

PROCESSO SELETIVO –006/2025

Área de Conhecimento: Teoria e Prática Pedagógica: Ciências da Natureza / Ciências e Ensino

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1: São alguns exemplos de áreas do conhecimento, que têm sofrido com o crescente negacionismo científico e com a circulação de desinformações (*fake news*): as questões climáticas, o formato da Terra, adoção de tratamentos ineficazes e não comprovados pela Ciência por grupos anti-vacinas (como foi o caso durante a pandemia da Covid-19). Diante dessa realidade, tomamos como base o referencial bibliográfico de *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*, no qual os autores afirmam que a Escola precisa investir na superação do senso comum e ter como “meta uma ciências para todos” (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2002, p. 34).

Conforme o texto acima disseste:

1. Considerando o público da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, como o fortalecimento do Ensino de Ciências e a valorização do Letramento Científico, podem contribuir para a superação do senso comum e do negacionismo científico? Posicione-se criticamente sobre as múltiplas interferências, não científicas, que são utilizadas e repassadas em mídias variadas e na sociedade civil, em geral, e como a escolarização pode auxiliar a superar esse momento atual? (02 pontos).

Espera-se que a/o candidata/o apresente posicionamento, clareza e argumentação objetiva, apontando como fortalecer o Ensino de Ciências na superação do senso comum e do negacionismo científico considerando o público da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Deve apresentar argumentos embasados que demonstrem conhecimento e capacidade de síntese acerca do tema. (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, In: Capítulo 1 - Desafios para o Ensino de Ciências, DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, Ensino de Ciências fundamentos e métodos, São Paulo, Editora Cortez, 2002, p. 29-42).

Na resposta deve estar contida a caracterização do conhecimento científico, sendo esse um processo gradual de construção e reconstrução com transformações,, e não com uma ideia imutável, pronta, verdadeira e acabada.

A/o candidata/o deve considerar a apropriação do conhecimento científico e de seu potencial explicativo e transformador, aproximações com questões contemporâneas em épocas da propagação de desinformação, a importância da indissociação entre ciência e tecnologia e as comprovações científicas, como modo de superação das inverdades propagadas e sem comprovações.

A resposta deve apresentar a necessidade das/os estudantes serem incentivadas/os a argumentar e a buscar o desenvolvimento de uma postura crítica diante de informações contrárias ao conhecimento científico. Para isso, são imprescindíveis abordagens escolares como as do Ensino de Ciências, por exemplo, aquelas voltadas para o letramento científico, o qual auxiliará as/os educandas/os a compreender, a interpretar e a aplicar o conhecimento científico para entender o mundo e para tomar decisões baseadas na Ciência de acordo com suas evidências e para a superação do senso comum. (Diretrizes Curriculares para Educação Básica da Rede Municipal de Florianópolis, 2015, p. 37). Espera-se que na resposta, tanto a Educação Infantil como os Anos Iniciais do Ensino Fundamental sejam apresentados como espaços da escolarização formal onde as crianças, devem ter contato com o conhecimento científico, respeitando suas especificidades

K.C.M.



etárias, de planejamento e de práticas pedagógicas.

Outros elementos que podem complementar a resposta quanto desafios para o ensino de Ciências: 1) Superação do senso comum pedagógico; 2) Ciência para todos; 3) Ciência e tecnologia como cultura; 4) Incorporar conhecimentos contemporâneos em ciência e tecnologia; 5) Superação das insuficiências do livro didático (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002, p. 31-42) e (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p.187).

Espera-se um posicionamento crítico do respondente sobre interferências não científicas propagadas e diante do negacionismo científico, sendo o processo da escolarização de substancial importância para superar o momento atual, em que grande parte da sociedade vive consumindo inverdades e considerando o senso comum e, desta forma, descredibilizando o conhecimento científico. Espera-se, ainda, que na resposta, tanto a Educação Infantil, como os Anos Iniciais do Ensino Fundamental sejam exemplificados com possibilidades didático-pedagógicas.

Bibliografias:

Curriculo da Educação Infantil da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis. Prefeitura Municipal de Florianópolis, Volume III, 2015.

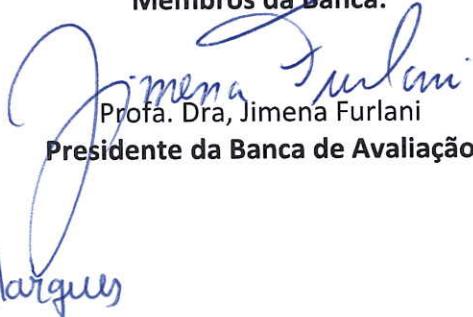
DELIZOICOV, Demétrio, ANGOTTI, José André, PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC. Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2015.

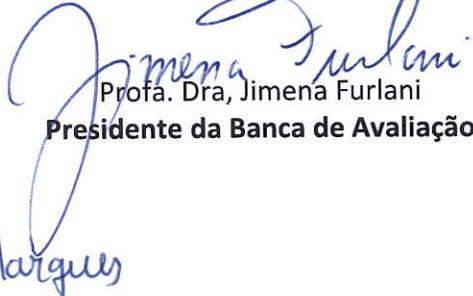
Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis - 2016 / Organizado por Claudia Cristina Zanella e Ana Regina Ferreira de Barcelos e Rosângela Machado. Ciências da Natureza. Florianópolis: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016. 278 p.

*O pradrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:


Profa. Dra. Jimena Furlani

Presidente da Banca de Avaliação


Keiciane C.D. Marques

Profa. Dra. Keiciane Canabarro Drehmer Marques
Avaliadora 1


Profa. Dra. Tatiana da Silva

Avaliadora 2

PROCESSO SELETIVO –006/2025

Área de Conhecimento: Teoria e Prática Pedagógica: Ciências da Natureza / Ciências e Ensino

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 2: Conforme o apresentado na Proposta Curricular de Florianópolis (Ciências da Natureza, 2016, pág. 182-183), responda às questões abaixo:

2 a) Quais os modelos/paradigmas de transmissão do conhecimento científico que predominaram/predominam no Ensino Fundamental, na história educacional e nas políticas curriculares, recentes? (02 pontos).

2 b) Quais aspectos que o papel docente precisa considerar, no Ensino das Ciências da Natureza, em suas práticas pedagógicas? (02 pontos).

Na resposta ao item 2a), a/o candidata/o deverá mencionar e explicar os 04 (quatro) paradigmas, observados, na história do ensino de Ciências, para o Ensino Fundamental, descritos no referencial Proposta Curricular de Florianópolis (Ciências da Natureza, 2016, pág. 182-183), explicando, cada um deles: 1. o modelo de transmissão-recepção; 2. o ensino por redescoberta 3. o conflito cognitivo e 4. o ensino como investigação.

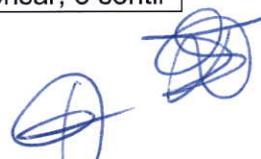
Na resposta, deverá explicar, criticamente, cada desses paradigmas, dando exemplos de possibilidades e práticas pedagógicas no Ensino de Ciências da Natureza. A/o candidata/o deverá demonstrar ter conhecimento que, desses quatro paradigmas, o que mais se aproxima das decisões tomadas pela Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, em seus documentos oficiais, norteadores do currículo atual, espera-se que o Ensino das Ciências da Natureza, siga o paradigma do “ensino como investigação”. (Proposta Curricular de Florianópolis, Ciências da Natureza, 2016, pág. 182-183). Espera-se, também, que eu sua resposta, a/o candidata/o aponte possibilidades e limitações, no contexto da Escola Pública, do paradigma do “ensino como investigação” estar presente em cada ano, específico, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Na resposta ao item 2b), a/o candidata/o deverá mencionar e explicar como o papel docente, na mediação do processo ensino-aprendizagem, é caracterizado pela consciência e pela pelas seguintes ações pedagógicas: 1. a/o criança/estudante deve experienciar o método científico; 2. observar a interação da/o criança/estudante com o outro e sua ativa participação no processo educacional; 3. o conhecimento escolar e os conhecimentos e vivências trazidas pelos/pelas estudantes como igualmente valorizados; 4. o conhecimento deve ser significativo aos/as estudantes/crianças.

Dessa forma, na resposta a esse item 2 b), a/o candidata/o deve discorrer sobre o papel docente na mediação do ensino-aprendizagem das Ciências da Natureza, ressaltando, em cada um dos 4 pontos acima:

Para o entendimento que a/o estudante deve **experienciar o método científico...** sendo motivado a observar fatos, formular problemas e teorias, levantar e testar hipóteses na busca de explicações. É importante, no entanto, que ele/ela não compreenda o método científico como uma sequência rígida, linear e lógica de passos, mas sim como uma permanente interação entre o pensar, o sentir

K.C.D.M.



e o fazer. (Proposta Curricular de Florianópolis, Ciências da Natureza, 2016, pág. 184). Espera-se que nessa resposta, a/o candidata/o reforce o entendimento que [...] “As possíveis explicações para o problema são expressas por meio de hipóteses, as quais devem nortear o processo de investigação. Hipóteses científicas devem ser enunciadas sem ambiguidades, estabelecer relações entre variáveis e serem testáveis”. (Proposta Curricular de Florianópolis, Ciências da Natureza, 2016, pág. 185).

Para o entendimento que [...] o conhecimento é produzido por meio da ampla interação do/da estudante com o outro e de sua ativa participação no processo educacional. Nesse sentido, deve ser respeitada a historicidade dos/das estudantes no momento de produção do conhecimento. (Proposta Curricular de Florianópolis, Ciências da Natureza, 2016, pág. 183)

Para o entendimento que [...] o conhecimento foi trabalhado e categorizado como conhecimento escolar e os conhecimentos e vivências trazidas pelos/pelas estudantes como igualmente valorizados. O conhecimento escolar faculta o acesso ao conhecimento especializado, enquanto as vivências compreendem “experiências e a realidade do sujeito que [as] produz” (FLORIANÓPOLIS, 2015, p. 37). Diante disso, o conhecimento é organizado ao longo do tempo e selecionado para diferentes grupos de estudantes. (Proposta Curricular de Florianópolis, Ciências da Natureza, 2016, pág. 184)

Para o entendimento, presente nas Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (SC) (2015), que refere-se à premissa de que **o conhecimento deve ser significativo as/ao estudantes**, espera-se que nesse aspecto, a/o candidata/o mencione em sua resposta, a importância de, dentro e fora do ambiente escolar, valorizar, assim, suas vivências e favorecendo a compreensão da realidade natural e cultural em que estão inseridos. Assim, considera-se que os sujeitos interagem socialmente nas esferas familiares, nos espaços de lazer, nas esferas do consumo, na esfera da ciência, na esfera das artes e tantas outras. Cada esfera agasalha interações com propósitos bem específicos, mas complementares em seu desenvolvimento. (Proposta Curricular de Florianópolis, Ciências da Natureza, 2016, pág. 184).

Espera-se que eu suas respostas e análises, a/o candidata/o apresente exemplos de possibilidades de práticas docentes, explicitando, assim, seu conhecimento e sua experiência profissional.

Bibliografias:

DELIZOICOV, Demétrio, ANGOTTI, José André, PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis / SC. Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2015.

Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis - 2016 / Organizado por Claudia Cristina Zanella e Ana Regina Ferreira de Barcelos e Rosângela Machado, Ciências da Natureza. Florianópolis: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016. 278 p.

*O pradrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:

Profa. Dra. Jimena Furlani

Presidente da Banca de Avaliação

Profa. Dra. Keiciane Canabarro Drehmer Marques
Avaliadora 1

Profa. Dra. Tatiana da Silva
Avaliadora 2

PROCESSO SELETIVO –006/2025

Área de Conhecimento: Teoria e Prática Pedagógica: Ciências da Natureza / Ciências e Ensino

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 3: A Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis (2016, p. 187 e 188), ao discutir os Desafios específicos do Componente Curricular de Ciências, se articula com as Diretrizes Curriculares para a Educação Básica, da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC (2015, p. 17) a favor de uma educação integral. Ela se faz necessária a partir da construção de desenhos curriculares que ultrapassem a fragmentação do conhecimento e suas estruturas disciplinares, além de superar os etapismos e sequenciamentos presentes no percurso formativo, redefinindo os tempos e espaços escolares. Defende que os estudantes precisam ser envolvidos em situações de aprendizagem que possibilitem a sua participação ativa, instiguem a investigação e favoreçam o encontro entre conhecimento do cotidiano e o conhecimento institucionalizado. Para isso, é imprescindível a atuação de professores/as qualificados/as e comprometidos/as com o processo, uma vez que desempenham um papel importante na atividade mediadora, o que implica o planejamento e a organização das aulas, de modo a projetar momentos de organização coletiva, de pesquisa e de avaliação do trabalho educativo.

Considerando a assertiva acima:

3 a. Elabore um Projeto Interdisciplinar para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que tenha como tema norteador o do eixo estruturante deste componente curricular “O Planeta Terra e o Universo” (Florianópolis, 2016, p. 190). Nesse planejamento, você deve:

- Articular conhecimentos básicos das Ciências da Natureza (física, química e biologia) com os das Ciências Humanas (história e geografia), explicitando-os.
- Adotar os “momentos pedagógicos” que estruturam os programas de ensino presentes em Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p. 301-311).
- Indicar atividade(s) avaliativa(s). (03 pontos)

3 b. Cite um benefício e uma dificuldade (ou uma possível limitação) que poderá ser enfrentada na aplicação desse Projeto. Indique uma possível solução para a dificuldade/limitação apontada por você. (01 ponto)

PADRÃO RESPOSTA

3 a. Espera-se que, no Projeto elaborado, o respondente explice os conhecimentos básicos que escolheu abordar da área das Ciências da Natureza (física, química e biologia) articulado aos das Ciências Humanas (geografia e história) no âmbito do eixo estruturante definido no enunciado “O Planeta Terra e o Universo”. Eles devem estar adequados aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano).

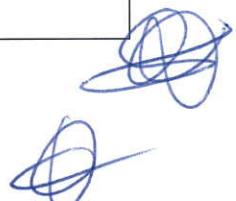
Por exemplo:

Eixo estruturante: O Planeta Terra e o Universo (Ciências da Natureza)

Ciências da Natureza

- **Física:** movimentos de rotação e de translação da Terra, luz e sombra, noções sobre gravidade, entre outros;
“Compreender os elementos básicos da Astronomia que possibilitam conhecer a formação e as características do Universo” (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 193).

K.C.D.M.



- **Química:** constituição da Terra (solo, ar, água, rochas), estados físicos, materiais naturais.
"Conhecer as estruturas física, química e biológica da Terra, relacionando com as condições necessárias para existência da vida" (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 193).
- **Biologia:** condições para a vida na Terra (água, temperatura, atmosfera, luz solar), a influência do dia e da noite nos seres vivos (ciclo circadiano, hábitos noturnos/diurnos dos animais), a relação das estações do ano com o ciclo das plantas;
"Conhecer as estruturas física, química e biológica da Terra, relacionando com as condições necessárias para existência da vida" (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 193).

Ciências Humanas

- Geografia: localização da Terra no Sistema Solar, orientação espacial, representações cartográficas, zonas climáticas, impactos ambientais, clima e mudanças globais
"Associar ações antrópicas no ambiente e suas principais implicações, considerando aspectos sociais, econômicos e tecnológicos necessários para a conservação ambiental" (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 193).
 - "Reconhecer as diferentes formas de representar a Terra: Globo terrestre/planisfério" (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 232).
 - "Analizar as diferentes teorias sobre a formação dos planetas, estrelas e astros." (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 232).
 - História: formas históricas de medir o tempo; interpretações culturais do céu; mitos astronômicos de diversas sociedades; como os movimentos da Terra influenciam modos de vida, agricultura, calendário, entre outros.
"Entender a relatividade do tempo: tempo histórico, tempo geológico, tempo biológico e tempo cronológico." (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 209).
- "Identificar fontes mitológicas e científicas acerca da origem do ser humano"* (Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis, 2016, p. 209)

Definido os conteúdos, espera-se que o planejamento das atividades do Projeto esteja estruturado, segundo o enunciado, adotando-se os momentos pedagógicos que estruturam os programas de ensino presentes em Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p. 301-311): **Problematização Inicial; Organização do Conhecimento e Aplicação do Conhecimento.** Ainda, conforme o enunciado, as/os estudantes precisam ser envolvidos em atividades com sua participação ativa que possibilitem a investigação a partir do cotidiano.

Por exemplo:

Problematização Inicial

Atividade 1:

1. Como o céu muda ao longo do dia?
2. Como o céu muda ao longo dos meses?
3. De que forma diferentes povos compreendiam estas variações?

Organizar as respostas, caracterizando:

- a mudança de iluminação ao longo do dia,
- a mudança de iluminação ao longo do ano,
- evidências de conhecimentos da existência da cultura de outros povos.

Organização do Conhecimento

K.C.D.M.



Atividade 2:

- Organizar observações em diferentes dias/horários do céu com registros da posição do Sol, de sombras de um objeto, da temperatura (idealmente, realizadas em algum espaço da escola) (física/geografia);
- Construção de um modelo da Terra/globo e uso de fonte luminosa (lanterna) para explorar a rotação (dias e noites) e translação ao redor do Sol ou uso do próprio corpo das crianças para explorar as representações dos movimentos de forma coletiva/grupos (física/geografia);
- Construção de um croqui da escola destacando a direção do nascer e do pôr do sol (geografia).
- Introdução à rosa-dos-ventos e noções de orientação (geografia).
- Observação de materiais que retratam representações do céu provenientes de diversas culturas (imagens, vídeos, entre outros) (história);
- estudo de fontes diversas que retratam mitos astronômicos de diversas sociedades (contação de histórias, desenhos, animações, entre outros) (história).
- Observar/explorar como a inclinação da incidência da luz solar (física) e a composição da atmosfera (química), influenciam a temperatura e, consequentemente, a vida das plantas e animais locais (biologia).

OUTRAS ATIVIDADES PARA APROFUNDAR O TEMA

- discussão das alterações no clima provenientes da interferência humana na natureza
- observação da paisagem e de elementos naturais (entorno da escola, local em que vivem, do bairro, da cidade,...).
- discussão sobre hábitos dos animais decorrentes dos horários do dia/ano.

Aplicação do Conhecimento

- Criação de representações cartográficas que possibilitem a visualização das áreas iluminadas e não iluminadas nos diferentes pontos da superfície terrestre para compreensão de que a noção de dia e noite depende de onde nos encontramos na superfície terrestre;
- Uso de simuladores virtuais para diferentes visualizações astronômicas e/ou uso de vídeos que explorem modelos de iluminação da Terra ao longo do dia e do ano.
- Produção de um mural para ser exibido na escola sobre como as diferentes culturas (científica e tradicional) explicam o céu

Avaliação

Sugere-se a avaliação processual e contínua pautada no envolvimento/engajamento das/os estudantes nas atividades propostas alinhada à Proposta Curricular de Santa Catarina (Santa Catarina, 2005, p. 40-41) e às Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC (2015, p. 20). Uma possibilidade é que cada estudante tenha um portfólio com os registros e as atividades desenvolvidas por ela/e.

3.b. O enunciado solicita que a/o respondente descreva um benefício e uma dificuldade ou limitação que possa ser encontrada na aplicação do Projeto. Para a dificuldade ou limitação enunciada, deve propor uma solução ou uma adaptação a ser adotada para torná-lo exequível.

Exemplos de benefícios:

- Descrição do fenômeno/conhecimento estudado de forma integrada: o estudante pode entender que o Sol que causa o dia é o mesmo que permite o crescimento das plantas e era usado para marcar o tempo.
- Desenvolvimento de habilidades investigativas: observação, registro, modelagem e experimentação são práticas centrais da atividade científica.
- Valorização de saberes culturais diversos.

Exemplos de dificuldade e/ou limitação, com a respectiva proposição de solução:


K.C.D.M

- Conceitos astronômicos complexos/abstratos para crianças de 6 e 7 anos.

Solução: usar os próprios estudantes para representação dos astros (Terra e Sol) e dos movimentos realizados; explorar o uso de modelos concretos;

- Tempo curricular limitado.

Solução: A realização de parte do registro pode ser feita em casa com as famílias ou em grupos (extra-classe) para estimular a interação/colaboração/cooperação.

- Falta de recursos didáticos e/ou de espaço para construir, por exemplo, um modelo do Sistema Solar, da Terra, registros, entre outros.

Solução: uso de materiais de baixo custo.

- Dependência do clima para observação de fenômenos: por exemplo, dias nublados prejudicam as atividades.

Solução: usar registros fotográficos de outros dias; simuladores digitais e vídeos.

Bibliografias:

DELIZOICOV, Demétrio, ANGOTTI, José André, PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

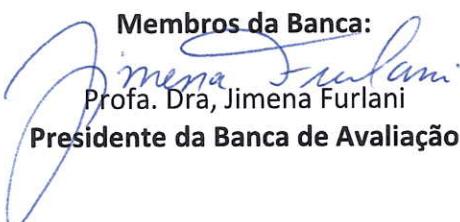
Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis/SC. Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2015.

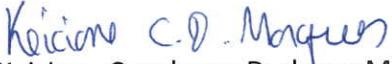
Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis – 2016 / Organizado por Claudia Cristina Zanella e Ana Regina Ferreira de Barcelos e Rosângela Machado, Ciências da Natureza. Florianópolis: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016. 278 p.

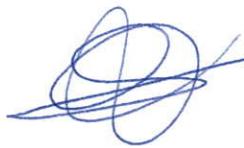
Santa Catarina, Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. Proposta Curricular de Santa Catarina: estudo temáticos. Florianópolis: IOESC, 2005. BRASIL. Ministério da Educação.

*O pradrão de resposta deve estar fundamentado nas bibliografias exigidas pelo Edital, para evitar problemas o professor deverá citar o capítulo/página do livro utilizado.

Membros da Banca:


Profa. Dra. Jimena Furlani
Presidente da Banca de Avaliação


Profa. Dra. Keiciane Canabarro Drehmer Marques
Avaliadora 1


Profa. Dra. Tatiana da Silva
Avaliadora 2