

Ferramenta de Classificação Visual: Plano Nacional de Energia dos Estados Unidos  
**Folha de Atividades – Escolhas de Planos de Energia**

**Instruções**

Você deve atender à demanda da economia do país e, ao mesmo tempo, ter em mente as prioridades que identificou utilizando a Ferramenta de Classificação Visual. Para atender a essa demanda, precisará aumentar o fornecimento de energia em 13 quads pelos próximos 10 anos (um quad é uma unidade de medida de energia e é igual a um quadrilhão de BTUs). Você deve escolher uma combinação das propostas que verá adiante para atingir essa quantia. Isso pode ser feito economizando energia ou produzindo mais BTUs.

Para cada proposta a seguir, há prós e contras relativos à decisão. Reflita sobre eles com cuidado e, depois, tome a sua decisão sobre energia. Se o seu grupo concordar com a proposta, escreva o número adequado de quads produzidos no espaço anterior ao número da proposta. Registre o total parcial de quads que você produziu. Lembre-se: o total final deve ser de no mínimo 13. O número de quads para cada opção não poderá ser alterado. Você faz parte da equipe, que deve chegar a um consenso.

**Cartões de Opções para Propostas de Energia**

| <b>1. Abrir a Reserva Nacional de Vida Selvagem do Ártico (ANWR) para exploração e produção de petróleo. Isso produziria 1 quad de energia.</b>   |  |
|---|--|
| <b>PROS</b>   | <b>CONTRAS</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- A ANWR pode aumentar a produção de petróleo americana. As pesquisas estimam entre 1, 9 e 9,4 bilhões de barris* (BBO) de petróleo economicamente recuperável</li><li>- A produção da ANWR pode substituir mais de 70% do petróleo importado de regiões instáveis- Entre 250.000 e 735.000 empregos na ANWR podem ser criados em todo o país</li><li>- Não é tão suscetível a desastres naturais como furacões</li><li>- A receita do governo seria aumentada em bilhões de dólares: US\$ 4,7 bilhões em novas receitas estaduais e US\$ 4,1 em novas receitas federais por ano</li><li>- Mais de 75% dos habitantes do Alasca apoiam a exploração e a produção na ANWR</li></ul> <p>Fonte: <a href="http://arctic.fws.gov/issues1.htm">http://arctic.fws.gov/issues1.htm</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Risco de dano ambiental (como o incidente com o navio Exxon Valdez)</li><li>- Estudos concluíram que a exploração de petróleo teria grandes efeitos em rebanhos de renas Porcupine e boi-almiscarado. São previstos efeitos moderados nos lobos, carcajus, ursos polares, gansos da neve, aves marinhas, saracuras, salmões do Ártico e peixes da costa</li><li>- Resultará na dependência americana continuada do petróleo e de derivados</li><li>- 90% do território do Alasca já está aberto à exploração de petróleo. Essa região deveria permanecer intacta</li><li>- Estima-se que a ANWR contenha petróleo suficiente para abastecer todo o país durante 9 meses</li></ul> <p>Fonte: <a href="http://arctic.fws.gov/issues1.htm">http://arctic.fws.gov/issues1.htm</a>*</p> |

**2. Dar incentivos de impostos aos produtores de petróleo e gás natural americanos. Isso equivaleria a 1,5 quad de energia.**

| PROS   | CONTRAS  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentaria o uso de recursos americanos próprios, contribuindo com o alto custo da extração de petróleo no país (os EUA já utilizaram suas reservas mais baratas, portanto o restante precisa ser extraído de maiores profundidades na terra, o que é mais custoso)</li> <li>- Manteria satisfeita a indústria petrolífera (um dos lobbies mais poderosos dos EUA)</li> <li>- Daria alívio econômico aos Estados produtores de petróleo que estão em recessão (LA, OK, TX, CA, AK)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentaria o déficit orçamentário da nação, reduzindo impostos que são recolhidos das indústrias petrolíferas</li> <li>- O governo pode aumentar impostos de pessoa física para ajudar a pagar pelo subsídio</li> <li>- Distanciaria o mercado artificialmente dos recursos energéticos alternativos (de preservação e renováveis), diminuindo artificialmente o custo do petróleo</li> </ul> |

**3. Continuar com a ajuda e a proteção militar ao Oriente Médio e a outros países ricos em petróleo para assegurar o acesso ao seu petróleo barato. Isso produziria 6 quads de energia.**

| PROS   | CONTRAS   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preços do petróleo permanecerão baixos</li> <li>- A inflação permaneceria baixa (se a energia é barata, outros produtos permanecerão baratos)</li> <li>- Continuará a satisfazer os interesses militares dos EUA</li> <li>- Ajudaria a economia a se recuperar da recessão mais rapidamente</li> </ul> <p><a href="http://www.imf.org/external/pubs/ft/med/2003/eng/okogu/okogu.htm">www.imf.org/external/pubs/ft/med/2003/eng/okogu/okogu.htm</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependência continuada do Oriente Médio e de outras nações politicamente instáveis</li> <li>- Mantém elevados os gastos com a defesa (dinheiro que poderia ajudar a economia nacional)</li> <li>- Desestimula a eficiência de energia porque o petróleo é barato</li> <li>- Preços do petróleo podem aumentar por outros motivos</li> </ul> <p><a href="http://www.fueleconomy.gov/feg/oildep.shtml">www.fueleconomy.gov/feg/oildep.shtml</a>*</p> |

**4. Fornecer assistência técnica às indústrias petrolíferas e de gás da antiga União Soviética. Isso produziria 2 quads de energia.**

| PROS   | CONTRAS  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manteria baixos os preços do petróleo (a antiga União Soviética já foi um dos maiores produtores de petróleo do mundo, mas a produção diminuiu em mais de 30% desde 1988. Atualmente ainda é um dos principais produtores de petróleo – classificada em 2004 em segundo lugar, abaixo somente da</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bilhões de dólares em ajuda seriam necessários</li> <li>- Alto risco de fracasso por causa de uma possível instabilidade política</li> <li>- A longo prazo, a Rússia e os outros novos países se</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
| <p>Arábia Saudita).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajudaria a estabilizar as economias da Rússia e de outras novas nações</li> <li>- Proporcionaria novas oportunidades às indústrias petrolíferas americanas</li> <li>- Ofereceria uma alternativa ao petróleo do Oriente Médio</li> </ul> <p><a href="http://www.gravmag.com/oil.html">www.gravmag.com/oil.html</a>*</p> | <p>beneficiariam mais dos nossos dólares de imposto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outros países têm maior potencial para reservas</li> <li>- Indústrias petrolíferas privadas iriam fazer seus próprios acordos, em vez de usar os dólares de impostos dos EUA</li> </ul> |
|--|--|

| <b>5. Modificar as leis governamentais para <a href="#">aumentar importações do Canadá</a> de gás. Isso produziria 1 quad de energia e menos poluição.</b>  |  |
|---|--|
| <b>PROS</b>   | <b>CONTRAS</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- O gás natural é mais limpo e mais barato do que outros combustíveis (isso significa contas de gás mais baixas para consumidores americanos)</li> <li>- O gás natural é um fornecimento muito seguro e estável</li> <li>- Uma nova fonte de gás natural em veios de jazidas de carvão pode dobrar a produção do Canadá – e suas exportações para os EUA</li> </ul> <p><a href="http://www.engineering.ualberta.ca/nav02.cfm?nav02=30452&amp;nav01=18430">www.engineering.ualberta.ca/nav02.cfm?nav02=30452&amp;nav01=18430</a>*</p> <p><a href="http://www.energybulletin.net/358.html">www.energybulletin.net/358.html</a>*</p> <p><a href="http://www.energy.gov.ab.ca/222.asp">www.energy.gov.ab.ca/222.asp</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gera competição para o gás e o petróleo americanos (isso custará empregos)</li> <li>- A exportação de gás natural do Canadá para os EUA cresceu de maneira estável entre 1986 e 2002, refletindo uma taxa de crescimento médio anual de 10,7%. As importações do EUA de gás canadense caíram de 2002 a 2003 devido à queda na produção canadense e ao aumento da demanda do consumidor final</li> </ul> |

| <b>6. Eliminar as leis sobre as indústrias de gás natural para estimular a competição entre produtores de gás natural. Isso produzirá 1 quad de energia..</b> |   |
|---|---|
| <b>PROS</b>   | <b>CONTRAS</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caso a competição funcionar, os preços do gás serão mais baixos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- A eliminação das leis sobre gás natural pode gerar um problema de monopólio que irá aumentar os</li> </ul> |

|   |        |
|---|--------|
| <p>- Os preços mais baixos incentivarão as pessoas a trocar pelo gás natural, que é limpo.</p> <p><a href="http://www.citizenpower.com/GasChoice/">www.citizenpower.com/GasChoice/</a> *</p> <p><a href="http://www.liheap.ncat.org/dereg/gasoview.htm">www.liheap.ncat.org/dereg/gasoview.htm</a>*</p> | preços |
|---|--------|

| <b>7. Dar mais apoio a <a href="#">tecnologias limpas com carvão</a> e incentivar a produção e o uso do carvão. Isso produziria 4 quads de energia.</b>   |   |
|---|---|
| <b>PROS</b>   | <b>CONTRAS</b>  |
| <p>- O carvão é o combustível mais abundante nos EUA (o país possui carvão suficiente para 200 anos)</p> <p>- Criaria milhares de empregos na região dos Apalaches (KY, WV, TN, OH, PA) e, com um salário médio de 50.000 dólares por ano, os mineiros que trabalham com carvão estariam entre os trabalhadores mais bem pagos dos EUA</p> <p>- O carvão é barato (em média, a energia a carvão equivale a um quarto do custo da geração de energia a gás)</p> <p>- Cientistas desenvolveram novos filtros, capazes de eliminar 99% das partículas de fumaça e 95% do dióxido de carbono expelido pela queima do carvão</p> <p>- Um projeto de 1 bilhão de dólares destina-se a criar a primeira usina do mundo com emissão zero de combustível fóssil. Quando entrar em operação, será a usina de combustível fóssil mais limpa do mundo</p> <p><a href="http://www.eia.doe.gov/kids/energyfacts/sources/non-renewable/coal.html">www.eia.doe.gov/kids/energyfacts/sources/non-renewable/coal.html</a> *</p> <p><a href="http://www.careenergy.com/powering_life/coal-energy.asp">www.careenergy.com/powering_life/coal-energy.asp</a> *</p> <p><a href="http://www.fossil.energy.gov/programs/powersystems/futuregen/">www.fossil.energy.gov/programs/powersystems/futuregen/</a> *</p> | <p>- Os gastos do governo para desenvolver essa tecnologia serão elevados. O custo estimado é de cerca de dezenas de milhões de dólares</p> <p>- Os métodos atuais de carvão limpo ainda são poluentes (aumentarão a chuva ácida, o aquecimento global e a poluição do ar)</p> <p>- A mineração tradicional é muito prejudicial ao meio ambiente</p> <p>- O carvão não é um recurso renovável, por isso não se deve gastar muito tempo e dinheiro em um recurso que se extinguirá</p> <p><a href="http://www.darvill.clara.net/altenerg/fossil.htm">www.darvill.clara.net/altenerg/fossil.htm</a> *</p> |

| <b>8. Simplificar o processo de aprovação e construção da <a href="#">usina nuclear</a>, bem como do fundo de pesquisas para reatores seguros. Isso produziria 2 quads de energia.</b> |  |
|--|--|
| <b>PROS</b>  | <b>CONTRAS</b>   |
| <p>- Aumentaria nossa segurança quanto à energia, diminuindo nossa dependência de petróleo estrangeiro</p>   | <p>- Perigo de acidentes nucleares</p> <p>- Não há nenhum método aceito para armazenar permanentemente lixo radioativo</p> |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haveria índices de poluição muito baixos (contribuindo para reduzir a chuva ácida, a poluição do ar e o aquecimento global) – as usinas nucleares nos EUA evitariam a emissão de gases de efeito estufa equivalente a retirar 5 bilhões de carros das ruas e estradas</li> <li>- Iria gerar empregos e utilizar o conhecimento americano</li> <li>- Uma imensa quantidade de energia é produzida a partir de pequenas quantidades de combustível (a fissão de uma libra de urânio produz mais energia do que a queima de 3 milhões de libras (1.500 toneladas) de carvão</li> <li>- A energia nuclear dos EUA, depois do carvão, é a segunda maior fonte de energia elétrica</li> <li>- Fonte de energia mais barata. Desde 1973, os consumidores americanos economizaram cerca de 44 bilhões de dólares, em comparação com outros combustíveis utilizados para gerar eletricidade</li> </ul> <p><a href="http://www.eia.doe.gov/kids/energyfacts/sources/non-renewable/nuclear.html">www.eia.doe.gov/kids/energyfacts/sources/non-renewable/nuclear.html</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- O público não apoia a energia nuclear</li> </ul> <p><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_power">http://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_power</a>*</p> |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p><b>9. Elevar padrões técnicos de construção e fabricação em relação à eficiência de energia em construções, eletrodomésticos, máquinas, etc. Isso produziria 4 quads de energia.</b></p>   |  |
| <p style="text-align: center;"><b>PROS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduziria o desperdício de energia</li> <li>- A maneira mais barata de produzir energia (lembre-se de que economizar uma unidade de energia é tão bom quanto produzir uma unidade de energia)</li> <li>- Reduz a necessidade de fornecimento de energia por outros países</li> <li>- É melhor para o meio ambiente porque haveria menos queima de combustível</li> </ul> <p><a href="http://www.wapa.gov/es/pubs/esb/2003/03Feb/esb021.htm">www.wapa.gov/es/pubs/esb/2003/03Feb/esb021.htm</a>*</p> | <p style="text-align: center;"><b>CONTRAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentaria os preços que os americanos pagam por produtos que utilizam energia (por exemplo: os preços de refrigeradores podem aumentar em 25%)</li> <li>- Pode causar alguma inflação</li> <li>- Pode prejudicar certas indústrias, tais como as de petróleo, carvão, etc., e pequenas empresas</li> </ul> |

**10. Auxiliar produtores de energia renovável ou alternativa (eólica, solar, hídrica, geotérmica) para incentivar a utilização pelo consumidor. Isso produziria 2 quads de energia .**

| PROS  | CONTRAS   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- A energia renovável é ilimitada</li> <li>- Ambientalmente segura em comparação com outros recursos energéticos</li> <li>- Muitas tecnologias não são poluentes</li> <li>- Torna os EUA menos dependentes de petróleo estrangeiro</li> <li>- Estimula uma nova indústria a gerar empregos</li> </ul> <p><a href="http://www.ecoworld.org/energy/EcoWorld_Energy_Overview1.cfm">www.ecoworld.org/energy/EcoWorld_Energy_Overview1.cfm</a>*</p> <p><a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Alternative_energy#Renewable_energy">http://en.wikipedia.org/wiki/Alternative_energy#Renewable_energy</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- É cara para o consumidor: aumentaria as contas de eletricidade no futuro</li> <li>- Altos níveis de investimento necessário para desenvolver energia renovável</li> <li>- Pode reduzir o crescimento econômico dos EUA</li> <li>- Alguns interesses ambientais (represas utilizadas para gerar energia hidrelétrica podem causar danos aos ecossistemas ao redor; moinhos de vento podem afetar aves, morcegos e outros animais selvagens; emissões de CO2 e H2S pelas usinas geotérmicas)</li> <li>- Atualmente, não é uma opção realista para a produção em alta escala (por exemplo, os moinhos de vento ainda não são muito práticos, pois exigem ventos fortes e constantes; os coletores solares são muito caros)</li> </ul> |

**11. Dar incentivos para que seja atingida a meta de 10% de todos os carros vendidos até 2015 serem elétricos ou híbridos. Isso produziria 0,5 quad de energia.**

| PROS   | CONTRAS  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduziria a poluição urbana e de outros poluentes</li> <li>- Maior eficiência quanto à energia</li> </ul> <p><a href="http://www.hybridcars.com/sales-numbers.html">www.hybridcars.com/sales-numbers.html</a>*</p> <p><a href="http://www.hybridcars.com/faq.html">www.hybridcars.com/faq.html</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Custos iniciais mais elevados, bem como maior manutenção</li> <li>- Desempenho limitado (por exemplo: extensão de percurso limitada)</li> <li>- A eliminação de baterias pode se tornar um grande problema de resíduos/lixo</li> <li>- Os modelos não atraem muitas pessoas</li> </ul> <p><a href="http://www.cnet.com/4520-6033_1-6224487-1.html">www.cnet.com/4520-6033_1-6224487-1.html</a>*</p> |

**12. Implementar um programa de reciclagem obrigatório para empresas e residências. Isso produzirá 1 quad de energia.**

| PROS  | CONTRAS   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduziria o desperdício de recursos</li> <li>- Reduziria o consumo de energia, pois a fabricação de produtos reciclados utiliza menos energia do que a fabricação de um produto original</li> <li>- Ajudaria a preservar o meio ambiente</li> </ul> <p><a href="http://www.recyclingtoday.com/categories/detail.asp?SubCatID=42&amp;CatID=11">www.recyclingtoday.com/categories/detail.asp?SubCatID=42&amp;CatID=11</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os custos administrativos para garantir o cumprimento das normas seriam altos</li> <li>- Isso representaria interferência do governo na vida das pessoas</li> <li>- Aumentaria o custo dos produtos</li> </ul> |

**13. Aumentar os padrões de milhagem dos automóveis de 26 milhas por galão (mpg) para 31 mpg. Isso produziria 1 quad de energia.**

| PROS  | CONTRAS   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuiria o uso de combustível nos EUA (diminuiria a nossa dependência do petróleo estrangeiro)</li> <li>- Ajudaria a manter o ar mais limpo, especialmente nas cidades</li> <li>- Tornaria os carros americanos mais atraentes ao consumidor em outros países onde os preços da gasolina são muito altos</li> </ul> <p><a href="http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309076013">www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309076013</a>*</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quase todos os carros e caminhões se tornariam um pouco mais caros</li> <li>- Haveria forte oposição por parte da indústria automobilística</li> <li>- Seriam necessários investimentos na produção pelas montadoras</li> <li>- Carros mais leves podem resultar em índices mais altos de fatalidades</li> </ul> |

**14. Implantar imposto de 25% por galão. Isso produziria 0,5 quad de energia.**

| PROS  | CONTRAS   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimularia a produção automobilística com mais milhagem por galão</li> <li>- Seria uma fonte de receitas para o governo (ajudaria a reduzir o déficit orçamentário)</li> <li>- Incentivaria a conservação ambiental e o transporte público</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentaria os preços para o consumidor</li> <li>- Aumentaria o custo de produtos por causa do alto custo dos transportes</li> <li>- Prejudicaria as empresas petrolíferas com a redução de vendas</li> <li>- Estimularia empresas a se mudarem para países onde o combustível tem preço baixo</li> </ul> |

- Causaria discriminação com relação às pessoas das zonas rurais e àquelas que não têm acesso ao transporte público

- Desaqueceria a economia

[www.heritage.org/Research/Taxes/wm451.cfm](http://www.heritage.org/Research/Taxes/wm451.cfm)\*

**15. Implantar o planejamento de transporte para áreas urbanas. Isso inclui verbas para pesquisas econômicas e técnicas de vários transportes públicos: sistemas de transporte em massa (ônibus e metrô), desenvolvimento de infraestruturas para o transporte em massa, incentivar o sistema de caronas, bicicletas, etc. Isso produziria 2 quads de energia.**

**PROS**

- Reduziria o uso de combustível e de poluição dos automóveis
- Reduziria o congestionamento do trânsito nas áreas urbanas
- Melhor acesso às cidades para aqueles que não têm condições de usar o automóvel
- Provavelmente custaria menos do que manter e abastecer carros de uso pessoal

**CONTRAS**

- Aumentaria os gastos do governo
- Exigiria mudanças no estilo de vida dos americanos, por isso o transporte público talvez não seja utilizado (desperdício de dinheiro)
- O transporte público atual não é utilizado com eficiência

[www.reason.org/ebrief101.shtml](http://www.reason.org/ebrief101.shtml)\*

[www.swedetrack.com/eflwa03.htm](http://www.swedetrack.com/eflwa03.htm)\*