caso, sendo uma delas de ordem econômica (enfoque não desenvolvido em nenhuma parte da questão), demonstra falta de objetividade. Observe que, se o argumento econômico fosse de fato relevante para justificar a escolha, o candidato poderia apresentar mais dados para sustentar esse ponto, e não apenas que "são bem mais caras do que ...". Cabe lembrar aqui que um pesquisador deve ser objetivo em suas argumentações e fundamentá-las com fatos/dados. Nota mantida

### 2 - PROTOCOLO (83111366625) - INSCRIÇÃO (83101848917)

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** RESPOSTA: Em resposta ao recurso referente a questão 01, item B, a banca apresenta as seguintes considerações: O enunciado da questão, item B, não apresenta ambiguidade, visto que a grande maioria dos candidatos apresentou de forma clara o que foi solicitado. Pela resposta do item B, o candidato falha ao interpretar o significado de pior caso e melhor caso, entendendo que pior e melhor se refere a tecnologia e não ao cenário de pior caso, para sua escolha. Os dados apresentados conduzem de forma clara para a resposta, como aliás, foi possível ao candidato desenvolver bem os demais itens da questão. Nota mantida.

### 3 - PROTOCOLO (83111366648) - INSCRIÇÃO (83101849104)

**ITEM 3 - NOTA 3,75 MANTIDA.** Em resposta ao recurso referente a questão 01, item B, a banca apresenta as seguintes considerações: A avaliação considerou a existência de uma estrutura de argumentos, o que levou a nota atribuída a sua resposta. Entretanto, observa-se fraca consistência ao candidato discorrer sobre produtividade como ponto de escolha para o pior caso, visto que os dados apresentados nem tratam desse tópico em particular, e nem foram considerados custos, como é mencionado em sua resposta. Observe também que, para o cargo de pesquisador, é relevante avaliar como o candidato dirige seus argumentos em relação aos dados apresentados, dispensando uma definição do intuito da aplicação ou outros indicativos. Nota mantida.

### 4 - PROTOCOLO (83111366669) - INSCRIÇÃO (83101838625)

**ITEM 4 - NOTA 0,00 MANTIDA.** RESPOSTA: Em resposta ao recurso referente a questão 01 item C, a banca apresenta as seguintes considerações: O candidato faz uma longa digressão sobre o desempenho das tecnologias, sem uma clareza nos seus argumentos, citando, comparativamente as tecnologias, porém sem uma ordem definida (observe que os argumentos apresentados não são claros, falta objetividade). Já próximo do final, a partir da linha 23, é feita uma comparação, não necessária, para confirmar duas tecnologias, como as melhores em relação as demais. A solicitação do item C era simples de ser atendida, como aliás, foi atendida por grande parte dos candidatos. Resposta mantida.

### 5 - PROTOCOLO (83111366566) - INSCRIÇÃO (83102830333)

**ITEM 1 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Nas linhas 7 e 11, está escrito "bioremediação". Falta acentuação na palavra "tecnic" na linha 15."

### 6 - PROTOCOLO (83111366596) - INSCRIÇÃO (83102848845)

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve mostrar conhecimento sobre os diferentes tipos de biorremediação, como intrínseca, aeróbica/anaeróbica, bioestimulação e bioaumentação. Nenhum desses conceitos foi abordado no texto. Os exemplos de técnicas de biorremediação in situ foram considerados na pontuação do critério seguinte. A relação entre as técnicas escolhidas (barreiras permeáveis e uso de biosurfactantes) e os conceitos de bioestimulação e bioaumentação citados no recurso não constam no texto avaliado.

**ITEM 5 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 4: O candidato deve apontar quais os requisitos para que a biorremediação ocorra. O texto não menciona quaisquer requisitos relacionados às técnicas de biorremediação selecionadas. Independente do organismo utilizado na biorremediação, existem diversas variáveis que influenciam na manutenção e/ou crescimento, bem como na eficiência da remediação. Nenhuma variável foi mencionada.

### 7 - PROTOCOLO (83111366673) - INSCRIÇÃO (83102848245)

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 5,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve conhecer os organismos vivos, como plantas, algas, bactérias e fungos, comumente utilizados em biorremediação. Considerando que no texto são mencionados organismos comumente utilizados em biorremediação, como fungos e bactérias, altero a avaliação para "discorre parcialmente".

### 8 - PROTOCOLO (83111366676) - INSCRIÇÃO (83102849570)

**ITEM 2 - NOTA 0,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve conhecer os organismos vivos, como plantas, algas, bactérias e fungos, comumente utilizados em biorremediação. Note que no enunciado da questão é solicitado que sejam citados quais organismos vivos podem ser utilizados para remediar poluentes orgânicos persistentes em águas subterrâneas. Apenas as bactérias são citadas no texto, faltando todos os demais.

### 9 - PROTOCOLO (83111366711) - INSCRIÇÃO (83102849415)

**ITEM 4 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber explicar corretamente como funciona a biorremediação de águas subterrâneas in situ, de acordo com o exemplo/situação por ele escolhida. No entanto, as ideias expostas no recurso, versando, por exemplo, sobre bactérias aeróbicas e anaeróbicas, foram consideradas no critério 2. Quanto ao que está sendo avaliado no critério 3, conforme descrito acima, o texto não aborda nenhuma técnica de remediação in situ, explicando o funcionamento. Apenas menciona os microrganismos que podem ser utilizados, sem explicar como eles podem ser aplicados em águas subterrâneas especificamente. Nenhuma aplicação baseada em bioaumentação, bioestimulação e/ou bio-venting, por exemplo, foi explorada.

**ITEM 5 - NOTA 0,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 4: o candidato deve apontar quais os requisitos para que a biorremediação ocorra. O texto cita apenas o replantio de espécies e a reinserção de microrganismos de forma desconexa, sem estar atrelado a um exemplo específico. Independente do organismo

empregado na biorremediação, existem diversas variáveis que influenciam na manutenção e/ou crescimento, bem como na eficiência da remediação.

**10 - PROTOCOLO (83111366717) - INSCRIÇÃO (83102849014)**

**ITEM 1 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Na linha 8, está escrito "os microorganismo", não respeitando a concordância entre o artigo e o substantivo.

**ITEM 5 - NOTA 0,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 4: O candidato deve apontar quais os requisitos para que a biorremediação ocorra. O texto cita apenas temperatura e nutrientes de forma desconexa, sem estar atrelado a um exemplo específico. Independente do organismo empregado na biorremediação, existem diversas variáveis que influenciam na manutenção e/ou crescimento, bem como na eficiência da remediação.

**11 - PROTOCOLO (83111366718) - INSCRIÇÃO (83102840678)**

**ITEM 2 - NOTA 1,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve conhecer os organismos vivos, como plantas, algas, bactérias e fungos, comumente utilizados em biorremediação. Considerando que as algas e plantas não são mencionadas no texto, mantenho a avaliação como "discorreu parcialmente"

**ITEM 3 - NOTA 5,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve mostrar conhecimento sobre os diferentes tipos de biorremediação, como intrínseca, aeróbica/anaeróbica, bioestimulação e bioaugmentação. O candidato não menciona sobre a possibilidade de biorremediação usando microrganismos aeróbicos. O texto cita a bioestimulação que utiliza bactérias próprias do local onde existem a contaminação, mas não cita quais são os estímulos que podem ser realizados, como a adição de nutrientes, surfactantes e doadores/acceptores de elétrons.

**ITEM 5 - NOTA 1,50 ALTERADA PARA 2,50.** Este recurso refere-se ao critério 4: O candidato deve apontar quais os requisitos para que a biorremediação ocorra. Revisitando o texto, percebo que, embora os requisitos para que a biorremediação ocorra estejam dispersos, eles estão presentes de forma a contemplar plenamente o critério em avaliação.

**12 - PROTOCOLO (83111366569) - INSCRIÇÃO (83103844407)**

**ITEM 3 - NOTA 4,50 MANTIDA.** Ainda que o candidato tenha explanado sobre 2 mecanismos, apenas um deles é correto. Além disso, de acordo com o espelho de correção, é necessário que o candidato(a) apresente as características estruturas do SAM, e as correlacione com sua reatividade por SN2, o que não foi respondido na questão.

**13 - PROTOCOLO (83111366609) - INSCRIÇÃO (83103849100)**

**ITEM 4 - NOTA 1,00 MANTIDA.** O candidato em sua resposta não menciona em nenhum momento o mecanismo SN2. Além disso, a formação de novas ligações químicas por meio de um par de elétrons não-compartilhado ocorre em diversos mecanismos químicos. O texto informado no segundo parágrafo não diferencia a reação SN2 de qualquer outra reação biológica. Portanto, mantêm-se a pontuação atribuída anteriormente.

**14 - PROTOCOLO (83111366647) - INSCRIÇÃO (83104845277)**

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 3,00.** O participante atendeu parcialmente aos referidos critérios de avaliação.

**15 - PROTOCOLO (83111366713) - INSCRIÇÃO (83104847911)**

**ITEM 1 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O participante não atendeu ao referido critério de avaliação.

**16 - PROTOCOLO (83111366633) - INSCRIÇÃO (83105834556)**

**ITEM 2 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 6,00.** O candidato demonstra em sua resposta que abordou superficialmente dois dos tipos de biorreatores em comparação com literatura apropriada. Desta forma, acato o pedido de reconsideração desta questão.

**ITEM 3 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 6,00.** O candidato demonstra em sua resposta que abordou superficialmente dois dos tipos de biorreatores em comparação com literatura apropriada. Desta forma, acato o pedido de reconsideração desta questão.

**17 - PROTOCOLO (83111366683) - INSCRIÇÃO (83105848310)**

**ITEM 2 - NOTA 6,00 ALTERADA PARA 10,00.** O candidato discorreu de maneira completa outros biorreatores com configurações mais modernas. Uma vez que apresentou aspectos sobre inoculo e circulação de células, a correção está sendo alterada.

**ITEM 3 - NOTA 6,00 ALTERADA PARA 10,00.** O candidato discorreu de maneira completa outros biorreatores com configurações mais modernas. Uma vez que apresentou aspectos sobre inoculo e circulação de células, a correção está sendo alterada.

**DISCURSIVA - QUESTÃO 2**

**1 - PROTOCOLO (83111366567) - INSCRIÇÃO (83102830333)**

**ITEM 2 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 6,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve explicar e escrever corretamente todas as reações envolvidas desde a fotoativação da partícula do catalisador até a formação dos radicais hidroxila. Revisando o texto, considero que a resposta explica de forma clara o processo, apesar de não fazer menção às demais espécies radicalares possíveis, como os radicais superóxido e hidroperóxido. Assim, altero a pontuação para "discorreu parcialmente".

**ITEM 3 - NOTA 1,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre os materiais utilizados em fotocatalise heterogênea. O candidato citou apenas o clássico dióxido de titânio. Não foi mencionada a utilização de sulfetos metálicos (CdS e ZnO), WO<sub>3</sub>, bem como a possibilidade de dopagem dos sulfetos e óxidos com terras raras, metais de transição ou até mesmo não-metais (nitrogênio).

**ITEM 4 - NOTA 2,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre as vantagens e desvantagens da fotocatalise heterogênea em relação aos processos oxidativos avançados, como Fenton, foto-Fenton, ozônio e peróxido de hidrogênio. A resposta apresentada no texto trata principalmente da vantagem/desvantagem atrelada à utilização da luz solar. Não fica claro a quais outros processos as vantagens assinaladas se referem. Nada foi comentado sobre durabilidade, geração/disposição de resíduos, eficiência na geração de radicais hidroxilas, separação do catalizador do meio líquido e taxa de recombinação.

**2 - PROTOCOLO (83111366637) - INSCRIÇÃO (83102846977)**

**ITEM 2 - NOTA 6,00 ALTERADA PARA 10,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve explicar e escrever corretamente todas as reações envolvidas desde a fotoativação da partícula do catalisador até a formação dos radicais hidroxila. Revisando o texto, considero que a resposta explica de forma clara o processo, especialmente incluindo as reações, apesar de não fazer menção a todas as espécies radiculares possíveis, como o radical hidroperoxila. Assim, altero a pontuação para "discorreu plenamente".

**ITEM 4 - NOTA 2,00 ALTERADA PARA 4,00.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre as vantagens e desvantagens da fotocatalise heterogênea em relação aos processos oxidativos avançados, como Fenton, foto-Fenton, ozônio e peróxido de hidrogênio. A resposta apresentada no texto trata de algumas vantagens, porém não de forma clara, como apresentado no recurso. Além disso, não foram destacadas as vantagens/desvantagens em relação à eficiência na geração de radicais hidroxila, bem como na degradação dos contaminantes. Assim, considero a alteração da avaliação para "discorreu parcialmente".

**3 - PROTOCOLO (83111366665) - INSCRIÇÃO (83102828970)**

**ITEM 2 - NOTA 6,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve explicar e escrever corretamente todas as reações envolvidas desde a fotoativação da partícula do catalisador até a formação dos radicais hidroxila. A resposta não faz menção às outras espécies radiculares possíveis, como os radicais superóxido e hidroperoxila. Além disso, as reações não foram apresentadas.

**ITEM 3 - NOTA 1,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre os materiais utilizados em fotocatalise heterogênea. O candidato citou apenas o clássico dióxido de titânio e o óxido de zinco. Não foi mencionada a utilização de sulfetos metálicos (CdS e ZnS), WO<sub>3</sub>, bem como a possibilidade de dopagem dos sulfetos e óxidos com terras raras, metais de transição ou até mesmo não-metais (nitrogênio).

**4 - PROTOCOLO (83111366675) - INSCRIÇÃO (83102848245)**

**ITEM 2 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 6,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve explicar e escrever corretamente todas as reações envolvidas desde a fotoativação da partícula do catalisador até a formação dos radicais hidroxila. Revisando o texto, considero que a resposta explica de forma clara o processo, apesar de não fazer menção às demais espécies iônicas e radiculares. Assim, altero a pontuação para "discorreu parcialmente".

**ITEM 3 - NOTA 1,00 ALTERADA PARA 2,50.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre os materiais utilizados em fotocatalise heterogênea. Revisando o texto, percebo que foram citados outros materiais além do clássico dióxido de titânio, porém não foi mencionada de forma clara a utilização de sulfetos metálicos (CdS e ZnO), WO<sub>3</sub>, bem como a possibilidade de dopagem dos sulfetos e óxidos com terras raras, metais de transição ou até mesmo não-metais (nitrogênio). Assim, altero a pontuação para "discorreu parcialmente".

**5 - PROTOCOLO (83111366677) - INSCRIÇÃO (83102849014)**

**ITEM 4 - NOTA 2,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre as vantagens e desvantagens da fotocatalise heterogênea em relação aos processos oxidativos avançados, como Fenton, foto-Fenton, ozônio e peróxido de hidrogênio. A resposta apresentada no texto trata das vantagens de forma superficial e genérica, não deixando claro a quais outros processos elas se referem. Além disso, nenhuma desvantagem foi mencionada.

**6 - PROTOCOLO (83111366710) - INSCRIÇÃO (83102829084)**

**ITEM 4 - NOTA 2,00 ALTERADA PARA 4,00.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve demonstrar conhecimento sobre as vantagens e desvantagens da fotocatalise heterogênea em relação aos processos oxidativos avançados, como Fenton, foto-Fenton, ozônio e peróxido de hidrogênio. Revisando o texto, considero que a resposta aponta importantes vantagens e desvantagens da fotocatalise heterogênea em relação aos processos oxidativos avançados homogêneos. Porém, não foram abordados pontos importantes como a eficiência na geração de radicais hidroxilas e a taxa de recombinação. Assim, altero a pontuação para "discorreu parcialmente".

**7 - PROTOCOLO (83111366573) - INSCRIÇÃO (83103844407)**

**ITEM 2 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 1,00.** A nota foi alterada em conformidade com a solicitação. Porém indico que ainda assim a resposta é superficial e não correlaciona de forma completa os fenômenos químicos com as etapas realizadas.

**ITEM 3 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 1,00.** A nota foi alterada em conformidade com a solicitação. Porém indico que ainda assim a resposta é superficial e não correlaciona de forma completa os fenômenos químicos com as etapas realizadas.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 4,00.** Concordo com a revisão, porém discordo da solicitação de atribuição de nota máxima. Um procedimento de extração -ácido base possui etapas de ácidas e básicas, onde cada uma tem uma relação direta com a estrutura. O candidato menciona protonação, mas não a desprotonação, não menciona os interferentes, os falso-positivos, entre outros. Portanto, altero a nota, mas não na magnitude indicada no recurso.

**8 - PROTOCOLO (83111366599) - INSCRIÇÃO (83103849100)**

**ITEM 3 - NOTA 3,00 MANTIDA.** A resposta foi superficial. O candidato não menciona a protonação do átomo de nitrogênio, o que facilita sua solubilização em água. Não menciona a abstração desse próton pela base, que permite que volte a ser extraído com solventes orgânicos. Espera-se que para a nota máxima, o candidato seja capaz de correlacionar cada etapa a um acontecimento químico.

**ITEM 4 - NOTA 4,00 MANTIDA.** O candidato recebeu pontuação parcial por não indicar os acontecimentos químicos e ser capaz de correlacionar eles com os procedimentos. Ainda que não hajam erros de conceito, o candidato foi superficial, portanto recebeu nota proporcional.

**9 - PROTOCOLO (83111366649) - INSCRIÇÃO (83103848668)**

**ITEM 4 - NOTA 4,00 MANTIDA.** A resposta foi superficial. O candidato não menciona a protonação do átomo de nitrogênio, o que facilita sua solubilização em água. Não menciona a abstração desse próton pela base, que permite que volte a ser extraído com solventes orgânicos. Espera-se que para a nota máxima, o candidato seja capaz de correlacionar cada etapa a um acontecimento químico.

**10 - PROTOCOLO (83111366686) - INSCRIÇÃO (83103849176)**

**ITEM 2 - NOTA 1,00 MANTIDA.** A resposta foi superficial. O candidato não menciona a protonação do átomo de nitrogênio, o que facilita sua solubilização em água. Não menciona a abstração desse próton pela base, que permite que volte a ser extraído com solventes orgânicos. Espera-se que para a nota máxima, o candidato seja capaz de correlacionar cada etapa a um acontecimento químico.

**11 - PROTOCOLO (83111366704) - INSCRIÇÃO (83103846738)**

**ITEM 2 - NOTA 3,00 MANTIDA.** O candidato foi superficial em suas respostas. Não há qualquer menção à protonação, desprotonação e suas relações com o aumento ou diminuição da solubilidade em cada etapa. Portanto nota mantida.

**ITEM 3 - NOTA 1,00 MANTIDA.** O candidato foi superficial e não abordou aspectos químicos inerentes do procedimento. Nota mantida.

**ITEM 4 - NOTA 1,00 MANTIDA.** Novamente, o candidato foi superficial em suas respostas, e por isso, recebeu apenas o proporcional na avaliação. Nota mantida.

**12 - PROTOCOLO (83111366714) - INSCRIÇÃO (83104847911)**

**ITEM 1 - NOTA 2,50 MANTIDA.** O participante atendeu parcialmente ao referido critério de avaliação.

**ITEM 2 - NOTA 5,00 ALTERADA PARA 10,00.** O candidato cita duas aplicações práticas das arquiteturas mencionadas.

**13 - PROTOCOLO (83111366602) - INSCRIÇÃO (83105830984)**

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 2,00.** O candidato menciona de forma superficial as aplicabilidades, portanto o pedido de reconsideração foi acatado, porém a nota atribuída é relacionado à "Discorreu muito superficialmente"

**14 - PROTOCOLO (83111366629) - INSCRIÇÃO (83105830973)**

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 2,00.** O candidato menciona superficialmente 3 possibilidades de uso, porém quanto ao restante dos aspectos perguntados, não há resposta. Desta forma, a nota foi alterada para "Discorreu muito superficialmente"

**15 - PROTOCOLO (83111366639) - INSCRIÇÃO (83105834556)**

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O candidato em nenhum momento indicou a composição química do monômero.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 MANTIDA.** As aplicabilidades solicitadas são referentes ao que já vem sendo usado industrialmente para este polímero, bem como suas limitações. O candidato menciona benefícios da existência de bactérias produtoras destes biopolímeros quando presentes no solo, porém não destaca usos propositais do PHA (os quais são extremamente limitados, por uma serie de problemas destes polímeros).

**16 - PROTOCOLO (83111366655) - INSCRIÇÃO (83105828715)**

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O candidato em nenhum momento informou a composição química do monômero. Mencionar que há cadeias carbônicas com hidroxilas é uma resposta vaga, que sequer diferencia um PHA de milhares de outras moléculas. Portanto, nota mantida.

**17 - PROTOCOLO (83111366661) - INSCRIÇÃO (83105837950)**

**ITEM 2 - NOTA 1,00 MANTIDA.** A informações fornecidas na solicitação de reavaliação não condizem com a resposta fornecida no certame do concurso. O candidato recebeu a pontuação mínima, pois apenas mencionou que vem de uma fermentação aeróbia, o que foi de fato considerado para a pontuação recebida pelo candidato. Quanto às vias metabólicas, o candidato não menciona nenhuma das oito possíveis em sua resposta. O fato de mencionar que forma-se um álcool em condições ácidas sofre polimerização não atende a resposta. Todo polímero advém de uma polimerização, portanto a justificativa não se aplica.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 2,00.** De acordo com esta solicitação.

**18 - PROTOCOLO (83111366672) - INSCRIÇÃO (83105842257)**

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 4,50.** O candidato discorre parcialmente sobre o tema, logo este avaliador esta de acordo com a justificativa e altera a nota atribuída.

**DISCURSIVA - QUESTÃO 3****1 - PROTOCOLO (83111366594) - INSCRIÇÃO (83102848845)**

**ITEM 2 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 5,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação ao menos quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, por exemplo, precipitação, coagulação, troca iônica, eletrodialise, osmose reversa, adsorção em carvão ativado, biorremediação e fitorremediação. Revisando o texto, considero que a resposta, apesar de não listar muitas alternativas de remediação existentes, citou quantidade suficiente para atender plenamente a este critério.

**ITEM 3 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 6,00.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. O texto aborda o princípio da fitorremediação, porém não apresenta todas as informações mencionadas no recurso. Dessa forma, considero alterar a avaliação para "discorreu parcialmente".

**2 - PROTOCOLO (83111366613) - INSCRIÇÃO (83102840678)**

**ITEM 2 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 5,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação ao menos quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, por exemplo, precipitação, coagulação, troca iônica, eletrodialise, osmose reversa, adsorção em carvão ativado, biorremediação e fitorremediação. De fato, o texto aborda várias alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, de modo que considero alterar a pontuação para "discorreu plenamente".

**ITEM 3 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 6,00.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. O enunciado da questão solicitava que o candidato escolhesse apenas uma alternativa de remediação, para então descrever o princípio dela de forma aprofundada. O candidato escolheu duas técnicas e, assim, não teve espaço para aprofundar na apresentação do princípio de nenhuma das duas. De toda forma, considero alterar a avaliação para a pontuação "discorreu parcialmente".

**ITEM 4 - NOTA 1,50 ALTERADA PARA 3,00.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. Similarmente ao discutido no critério anterior, o candidato escolheu duas técnicas e, assim, não teve espaço para aprofundar na apresentação das vantagens e desvantagens de nenhuma das duas. De toda forma, considero alterar a avaliação para a pontuação "discorreu parcialmente".

**3 - PROTOCOLO (83111366635) - INSCRIÇÃO (83102846977)**

**ITEM 3 - NOTA 3,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. O texto aborda o princípio de remediação da alternativa escolhida, no caso, a adsorção de forma extremamente rasa.

**ITEM 4 - NOTA 3,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. A resposta apontou vantagens e desvantagens importantes, porém nada foi comentado sobre a eficiência de remoção em relação a outros processos de remediação.

**4 - PROTOCOLO (83111366660) - INSCRIÇÃO (83102847405)**

**ITEM 2 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 5,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação ao menos quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, por exemplo, precipitação, coagulação, troca iônica, eletrodialise, osmose reversa, adsorção em carvão ativado, biorremediação e fitorremediação. De fato, o texto aborda várias alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, de modo que considero alterar a pontuação para "discorreu plenamente".

**ITEM 3 - NOTA 3,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. O texto aborda o princípio de remediação da alternativa escolhida, no caso a adsorção, de forma extremamente rasa.

**ITEM 4 - NOTA 1,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. A resposta apresentou apenas duas vantagens de forma superficial. Não houve comentários sobre a eficiência de remoção em comparação com outros processos de remediação, nem sobre a reutilização dos adsorventes, necessidade de dessorção, saturação do material, entre outras características importantes.

**5 - PROTOCOLO (83111366666) - INSCRIÇÃO (83102828970)**

**ITEM 4 - NOTA 3,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. A resposta apontou vantagens e desvantagens importantes, porém nada foi comentado sobre a eficiência de remoção em relação a outros processos de remediação.

**6 - PROTOCOLO (83111366674) - INSCRIÇÃO (83102849014)**

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. O texto não aborda o princípio de remediação da alternativa escolhida, no caso, a fotocatalise heterogênea.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 1,50.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. A resposta apresentada no texto é vaga e não fica claro a quais outros processos a comparação é feita. Apesar disso, como foram citadas alguns pontos, considero alterar a avaliação para "discorreu muito superficialmente".

**7 - PROTOCOLO (83111366678) - INSCRIÇÃO (83102849570)**

**ITEM 2 - NOTA 1,50 ALTERADA PARA 3,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação ao menos quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, por exemplo, precipitação, coagulação, troca iônica, eletrodialise, osmose reversa, adsorção em carvão ativado, biorremediação e fitorremediação. De fato, o texto aborda mais do que quatro alternativas de remediação de contaminantes inorgânicos. Cabe mencionar que a pontuação atribuída leva em consideração a exposição do conhecimento aprofundado do candidato, o qual não deve se restringir às alternativas mencionadas. Assim, com base na variedade de alternativas mencionadas, considero alterar a pontuação para "discorreu parcialmente".

**ITEM 3 - NOTA 3,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. O texto aborda o princípio de remediação da alternativa escolhida, no caso, a adsorção de forma extremamente rasa.

**8 - PROTOCOLO (83111366679) - INSCRIÇÃO (83102848245)**

**ITEM 4 - NOTA 1,50 ALTERADA PARA 3,00.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. Revisando o texto, considero que a resposta apontou vantagens e desvantagens importantes, embora não fique claro a qual técnica o candidato se refere. Além disso, poderia ter comparado a eficiência com outros processos tradicionais. Assim, altero a pontuação para "discorreu parcialmente".

**9 - PROTOCOLO (83111366692) - INSCRIÇÃO (83102829084)**

**ITEM 2 - NOTA 1,50 ALTERADA PARA 3,00.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação ao menos quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos, por exemplo, precipitação, coagulação, troca iônica, eletrodialise, osmose reversa, adsorção em carvão ativado, biorremediação e fitorremediação. De fato, o texto versa sobre mais que quatro alternativas de remediação de poluentes inorgânicos. Cabe mencionar que a pontuação atribuída leva em consideração a exposição do conhecimento aprofundado do candidato, o que não deve se restringir às alternativas mencionadas. Assim, com base na variedade de alternativas mencionadas, considero alterar a pontuação para "discorreu parcialmente".

**ITEM 3 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 6,00.** Este recurso refere-se ao critério 2: o candidato deve saber conceituar corretamente o princípio de remediação da alternativa escolhida. Revisando o texto, reconheço que o princípio de remediação por adsorção tenha sido apresentado de forma clara, embora as interações químicas possíveis tenham sido abordadas de forma superficial. Considero alterar a pontuação para "discorreu parcialmente".

**ITEM 4 - NOTA 1,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: o candidato deve saber apontar corretamente as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida. A resposta apontou somente duas desvantagens. As vantagens não foram exploradas. Nada foi comentado, por exemplo, sobre a reutilização dos materiais adsorventes e o aproveitamento de resíduos, etc.

**10 - PROTOCOLO (83111366662) - INSCRIÇÃO (83103847955)**

**ITEM 2 - NOTA 6,00 MANTIDA.** O método de extração com soxhlet é um método previsto na extração com solventes. A nota atribuída se refere a superficialidade da resposta, em especial por não descrever de forma mais aprofundada o princípio de funcionamento de cada uma delas.

**ITEM 3 - NOTA 6,00 MANTIDA.** A nota atribuída se refere a superficialidade da resposta, em especial por não descrever de forma mais aprofundada o princípio de funcionamento de cada uma delas.

**11 - PROTOCOLO (83111366687) - INSCRIÇÃO (83103849176)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Dois dos métodos empregados foram por arraste a vapor, mas em aparatos e com particularidades, mas ainda assim pelo



mesmo princípio. Além disso, o candidato discorreu sobre elas de forma superficial, o que impactou na nota.

**ITEM 3 - NOTA 6,00 MANTIDA.** O candidato não aprofundou sua resposta de modo a justificar receber a pontuação completa. Em especial, não há comparação de quando uma técnica é mais aplicável que outra, quais as desvantagens, entre outras possibilidades. Portanto, nota mantida.

**12 - PROTOCOLO (83111366715) - INSCRIÇÃO (83104847911)**

**ITEM 1 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O participante não atendeu ao referido critério de avaliação.

**ITEM 2 - NOTA 3,00 ALTERADA PARA 6,00.** O candidato citou duas aplicações práticas da PLN.

**13 - PROTOCOLO (83111366654) - INSCRIÇÃO (83105828715)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** As informações fornecidas, apesar de corretas, são superficiais. Logo, foi atribuída uma pontuação correspondente. Portanto, a nota está mantida.

**ITEM 3 - NOTA 2,50 MANTIDA.** O candidato não abordou conceitos básicos para embasar sua resposta. Exemplo disso é a não menção das forças intermoleculares (quais e sua força, por ex.), Portanto, nota mantida.

**DISCURSIVA - QUESTÃO 4**

**1 - PROTOCOLO (83111366568) - INSCRIÇÃO (83102830333)**

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: O candidato deve incluir em sua explicação a frequente necessidade de utilizar técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água. O enunciado da questão em discussão é claro ao solicitar uma explicação sobre como pode ser realizada a caracterização e avaliação de contaminantes em água, o que naturalmente engloba tanto o preparo da amostra quanto a análise instrumental.

**ITEM 4 - NOTA 5,00 MANTIDA.** O conteúdo apresentado cita algumas técnicas, porém de forma superficial. O texto não aborda uma variedade de técnicas espectroscópicas, como variações em absorção e emissão atômica com os diferentes atomizadores - chama, ICP e forno de grafite - e técnicas eletroanalíticas, como potenciometria e voltametria, que são amplamente utilizadas na determinação de metais.

**2 - PROTOCOLO (83111366598) - INSCRIÇÃO (83102848845)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que o candidato aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que o candidato cite as classes de contaminantes por cada técnica citada. Entendo que a parte do texto à qual a candidata se refere está a partir da linha 13. A partir da linha 21, o texto está completamente fora do escopo da questão em discussão. Apenas da linha 13 até a linha 16, o texto trata de técnicas cromatográficas, porém de forma misturada e pouco clara. A técnica de espectrometria de massas é mencionada apenas pela sigla, sem enfatizar a importância do seu acoplamento. Não fica claro na sentença quais classes de compostos são identificadas/quantificadas por cada uma das duas técnicas. Destinar apenas quatro linhas às técnicas mais importantes para a caracterização de contaminantes orgânicos em amostras ambientais torna a resposta demasiadamente superficial.

**3 - PROTOCOLO (83111366617) - INSCRIÇÃO (83102840678)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que o candidato aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que o candidato cite as classes de contaminantes por cada técnica citada. Prezado candidato, entendo seus questionamentos acerca da avaliação, mas de forma a manter a avaliação, tentarei esclarecer os motivos abaixo: Apenas das linhas 25 a 30, o texto aborda uma técnica cromatográfica, com a espectrometria de massas mencionada de forma breve, sem destacar a importância do seu acoplamento. A técnica de cromatografia a gás sequer é mencionada. Não foram mencionadas quais classes de compostos são identificadas/quantificadas por cada uma das duas técnicas.

**ITEM 3 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 3,00.** Este recurso refere-se ao critério 2: O candidato deve incluir em sua explicação a frequente necessidade de utilizar técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água. As técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água utilizando técnicas cromatográficas e de espectrometria de massas incluem, por exemplo, extração líquido-líquido, extração em fase sólida (SPE) e microextração em fase sólida (SPME). Ou seja, nem mesmo as técnicas de preparo de amostra mais simples foram citadas. Além disso, a necessidade dessa etapa não foi abordada. Por outro lado, reconheço a importância do preparo de amostra para a determinação de espécies inorgânicas. Diante do conhecimento apresentado pelo candidato, altero a pontuação para "discorreu parcialmente".

**ITEM 4 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de espécies inorgânicas em amostras de água, com foco nas técnicas espectroscópicas e/ou eletroanalíticas. É desejável que o candidato mencione a cromatografia de íons. O conteúdo não abrange as diversas técnicas espectroscópicas, como variações em absorção e emissão atômica com os diferentes atomizadores - chama, ICP e forno de grafite - e técnicas eletroanalíticas, como potenciometria e voltametria, amplamente utilizadas na determinação de metais. Além disso, não menciona a cromatografia de íons, importante para a determinação de cátions e ânions. Por fim, a técnica de ICP-OES não se baseia no princípio de absorção atômica, mas sim no de emissão atômica.

**4 - PROTOCOLO (83111366636) - INSCRIÇÃO (83102846977)**

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O enunciado da questão em discussão solicita uma explicação sobre como pode ser realizada a caracterização e avaliação de contaminantes em água, o que naturalmente engloba tanto o preparo da amostra quanto a análise instrumental.

**5 - PROTOCOLO (83111366667) - INSCRIÇÃO (83102828970)**

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O enunciado da questão em discussão solicita uma explicação sobre como pode ser realizada a caracterização e avaliação de contaminantes em água, o que naturalmente engloba tanto o preparo da amostra quanto a análise instrumental.

**ITEM 4 - NOTA 5,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de espécies inorgânicas em amostras de água, com foco nas técnicas espectroscópicas e/ou eletroanalíticas. É desejável que o candidato mencione a cromatografia de íons. O conteúdo apresentado cita duas técnicas, porém de forma superficial. Não aborda uma variedade de técnicas espectroscópicas, como variações em absorção e emissão atômica com os diferentes atomizadores - chama, ICP e forno de grafite - e técnicas eletroanalíticas, como potenciometria e voltametria, que são amplamente utilizadas na determinação de metais. Além disso, não menciona a cromatografia de íons, importante para

a determinação de cátions e ânions.

#### **6 - PROTOCOLO (83111366680) - INSCRIÇÃO (83102849570)**

**ITEM 2 - NOTA 5,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que o candidato aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que o candidato cite as classes de contaminantes por cada técnica citada. Os contaminantes orgânicos abrangem uma variedade de classes de compostos. No texto, apenas a classe de fármacos é mencionada, sem fazer referência a outras classes comumente identificadas por cromatografia líquida, e nenhuma classe de contaminantes geralmente identificados ou quantificados por cromatografia a gás foi abordada. Além disso, o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas foi tratado de forma superficial.

#### **7 - PROTOCOLO (83111366681) - INSCRIÇÃO (83102848245)**

**ITEM 4 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de espécies inorgânicas em amostras de água, com foco nas técnicas espectroscópicas e/ou eletroanalíticas. É desejável que o candidato mencione a cromatografia de íons. O conteúdo entre as linhas 23 e 25 está fora do escopo da questão, enquanto o conteúdo apresentado entre as linhas 25 e 29 discorreu muito superficialmente. O conteúdo não contempla as várias técnicas espectroscópicas (como variações em absorção e emissão atômica com chama, ICP e forno de grafite) e eletroanalíticas (como potenciometria e voltametria) amplamente utilizadas na determinação de metais, bem como não mencionou a cromatografia de íons, importante para a determinação de cátions e ânions.

#### **8 - PROTOCOLO (83111366693) - INSCRIÇÃO (83102829084)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que o candidato aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que o candidato cite as classes de contaminantes por cada técnica citada. Prezada candidata, Compreendo seus questionamentos acerca da avaliação e, a fim de manter a nota atribuída, gostaria de esclarecer os motivos abaixo: A parte do texto que se refere aos contaminantes orgânicos, entre as linhas 22 e 29, aborda técnicas/análises que estão fora do escopo da questão. Algumas das análises mencionadas não são apropriadas para identificar de maneira inequívoca compostos em baixas concentrações em amostras complexas, como é o caso de contaminantes em amostras ambientais. Por exemplo, o Carbono Orgânico Total (COT) oferece uma ideia da carga de matéria orgânica antropogênica na amostra/ambiente, mas não caracteriza de forma alguma a identidade dos contaminantes presentes. A técnica de cromatografia a gás acoplada à espectrometria de massas foi apenas superficialmente mencionada, assim como a classe dos hidrocarbonetos. Vale ressaltar que os contaminantes orgânicos abrangem uma variedade de classes de compostos, sendo que no texto apenas a classe de hidrocarbonetos é mencionada, sem uma especificação clara. Além disso, nenhuma classe de contaminantes geralmente identificados/quantificados por cromatografia líquida foi abordada, embora essa técnica seja mais abrangente que a cromatografia a gás. Ademais, o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas foi tratado de forma superficial, não explorando sua capacidade de identificar de maneira inequívoca tais contaminantes em baixas concentrações em amostras ambientais complexas. Espero que esses esclarecimentos justifiquem a nota atribuída. Atenciosamente,

#### **9 - PROTOCOLO (83111366695) - INSCRIÇÃO (83102847405)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: o candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que o candidato aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que o candidato cite as classes de contaminantes por cada técnica citada. Todo o texto está fora do escopo da questão. As técnicas mencionadas não são adequadas para identificar de forma inequívoca compostos em baixas concentrações em amostras complexas, como é o caso de contaminantes em amostras ambientais. A título de exemplo, o Carbono Orgânico Total (COT) pode fornecer uma ideia da carga de matéria orgânica possivelmente antropogênica na amostra/ambiente, mas não caracteriza a identidade dos contaminantes presentes. É importante ressaltar que a prova em questão é destinada ao cargo de pesquisador. Naturalmente, espera-se um conhecimento aprofundado em todas as técnicas e análises relacionadas ao assunto, desde as mais simples e de amplo conhecimento até as mais sofisticadas, que atualmente são ministradas até em nível de graduação.

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: O candidato deve incluir em sua explicação a frequente necessidade de utilizar técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água. O enunciado da questão em discussão solicita uma explicação sobre como pode ser realizada a caracterização e avaliação de contaminantes em água, o que naturalmente engloba tanto o preparo da amostra quanto a análise instrumental.

**ITEM 4 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de espécies inorgânicas em amostras de água, com foco nas técnicas espectroscópicas e/ou eletroanalíticas. É desejável que o candidato mencione a cromatografia de íons. Todo o texto está fora do escopo da questão. As técnicas mencionadas não são adequadas para identificar de forma inequívoca as espécies em baixas concentrações em amostras complexas, como é o caso de contaminantes em amostras ambientais. É importante ressaltar que a prova em questão é destinada ao cargo de pesquisador. Naturalmente, espera-se um conhecimento aprofundado em todas as técnicas e análises relacionadas ao assunto, desde as mais simples e de amplo conhecimento até as mais sofisticadas, que atualmente são ministradas até em nível de graduação.

#### **10 - PROTOCOLO (83111366721) - INSCRIÇÃO (83102849415)**

**ITEM 2 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 1: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água, com ênfase nas técnicas cromatográficas. É altamente desejável que o candidato aborde o acoplamento dessas técnicas com espectrometria de massas. É altamente desejável que o candidato cite as classes de contaminantes por cada técnica citada. A maior parte do texto está fora do escopo da questão. A maioria das técnicas mencionadas no texto não é adequada para identificar de forma inequívoca compostos em baixas concentrações em amostras complexas, como é o caso de contaminantes em amostras ambientais.

**ITEM 3 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 2: O candidato deve incluir em sua explicação a frequente necessidade de utilizar técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água. Aspectos relacionados à coleta de amostra e características físico-químicas, mencionados no texto e no recurso, estão fora do escopo da questão. As técnicas de preparo de amostra para a identificação e quantificação de contaminantes orgânicos em amostras de água utilizando técnicas cromatográficas e de espectrometria de massas incluem, por exemplo, extração líquido-líquido, extração em fase sólida (SPE) e microextração em fase sólida (SPME). Ou seja, nem mesmo as técnicas de preparo de amostra mais simples foram citadas. Além disso, a necessidade dessa etapa não foi abordada.

**ITEM 4 - NOTA 2,50 MANTIDA.** Este recurso refere-se ao critério 3: O candidato deve mencionar em sua explicação as técnicas analíticas mais comuns para a identificação e quantificação de espécies inorgânicas em amostras de água, com foco nas técnicas espectroscópicas e/ou eletroanalíticas. É desejável que o candidato mencione a cromatografia de íons. A maior parte do texto está fora do escopo da questão, com poucas partes citando as técnicas espectroscópicas de forma superficial e pouco clara, e algumas até equivocada. Por exemplo, espectroscopia vibracional no infravermelho não é uma técnica tipicamente utilizada para a identificação/quantificação de metais. No texto, é mencionada "absorção atômica e ICP", o que demonstra uma confusão entre os conceitos referentes à técnica e ao atomizador. O conteúdo não abrange as diversas técnicas espectroscópicas, como variações em absorção e emissão atômica com os diferentes atomizadores -

chama, ICP e forno de grafite - e técnicas eletroanalíticas, como potenciometria e voltametria, amplamente utilizadas na determinação de metais. Além disso, não menciona a cromatografia de íons, importante para a determinação de cátions e ânions.

**11 - PROTOCOLO (83111366576) - INSCRIÇÃO (83103844407)**

**ITEM 2 - NOTA 5,00 ALTERADA PARA 8,00.** De acordo com o questionamento do candidato.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 2,00.** De acordo com a solicitação. Nota alterada.

**12 - PROTOCOLO (83111366583) - INSCRIÇÃO (83103836677)**

**ITEM 2 - NOTA 2,00 MANTIDA.** A resposta do candidato refere-se mais ao procedimento do que os princípios de funcionamento da técnica.

**ITEM 3 - NOTA 2,00 MANTIDA.** Os termos técnicos não foram mencionados, nem explicados. Desta forma, a nota será mantida.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 MANTIDA.** Ainda que não tenha sido solicitado, é garantido ao avaliador estabelecer critérios de avaliação que venham a diferenciar as respostas fornecidas pelos candidatos.

**13 - PROTOCOLO (83111366607) - INSCRIÇÃO (83103828897)**

**ITEM 2 - NOTA 5,00 ALTERADA PARA 8,00.** De acordo com o recurso. Nota alterada.

**ITEM 3 - NOTA 5,00 MANTIDA.** O candidato não menciona forças intermoleculares, nem sua relação com o fator de retenção. Portanto, nota mantida.

**14 - PROTOCOLO (83111366608) - INSCRIÇÃO (83103849100)**

**ITEM 2 - NOTA 5,00 ALTERADA PARA 8,00.** De acordo com a solicitação. Nota alterada

**ITEM 3 - NOTA 2,00 MANTIDA.** As forças intermoleculares não foram nomeadas, tampouco correlacionadas com uma maior ou menor migração na placa. O candidato utilizou os termos apolar e polar, mas não há menção a quais tipos específicos de forças.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 0,50.** De acordo com a solicitação. Nota alterada para "discorreu muito superficialmente.

**15 - PROTOCOLO (83111366663) - INSCRIÇÃO (83103847955)**

**ITEM 2 - NOTA 2,00 MANTIDA.** No enunciado da questão está informado que a resposta deve-se basear em sílica fase normal. Portanto, é dever do candidato saber que na sílica de fase normal, os grupos silanol estão presentes e direcionam a separação juntamente com o solvente.

**16 - PROTOCOLO (83111366684) - INSCRIÇÃO (83103847432)**

**ITEM 3 - NOTA 2,00 ALTERADA PARA 5,00.** De acordo com a solicitação.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 ALTERADA PARA 2,00.** O exemplo seria de uma separação completa, e não apenas do uso de reveladores. Portanto, a avaliação foi mudada parcialmente.

**17 - PROTOCOLO (83111366691) - INSCRIÇÃO (83103849176)**

**ITEM 2 - NOTA 2,00 ALTERADA PARA 5,00.** De acordo com a alteração solicitada. Porém, indico que a resposta ainda segue superficial, portanto a nota foi mudada apenas para "discorreu parcialmente"

**ITEM 3 - NOTA 2,00 MANTIDA.** Termos técnicos não foram empregados na resposta. Principalmente a não menção das forças intermoleculares e seus tipos comprometeu a nota.

**18 - PROTOCOLO (83111366694) - INSCRIÇÃO (83103846738)**

**ITEM 2 - NOTA 2,00 ALTERADA PARA 5,00.** De acordo com a solicitação do candidato. Portanto nota alterada.

**ITEM 4 - NOTA 0,00 MANTIDA.** O avaliador pode criar parâmetros para avaliar as questões, logo o uso de um exemplo foi incorporado. Isto tem como principal função observar o nível de conhecimento do candidato. Portanto, nota mantida neste quesito.

**19 - PROTOCOLO (83111366716) - INSCRIÇÃO (83104847911)**

**ITEM 1 - NOTA 2,50 MANTIDA.** O participante atendeu parcialmente ao referido critério de avaliação.

**ITEM 3 - NOTA 2,50 MANTIDA.** O participante atendeu parcialmente ao referido critério de avaliação. Não fica evidente quais as vantagens e desafios associados ao uso de algoritmos de aprendizado não supervisionado.

**20 - PROTOCOLO (83111366627) - INSCRIÇÃO (83105830973)**

**ITEM 2 - NOTA 6,50 MANTIDA.** O nível de aprofundamento da resposta está abaixo do esperado para obtenção da nota máxima. O tipo de biorreator utilizado, condições para a produção fermentativa, dentre outras nuances da produção em si. Portanto, uma vez que as respostas solicitadas foram superficiais, mantenho a nota.

**ITEM 4 - NOTA 2,00 MANTIDA.** O nível de aprofundamento da resposta está abaixo do esperado para obtenção da nota máxima. Portanto, uma vez que as respostas solicitadas foram superficiais, mantenho a nota.

**21 - PROTOCOLO (83111366656) - INSCRIÇÃO (83105834556)**

**ITEM 2 - NOTA 6,50 MANTIDA.** O candidato discorreu de maneira adequada, ainda assim não discorreu completamente sobre o tema. Aspectos como a forma de fermentação, tipo de biorreator, dentre outras possibilidades e fatores industriais que não foram abordados.



**ITEM 5 - NOTA 2,00 ALTERADA PARA 4,00.** De acordo com a solicitação. Nota alterada.

**22 - PROTOCOLO (83111366659) - INSCRIÇÃO (83105828715)**

**ITEM 2 - NOTA 6,50 MANTIDA.** Sim, o exemplo é correto. Porém o candidato o descreveu de maneira parcial, onde não exemplifica o surfactante, não indica os microrganismos, tipo de biorreator, dentre outros. Uma vez que o candidato foi superficial, mantenho a nota.

**ITEM 3 - NOTA 1,00 MANTIDA.** O nível de aprofundamento da resposta é baixo. Além disso, o candidato em seu recurso não apresenta um ponto específico, onde indica o porque de sua discordância. Portanto, uma vez que as respostas solicitadas foram deveras superficiais, mantenho a nota.

**ITEM 4 - NOTA 2,00 MANTIDA.** O nível de aprofundamento da resposta é baixo. Além disso, o candidato em seu recurso não apresenta um ponto específico, onde indica o porque de sua discordância. Portanto, uma vez que as respostas solicitadas foram deveras superficiais, mantenho a nota.

**ITEM 5 - NOTA 2,00 MANTIDA.** Uma vez que as respostas solicitadas foram deveras superficiais, mantenho a nota.