QUESTÃO 53

A questão sobre o que fazer com as placas solares inutilizadas vem se impondo ao redor do mundo, principalmente em países da Europa, como a Alemanha, que começou a adotar a energia solar ainda nos anos 1990. A estimativa de vida útil dos painéis é de 25 a 30 anos, e uma grande quantidade de módulos em solo europeu e em outros lugares já virou sucata. Vidro e alumínio compõem quase 90% dos módulos, mas eles contêm também uma pequena parcela de metais valiosos, como prata e cobre, além de substâncias mais poluentes, como chumbo e polímeros. No Brasil, onde a tecnologia fotovoltaica foi mais amplamente adotada a partir dos anos 2010, a questão deverá ganhar volume em alguns anos, mas também já começa a causar preocupação.

O destino dos painéis solares ao fim da vida útil. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br. Acesso em: 6 abr. 2026 (adaptado).

A preocupação descrita no texto é marcada pela contradição entre

A) a prática de reciclagem e a estagnação do mercado consumidor.
B) a premissa da economia circular e a carência de recursos naturais.
C) o incentivo à coleta seletiva e a criação de campanhas ecológicas.
D) o discurso de sustentabilidade e a geração de impactos ambientais.
E) a defesa da inovação e a necessidade de investimentos industriais.

Assunto: Meio ambiente/Fonte de energia

Comentário: A questão aborda, com precisão, o grande paradoxo contemporâneo da "tecnologia verde". Embora a energia solar seja amplamente promovida sob o discurso da sustentabilidade por ser uma fonte renovável durante a sua operação, o ciclo de vida dos painéis fotovoltaicos revela uma séria contradição socioambiental. Ao atingirem o limite de sua vida útil, estimada entre 25 e 30 anos, essas estruturas se transformam em um enorme volume de sucata. O ponto crítico avaliado pelo item reside no fato de que esses equipamentos abrigam, em sua composição, substâncias altamente poluentes, como chumbo e polímeros. A alternativa correta sintetiza perfeitamente esse impasse geográfico e tecnológico, evidenciando o choque direto entre a aura ecológica vendida por essa matriz energética e o grave impacto ambiental gerado pela complexidade e toxicidade do seu descarte.

Item: D