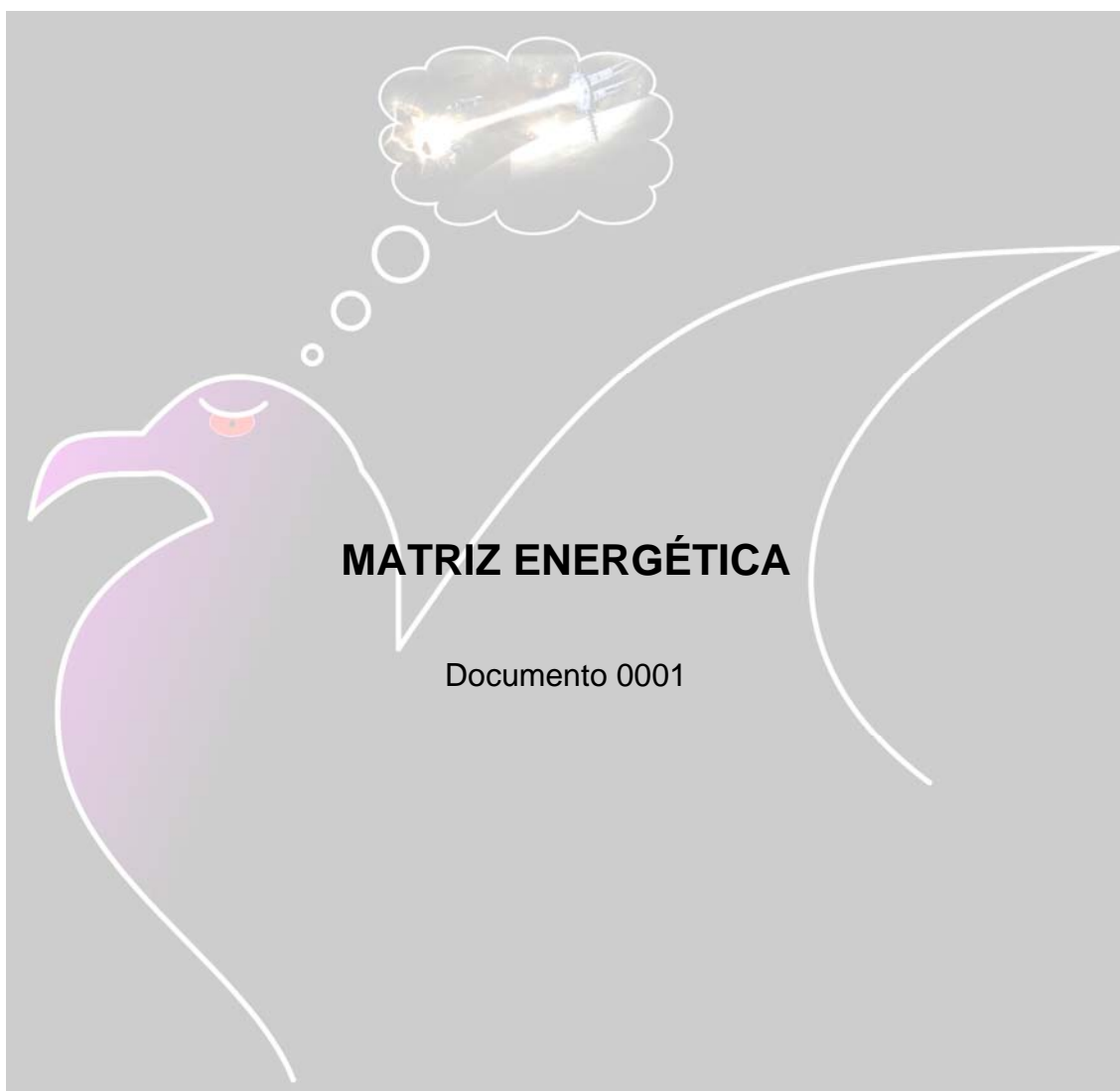


ALIANÇA RUHRUHH

Departamento de infra-estrutura – DEINFRA



Publicado em 12/01/2011
(Não revisado)

Autor: Jefferson (1:206:11) - jefferson@ruhrhh.org
Permitida a reprodução total ou parcial deste manuscrito, desde que citada a fonte
©Aliança ruhrhh – Uni 1 ogame.pt



1. INTRODUÇÃO

Uma das principais dúvidas (e normalmente erro) de jogadores iniciantes no ogame é definir a matriz energética dos planetas. Ou seja: qual será a fonte de energia para a produção de recursos, planta de energia solar, planta de fusão ou satélites solares.

Em função do exposto, será aqui apresentada uma análise das três fontes de energia, abordando suas vantagens, desvantagens, custos, dificuldades, facilidades, entre outros aspectos.

Existem 3 “eras” bem distintas quanto a escolha da fonte energética, sendo:

- 1 – antes da versão 0.78a;
- 2 – depois da versão 0.78a e antes do redesign e;
- 3 – depois do redesign (

Isso porque em cada uma dessas fases a produção de energia sofreu alterações a saber: Antes da versão 0.78a, nenhuma tecnologia interferia na produção de energia e após essa versão, o nível da tecnologia de energia passou a interferir na produção da planta de fusão. Quanto maior o nível da tecnologia de energia, maior a produção da planta de fusão. Os satélites e a planta de energia solar não foram afetados por essa mudança. Após o redesign, o que mudou foi a produção de energia pelos satélites.que ficou mais complexa.

A tabela 1 mostra um resumo das mudanças

Tabela 1. Mudanças na produção de energia decorrentes das atualizações do ogame.

	Antes de 0.78a	Após 0.78a e antes do redesign	Após redesign
Planta de Energia Solar	Produção afetada apenas pelo nível	Sem alterações	Sem alterações
Planta de Fusão	Produção afetada apenas pelo nível	Produção afetada pelo nível e pela tecnologia de energia	Sem alterações
Satélite Solar	Produção afetada pela quantidade de satélites e temperatura máxima do planeta	Sem alterações	Produção afetada pela quantidade de satélites e temperatura máxima do planeta, porém a produção de energia sofreu variações

As figuras 1, 2 e 3 ilustram as informações da tabela 1:

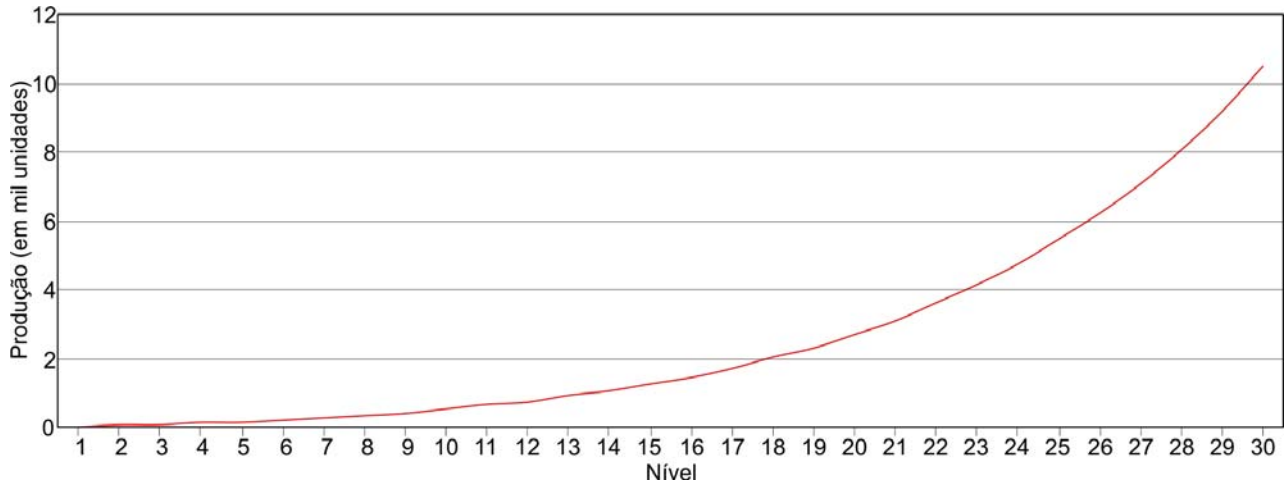


Figura 1. Produção de energia pela planta de energia Solar. A produção desta planta não sofreu alterações ao longo das atualizações do ogame.

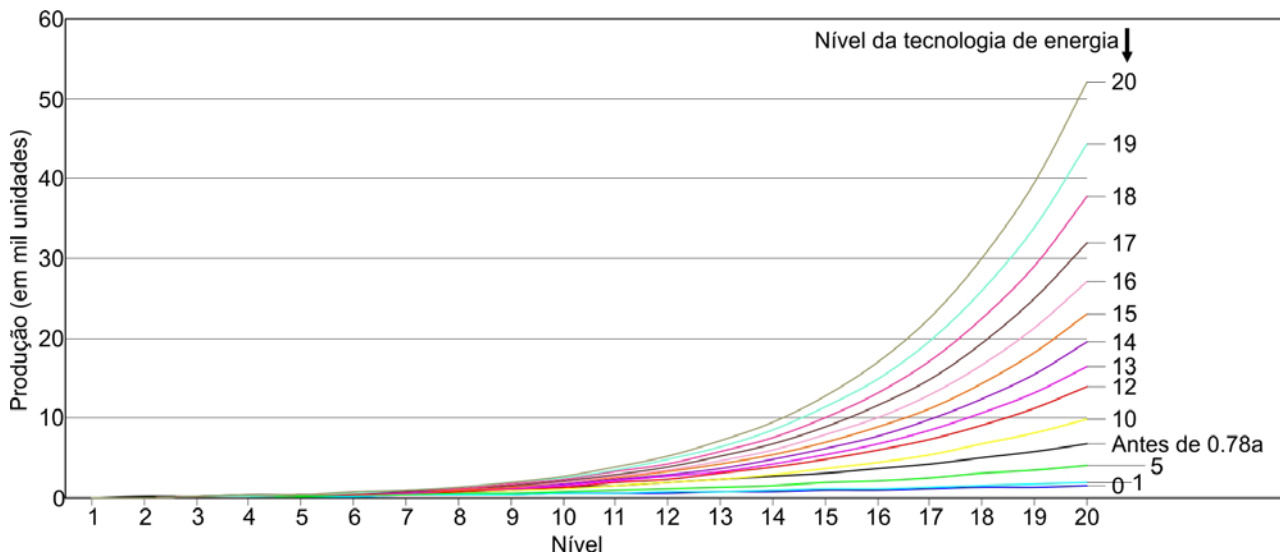


Figura 2. Produção de energia pela planta de fusão, comparando os diversos níveis de tecnologia de energia e produção antes da versão 0.78a. É evidente que a utilização da tecnologia de energia incrementou a produção de energia.

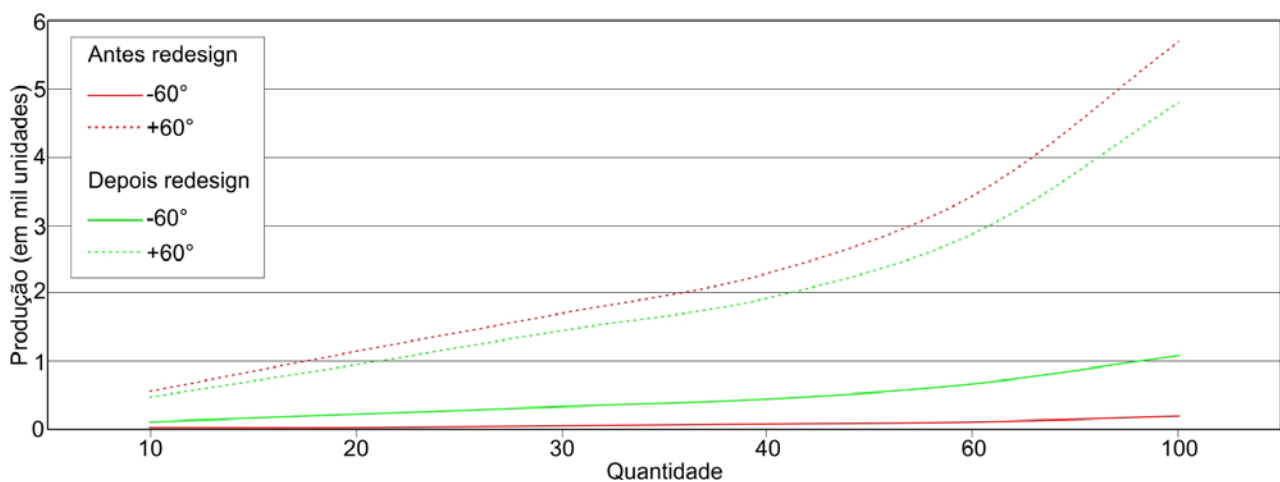


Figura 3. Produção de energia pelos satélites solares antes e depois do redesign. Nota-se que a produção de energia em planetas frios aumentou (linha cheia), contudo, em planetas quentes, a produção de energia sofreu um decréscimo, o que implica em maior dificuldade em obter a tecnologia de gravitação. No entanto, a diferença de produção em função da temperatura passou a ter menos amplitude depois do redesign (linhas verdes).



O Principal ponto a ser analisado na escolha da matriz energética é a relação custo/produção de cada fonte, mas não devemos esquecer o quanto de espaço a fonte de energia irá ocupar no planeta. Essa informação é bastante importante, pois com o redesign não existirá mais planetas gigantes (com mais de 250 campos).

Nesse ponto, o satélite solar obtém uma grande vantagem, pois não ocupa nenhum campo no planeta. Em contrapartida, é extremamente vulnerável e sempre está na mira de crashers em busca de cristal. Para contornar o problema da vulnerabilidade dos satélites, deverá existir uma defesa maciça para protegê-los, isso não é bem visto, pois com a existência de ACS, acredita-se que raramente existirá um bunker capaz de suportar um ataque maciço. Além disso, os recursos investidos na defesa poderiam ser utilizados em minas ou pesquisas.

2. CUSTOS

Quando falamos em custo, devemos ter em mente que existem duas vertentes desse aspecto: o custo absoluto e o custo relativo.

O custo absoluto é o quanto um edifício realmente custa (em termos de recursos), é o que se gasta para evoluir um edifício. Enquanto que o custo relativo está atrelado com a “raridade” dos recursos, isso significa que um edifício que consuma deutério em sua evolução (como a planta de fusão) possui um custo relativo alto, uma vez que o deutério é o mais raro dos recursos.

Analogamente, a planta de energia solar tem um custo relativo muito baixo, uma vez que não consome deutério em sua evolução e a quantidade de cristal gasta é pequena em relação à quantidade de metal.

Quando falamos em custo relativo, devemos definir qual a relação de importância de cada recurso. A relação mais comum existente é a 3:2:1, ou seja, para cada parte de deutério, devemos ter disponível 2 partes de cristal e 3 partes de metal.

Para exemplificar veja o exemplo da tabela 2.

Tabela 2. Custos totais absolutos e relativos de cada fonte de energia (considerando em certo nível)

Fonte de energia	Metal	Cristal	Deutério	Custo absoluto	Custo relativo
Planta de energia solar 35	72.805.480	29.122.192	0	101.927.672	131.049.864
Planta de fusão 23	63.741.181	25.496.472	12.748.236	101.985.889	152.978.833
30.000 satélites solares	0	60.000.000	15.000.000	75.000.000	165.000.000



Analisando a tabela 2, percebemos que o custo relativo aumenta em fontes de energia que necessitam de deutério para sua construção, como os satélites solares e a planta de fusão.

Perceba que o custo absoluto das plantas de energia solar e fusão são bastante próximos, mas quando calculado o custo relativo, percebemos que a planta de fusão é mais cara, isso porque o cristal e o deutério são muito mais raros que o metal, e na planta de energia solar é utilizado muito metal, pouco cristal e nada de deutério, enquanto que na planta de fusão utiliza-se deutério e muito cristal.

O caso mais evidente é dos satélites solares. Em termos de custo absoluto, são bastante baratos, mas em termos de custo relativo são extremamente caros, visto que em sua construção não se utiliza metal, mas são necessárias quantidades massivas de cristal e principalmente deutério.

É evidente que 30.000 satélites solares são um exagero, mas foi colocado assim para servir de exemplo.

3. RELAÇÃO CUSTO/PRODUÇÃO

A relação custo/produção nos diz o quanto de energia uma determinada fonte nos fornece em função de um montante de recursos investidos. Essa relação será tratada aqui como “eficiência” da fonte de energia.

Dizer que uma planta tem maior eficiência que outra significa afirmar que ela produz uma maior quantidade de energia, pelo mesmo custo. Em outras palavras: Tem-se um montante de 150 milhões de recursos para ser investido, com esses recursos, pode-se construir plantas de energia solar que forneceram 20.500 unidades de energia ou plantas de fusão que forneceram 21.000 unidades de energia. Tem-se então que a planta de fusão será mais eficiente, pois produzirá mais energia pelo mesmo preço.

A eficiência da planta de energia solar não possui nenhuma variável externa, enquanto que a eficiência da planta de fusão é incrementada pela tecnologia de energia e a eficiência dos satélites solares é melhorada com o aumento da temperatura do planeta. Quanto maior o nível da tecnologia de energia, maior a produção da planta de fusão e quanto maior a temperatura do planeta maior será a produção dos satélites. Observe que em planetas frios (slots mais afastados) a produção de energia pelos satélites será muito baixa.



Na figura 4 são mostradas as curvas de eficiência de cada uma das plantas. Os satélites solares serão tratados a parte pois possuem eficiência extremamente altas quando comparados com as plantas.

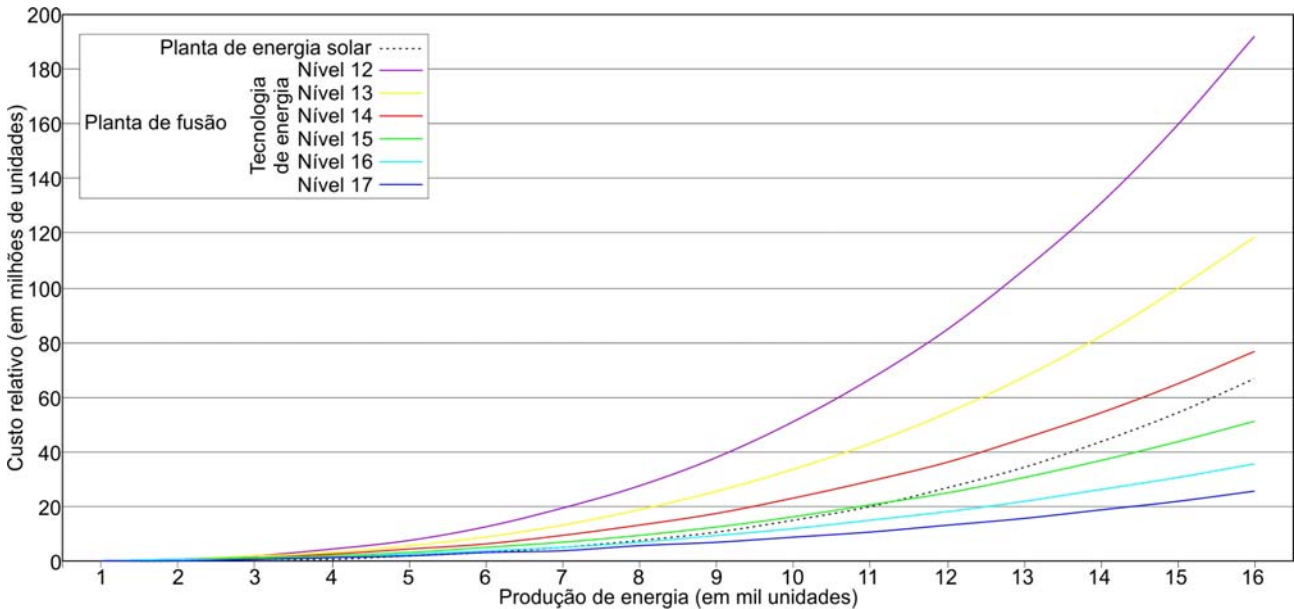


Figura 4. Eficiência das plantas de fusão e solar. Observar que em função da tecnologia de energia, a planta de fusão passa a ter uma eficiência superior a planta de energia solar, quando aquela tecnologia é evoluída acima do nível 14.

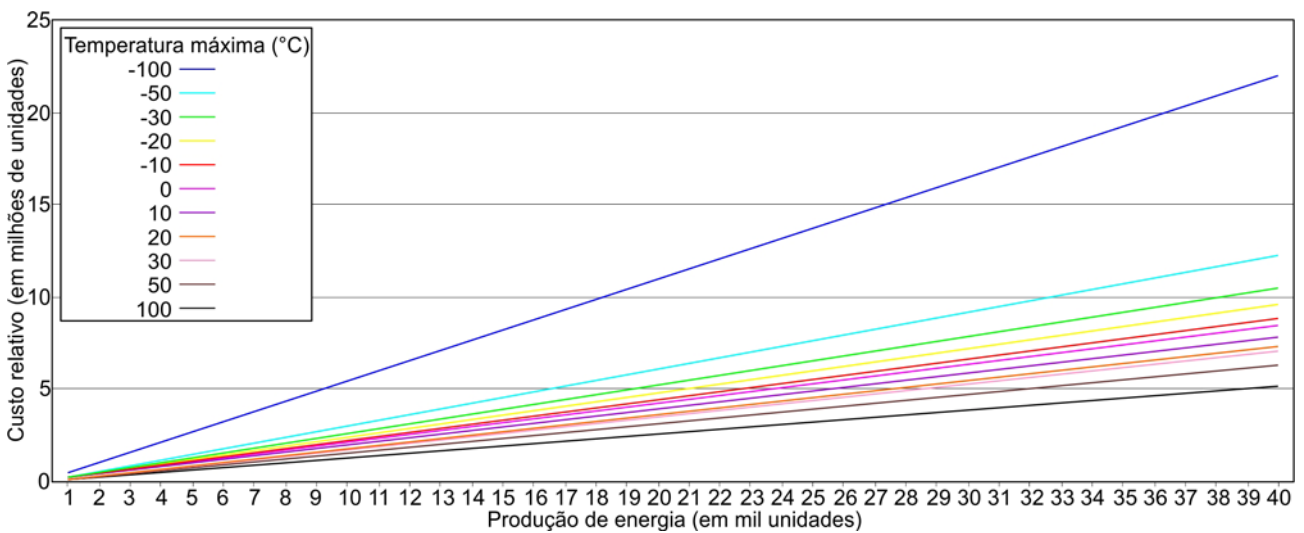


Figura 5. Curvas de eficiência do satélite solar em função da temperatura do planeta.

Comparando os gráficos das figuras 4 e 5, observamos que a eficiência dos satélites são extremamente elevadas quando comparados com as plantas. Para exemplificar melhor, tomemos os casos extremos: um planeta muito frio (eficiência de satélites muito baixa) e uma alta tecnologia de energia (eficiência da planta de fusão muito alta).



DEINFRA – MATRIZ ENERGÉTICA

Com um investimento de 20 milhões em recursos em satélites solares, conseguir-se-á gerar cerca de 36.000 unidades de energia, isso com uma eficiência muito baixa, pois a temperatura em questão é de -100°C . Com o mesmo investimento em planta de fusão, conseguiremos apenas 14.500 unidades de energia, isso considerando a tecnologia de energia em nível 17, o que tornará a planta de fusão bastante eficiente. Se então esses 20 milhões forem investidos em planta de energia solar, o resultado é ainda pior, ter-se-á apenas 11.000 unidades de energia.

Salienta-se que os custos utilizados aqui são relativos a uma proporção de 3:2:1 entre metal, cristal e deutério respectivamente. Cabe informar que em termos de custos absolutos, os resultados são semelhantes.

4. SEGURANÇA DA MATRIZ ENERGÉTICA

A produção de recursos em todos os planetas é dependente da disponibilidade de energia, sendo assim, se faltar energia, a produção de recursos cairá, fazendo com que não haja meios de evoluir. Assegurar o suprimento de energia é uma das principais tarefas do jogador, fato este que deve ser sempre pensado quando da escolha da matriz energética.

Como elucidado anteriormente, os satélites solares são extremamente eficientes, até mesmo em planetas de baixa temperatura, quando comparados às plantas. No entanto possuem uma característica decisiva que pesa negativamente em sua escolha como fonte de energia: são extremamente vulneráveis.

Os satélites solares são como naves, assim, quando destruídos, geram um campo de destroços que pode ser recolhido por outro jogador, aproveitando os recursos oriundos da construção dos satélites. Por outro lado, as plantas são muito seguras, não sendo possível sua destruição por inimigos.

Por essa razão não é recomendado ter uma matriz energética baseada em satélites solares, pois a qualquer momento podem ser destruídos, tornando o planeta deficiente em energia. A garantia do suprimento de energia é um ponto decisivo na escolha da matriz energética.

5. ESCOLHA DA MATRIZ ENERGÉTICA

Considera-se que para a escolha da matriz energética deve-se levar em consideração os seguintes fatores:

- Custo final



- Produção
- Eficiência
- Segurança
- Disponibilidade de espaço
- Melhora na eficiência

Analisando estes pontos e os fatos apresentados nos capítulos anteriores, podemos traçar um perfil de cada fonte de energia, conforme a tabela 3.

Tabela 3. Perfil da cada fonte de energia

Parâmetro	Planta de energia solar	Planta de fusão	Satélite solar
Custo final	Baixo	Alto	Muito baixo
Produção	Baixa	Média a alta	Alta a muito alta
Eficiência	Baixa	Média	Alta
Segurança	Muito Alta	Muito Alta	Muito baixa
Disponibilidade de espaço	Muito necessário	Necessário	Não necessário
Melhora na eficiência	Inexistente	Existente	Inexistente

Analisando os dados expostos até o momento, considera-se que a melhor alternativa para o suprimento de energia seja a planta de fusão, em função dos seguintes pontos:

- É uma fonte de energia segura
- É mais eficiente que a planta de energia solar
- Ocupa menos campos que a planta de energia solar, produzindo mais energia em menor espaço
- Possui capacidade de melhora na eficiência, uma vez que evoluindo a tecnologia de energia, a produção dessa planta dá um grande salto.

No entanto, tal escolha trás alguns contratempos, entre os quais destacam-se o custo relativamente elevado, quando comparado aos satélites, consumo de deutério (mesmo que em pequenas quantidades) e necessidade de espaço nos planetas.

Apesar disso, considera-se ser a planta de fusão a melhor alternativa para um suprimento de energia constante e seguro.

6. CONCLUSÃO

A escolha da matriz energética está diretamente relacionada com o futuro da conta no ogame. O mal planejamento em sua escolha pode trazer conseqüências indesejáveis e um considerável atraso na evolução do jogador. Estas conseqüências estão relacionadas



DEINFRA – MATRIZ ENERGÉTICA

também à mudança na forma como cada fonte de energia trabalha, sofrendo modificações a medida que surgem novas versões do jogo.

Evidentemente que manter uma fonte de energia estável através da planta de fusão não é uma tarefa fácil, principalmente no início do jogo, quando não existem as tecnologias necessárias para sua construção. Por esse motivo é recomendável dividir (apenas no início do jogo) o suprimento de energia entre a planta de fusão com a planta de energia solar.

Depois de conseguida a tecnologia de energia nível 14 (quando a eficiência da planta de fusão ultrapassa a eficiência da planta de energia solar), o jogador pode se dedicar a evoluir única e exclusivamente a planta de fusão, podendo ainda demolir os poucos níveis da planta de energia solar para liberar espaço no planeta.

Não é recomendável manter uma Matriz energética mista entre as duas plantas, tal configuração diminui a eficiência de produção de energia e acaba por tornar o planeta demasiadamente ocupado.