

Planos de aula / Geografia / 5º ano / Mundo do trabalho

Fontes renováveis de energia no Brasil

Por: Ana Luiza Mendes Gomes / 29 de Abril de 2019

Código: **GE05_07UND01**

Sobre o Plano

Este plano de aula foi produzido pelo Time de Autores de Nova Escola

Professor: Ana Luiza M. Gomes

Mentor: Simone Falconi Akkawi

Especialista: Judith Maida

Assessor pedagógico: Laercio Furquim

Ano: 5ºano

Unidade temática: Mundo do trabalho

Objeto(s) de aprendizagem: Elencar as diferentes fontes renováveis de energia nas regiões do Brasil, identificando quais as mais utilizadas

Habilidade (s) da Base: (EF05GE07) Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.

Materiais complementares

 **Documento**
GEO5_07UND01 - Atividade da ação propositiva
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/z9QRYNznbpqvcvHg8wqTvvWKXNXEnJtPZmwDjBDcX4MBQ9jr4xGcSatZd3Cq/geo5-07und01-atividade-da-acao-propositiva.pdf>

 **Documento**
GEO5_07UND01 - Atividade da sistematização
<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/A7MFKvACZGGVSRsau7ke3ShdKXD2abkSPUnJhzVVjXjeUmbAxGep7jk7kmRu/geo5-07und01-atividade-da-sistematizacao.pdf>

Fontes renováveis de energia no Brasil

Slide 1 Sobre este plano

Este *slide* em específico não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

Sobre este plano: Ele está previsto para ser realizado em uma aula de 50 minutos. Serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com a habilidade EF05GE07, identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações de Geografia, que consta na BNCC. Como a habilidade deve ser desenvolvida ao longo de todo o ano, você observará que ela não será contemplada em sua totalidade aqui e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

Materiais necessários: Atividades do plano e lápis de cor.

Material complementar:

Atividade da ação propositiva:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/z9QRYNznbpgvcvHg8wqf07und01-atividade-da-acao-propositiva.pdf>

Atividade da sistematização:

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/A7MFKvACZGGVSRSau7k07und01-atividade-da-sistematizacao.pdf>

Para você saber mais:

PENA, Rodolfo F. Alves; SOUSA, Rafaela. **Fontes de energia**. *Brasil Escola*. Disponível em:

<<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-energia.htm>>. Acesso em: 20 fev 2019.

REIS, Pedro. **Fontes de energia renováveis e não-renováveis**. Disponível em: <<https://www.portal-energia.com/fontes-de-energia/>>. Acesso em: 20 fev 2019.

Empresa de pesquisa energética. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/dados-abertos>>. Acesso em: 20 fev 2019.

Contextos prévios: Espera-se que o conceito e os tipos de fontes de energia renováveis já tenham sido trabalhados em sala de aula.

O conceito de fontes de energia renováveis usado neste plano será: fontes de energia que possuem a capacidade de serem repostas naturalmente, o que não significa que todas elas sejam inesgotáveis. E nem toda fonte renovável de energia é limpa, ou seja, está livre da emissão de poluentes ou de impactos ambientais em larga escala.

Fontes renováveis de energia no Brasil

Ano: **5º ano do Ensino Fundamental**

Objetivo(s) de aprendizagem: **Elencar as diferentes fontes renováveis de energia nas regiões do Brasil, identificando quais as mais utilizadas.**

Habilidade(s) da BNCC: **EF05GE07 Identificar os diferentes tipos de energia utilizados na produção industrial, agrícola e extrativa e no cotidiano das populações.**

Fontes renováveis de energia no Brasil

Slide 2 Tema da aula

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Leia o tema da aula com os alunos.

Pergunte: “Vocês sabem me dizer o que são fontes renováveis de energia?”.

Para você saber mais:

PENA, Rodolfo F. Alves; SOUSA, Rafaela. **Fontes de energia.** *Brasil Escola*. Disponível em:

<<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-energia.htm>>. Acesso em: 20 fev 2019.

REIS, Pedro. **Fontes de energia renováveis e não-renováveis.** Disponível em: < <https://www.portal-energia.com/fontes-de-energia/>>. Acesso em: 20 fev 2019.

Empresa de pesquisa energética. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/dados-abertos>>. Acesso em: 20 fev 2019.

As fontes renováveis de energia no Brasil

Fontes renováveis de energia no Brasil

Slide 3 Contextualização

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Leia o *slide* com os alunos. Espere por respostas.

Se houver alguma fonte de energia renovável que os alunos desconhecem, esclareça o conceito:

Energia Hídrica- A energia da água dos rios que podem ser convertidas em energia elétrica, como por exemplo as barragens;

Energia Eólica- A energia dos ventos que pode ser convertida em electricidade através de turbinas eólicas ou aerogeradores;

Energia Solar- A energia do Sol pode ser convertida em electricidade ou em calor, como por exemplo os painéis solares fotovoltaicos ou térmicos para aquecimento do ambiente ou de água;

Energia Geotérmica- A energia da terra pode ser convertida em calor para aquecimento do ambiente ou da água;

Energia das Marés- A energia da movimentação natural de subida e descida do nível das águas em um local.

Energia das Ondas- A energia da movimentação da águas de um local para outro.

Energia Biomassa- É a energia que se obtém durante a transformação de produtos de origem animal e vegetal para a produção de energia calorífica e elétrica. Na transformação de resíduos orgânicos é possível obter biocombustíveis, como o biogás e o biodiesel, por exemplo.

Como adequar à sua realidade: Se houver alguma usina que use fontes renováveis para gerar energia na sua região, use-a como exemplo.



Eólica



Hídrica



Biomassa



Geotérmica



Ondas



Marés



Solar

Estas são algumas fontes de energia renováveis que existem, **você as conhece?**

Crédito das imagens Unsplash, Gettyimages, Pixabay e PX Here

Fontes renováveis de energia no Brasil

Slide 4 Problematização

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Leia a pergunta com os alunos.

Pergunte também:

Será que em todo o Brasil são usadas fontes de energia renováveis?

Será que em todo o Brasil as fontes de energia renováveis usadas são as mesmas?

Qual a importância de aumentar a utilização desse tipo de fontes de energia?

Onde se produz mais energia elétrica com **fontes renováveis no Brasil?**

Fontes renováveis de energia no Brasil

Slide 5 Ação Propositiva

Tempo sugerido: 15 minutos

Orientações: Divida a turma em pelo menos 5 grupos, um para cada região do Brasil. Distribua as folhas da atividade da ação propositiva disponível

em: <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/z9QRYNznbpqvcvHg8wqf07und01-atividade-da-acao-propositiva.pdf>,

entregue apenas as folhas que correspondem a cada região para cada grupo. Peça para os alunos realizarem a atividade.

A unidade usada nos gráficos é GWH, Gigawatts x hora.

Fonte dos dados dos gráficos: EPE Balanço Energético Nacional 2018

Para você saber mais:

PENA, Rodolfo F. Alves; SOUSA, Rafaela. **Fontes de energia. Brasil Escola.** Disponível em:

<<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-energia.htm>>. Acesso em: 20 fev 2019.

REIS, Pedro. **Fontes de energia renováveis e não-renováveis.** Disponível em: <<https://www.portal-energia.com/fontes-de-energia/>>. Acesso em: 20 fev 2019.

Empresa de pesquisa energética. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/dados-abertos>>. Acesso em: 20 fev 2019.

Investigando as informações das regiões do Brasil

Fontes renováveis de energia no Brasil

Slide 6 Sistematização

Tempo sugerido: 20 minutos

Orientações: Monte com os alunos, no quadro, uma legenda para o mapa que será gerado, escolham uma cor para cada fonte renovável de energia usada no Brasil (Energia Hídrica, Energia Eólica, Energia Solar, Energia Termo, Energia Biomassa e Energia Nuclear).

Entregue para cada grupo o mapa da sua região disponível em <https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/A7MFKvACZGGVSR5au7k07und01-atividade-da-sistematizacao.pdf>

Então com base na legenda do quadro, oriente os alunos a colorirem cada estado do mapa com a cor da MAIOR fonte renovável de energia, informação disponível nos gráficos da atividade da ação propositiva.

Após este momento, exponha, no quadro, todos os mapas coloridos para os alunos e pergunte:

Qual a fonte renovável de energia mais comum no Brasil?

Qual a fonte renovável de energia menos comum no Brasil?

Na nossa região qual a mais comum?

No nosso estado qual a mais comum?

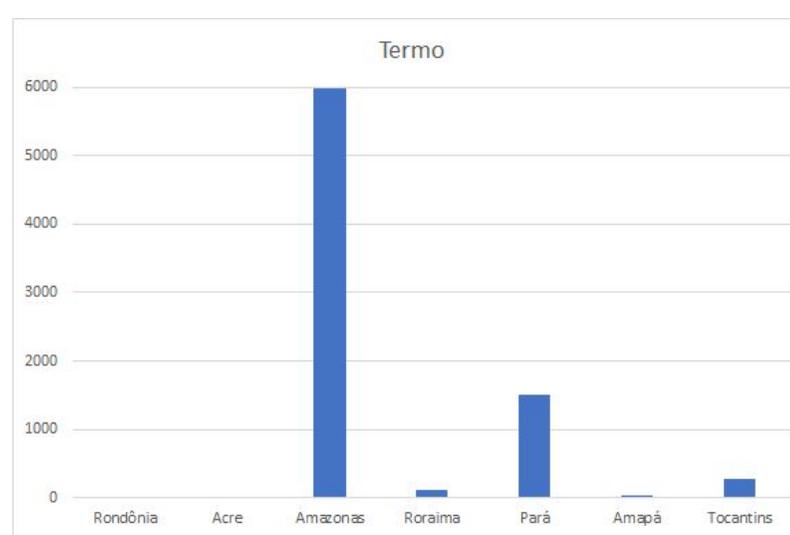
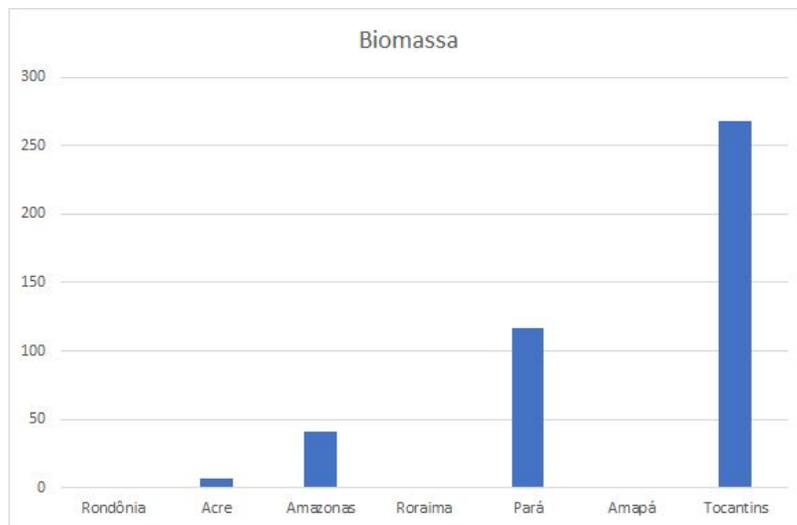
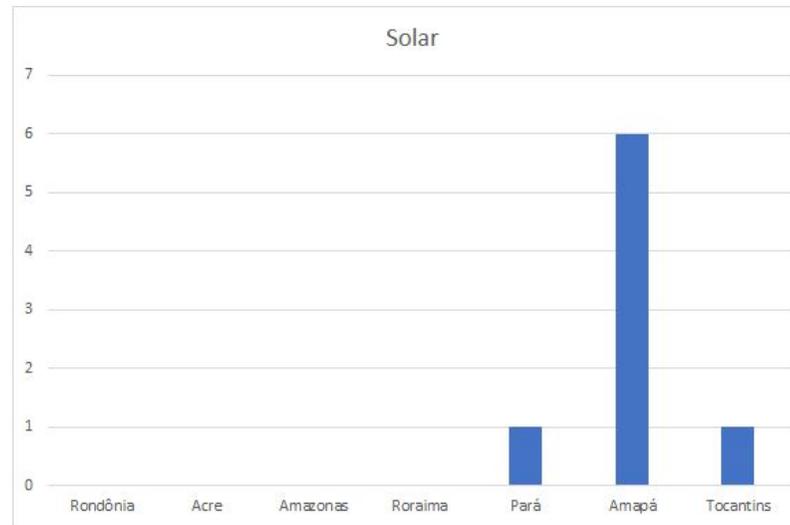
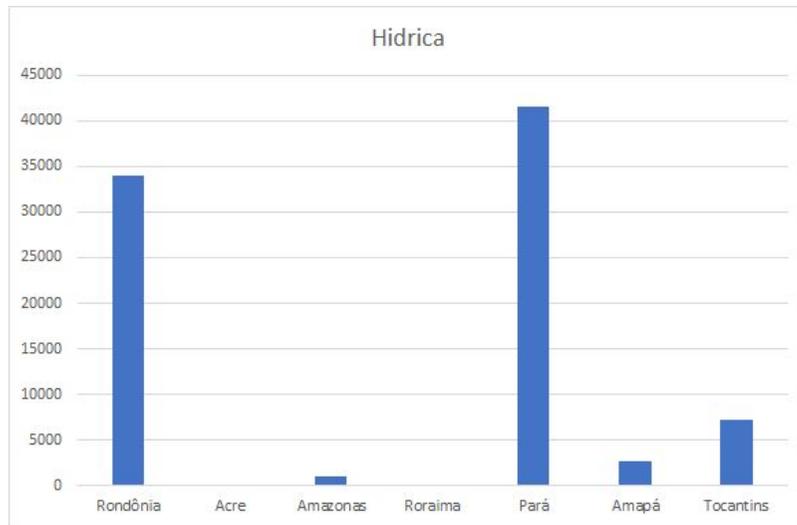
Um exemplo de como os mapas podem ser organizados no quadro está disponível em

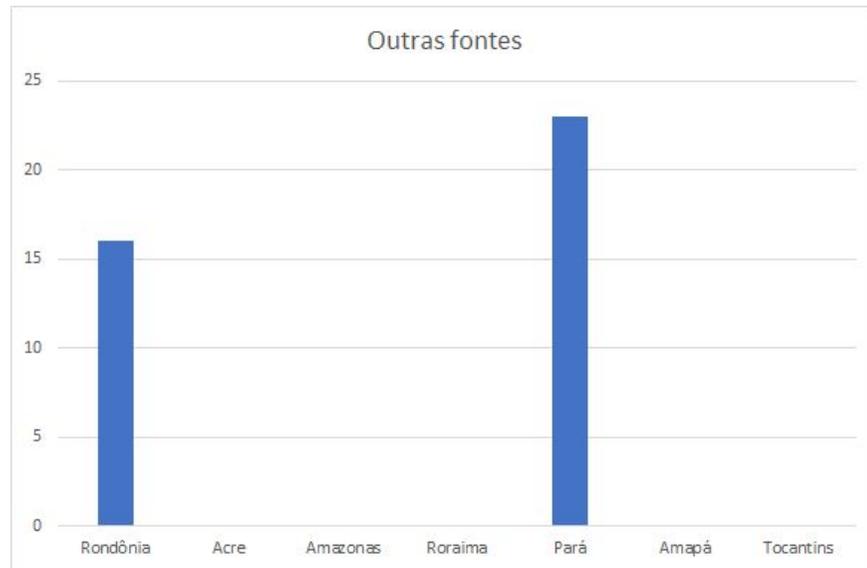
<https://educa.ibge.gov.br/images/vamoscontar/blog/2019/07/muniz.jpg>.

Para complementar a atividade, peça aos alunos para escreverem um parágrafo sobre as vantagens do uso da fonte de energia mais utilizada na região que analisou.

Montando o mapa das maiores fontes renováveis de energia no Brasil

Produção de energia por fontes renováveis na região Norte em 2017



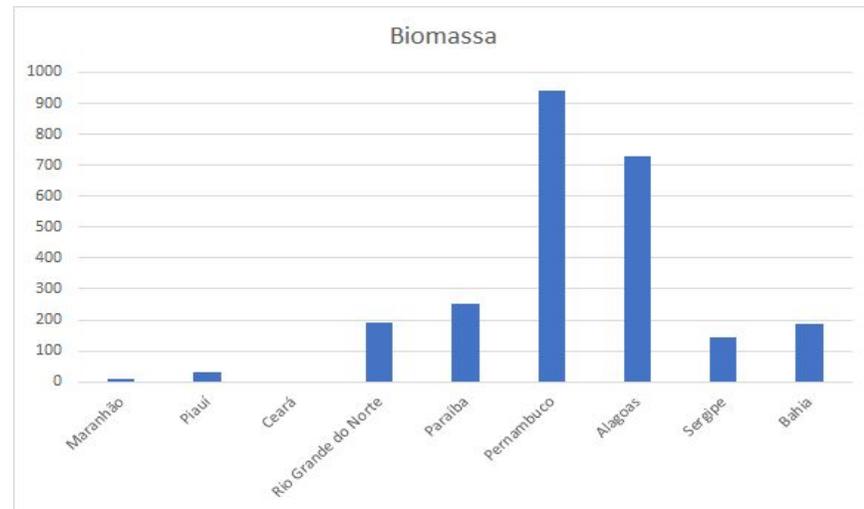
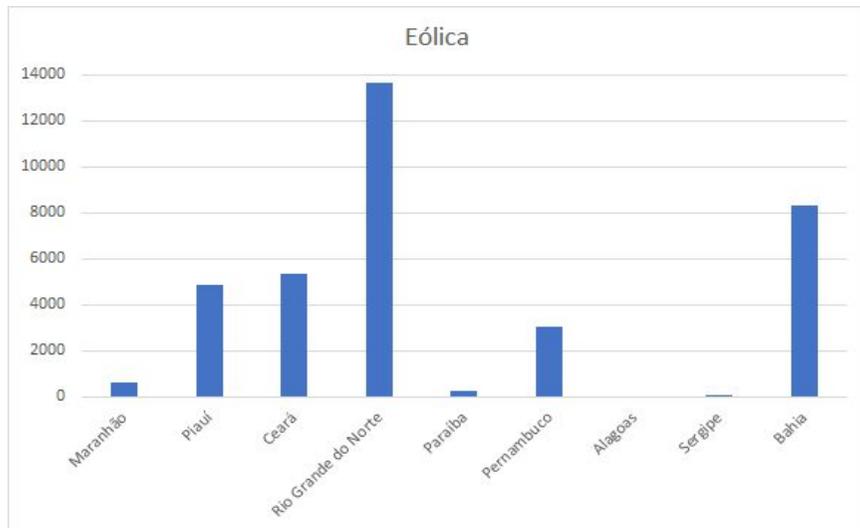
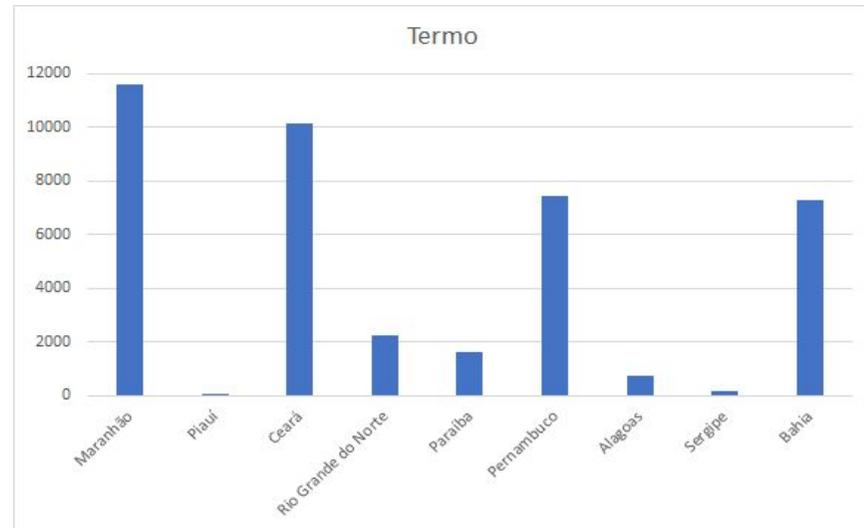
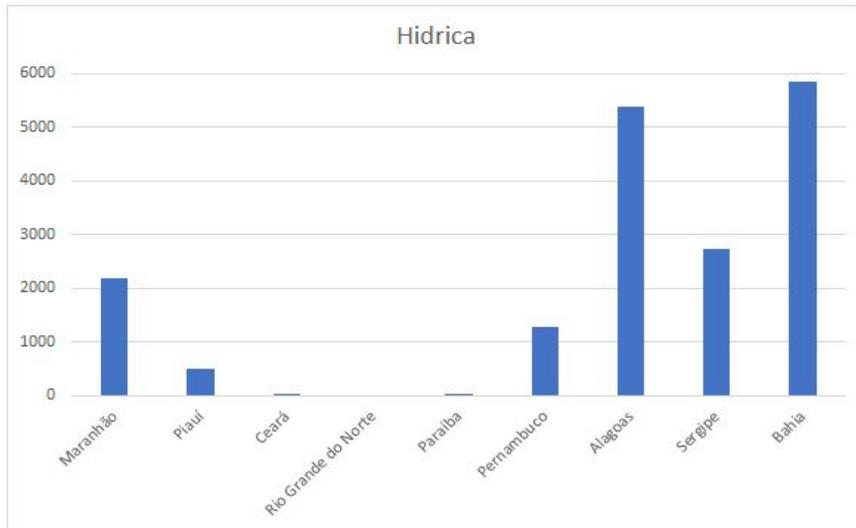


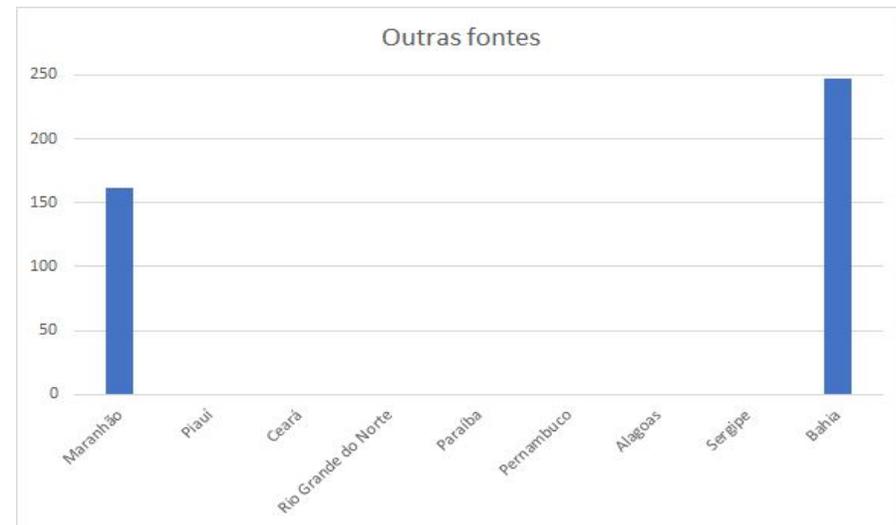
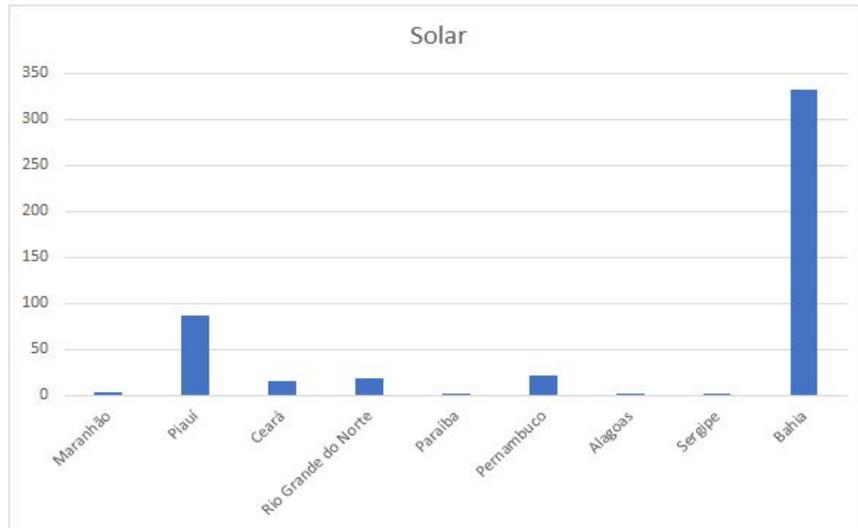
Fonte: EPE Balanço Energético Nacional 2018. Uso livre

Com base nas informações dos gráficos respondam:

1. Qual o estado com a maior produção de energia por fontes renováveis?
2. Qual a fonte de energia mais usada em cada estado? (Escreva o nome do estado e a fonte de energia)
3. Alguma das fontes renováveis de energia que você conhece não aparece nos gráficos? Quais?
4. Qual a fonte renovável de energia menos usada na região Norte do Brasil?

Produção de energia por fontes renováveis na região Nordeste em 2017



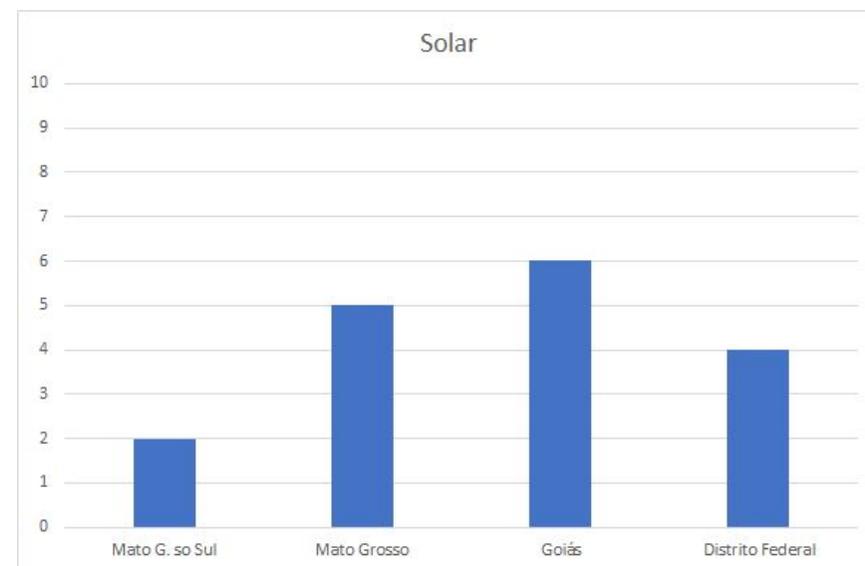
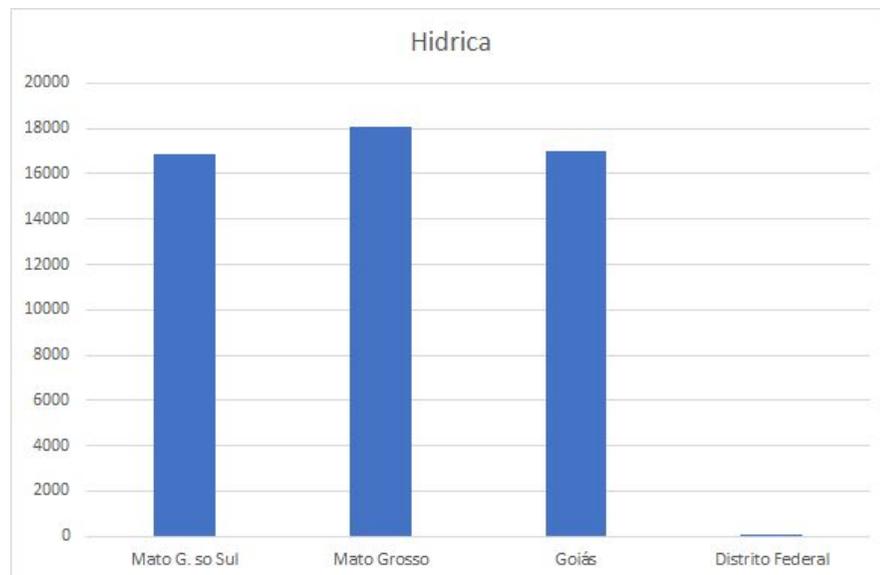
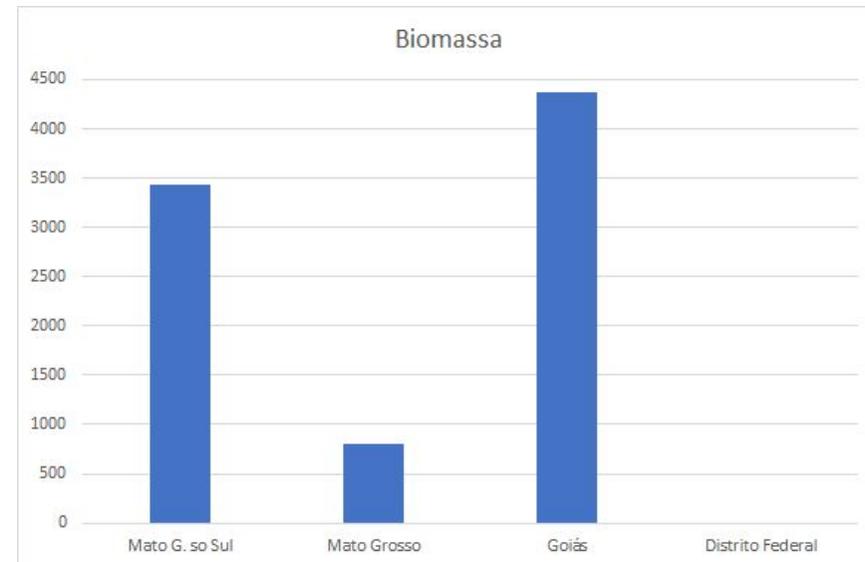
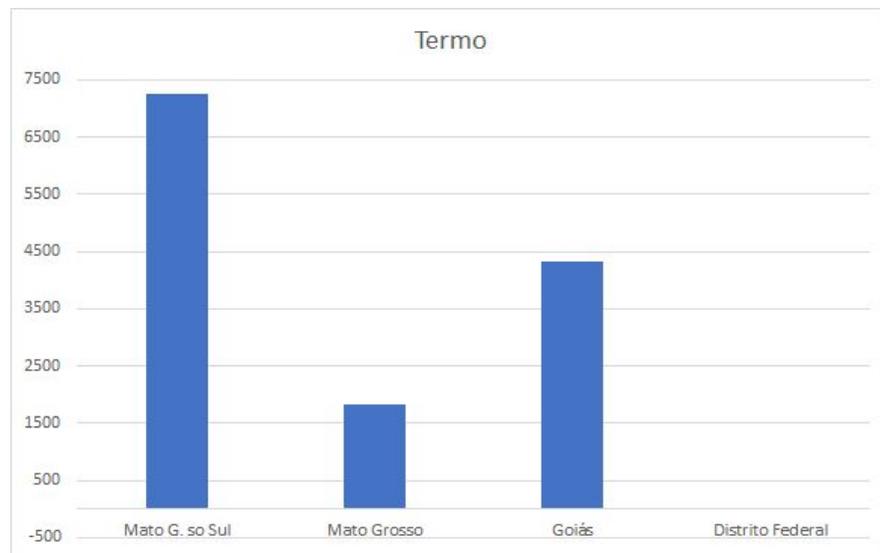


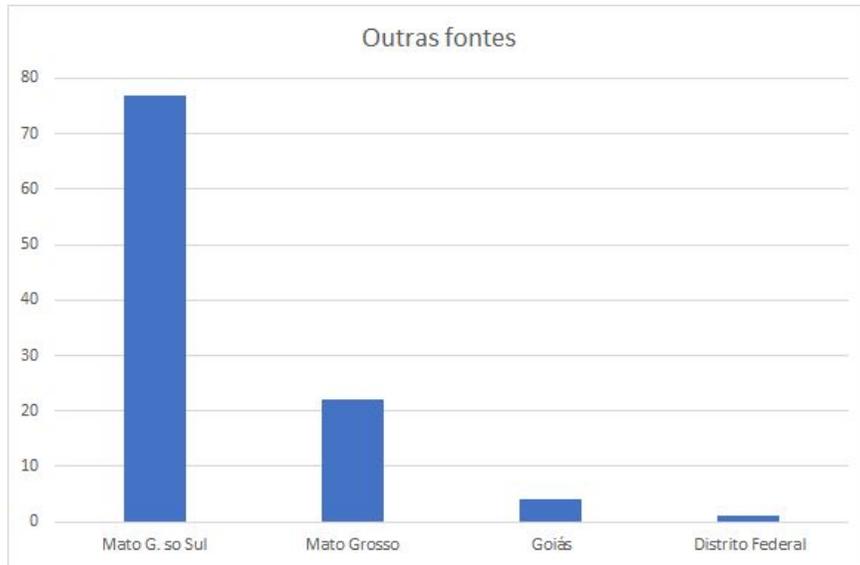
Fonte: EPE Balanço Energético Nacional 2018. Uso livre

Com base nas informações dos gráficos respondam:

1. Qual o estado com a maior produção de energia por fontes renováveis?
2. Qual a fonte de energia mais usada em cada estado? (Escreva o nome do estado e a fonte de energia)
3. Alguma das fontes renováveis de energia que você conhece não aparece nos gráficos? Quais?
4. Qual a fonte renovável de energia menos usada na região Nordeste do Brasil?

Produção de energia por fontes renováveis na região Centro Oeste em 2017



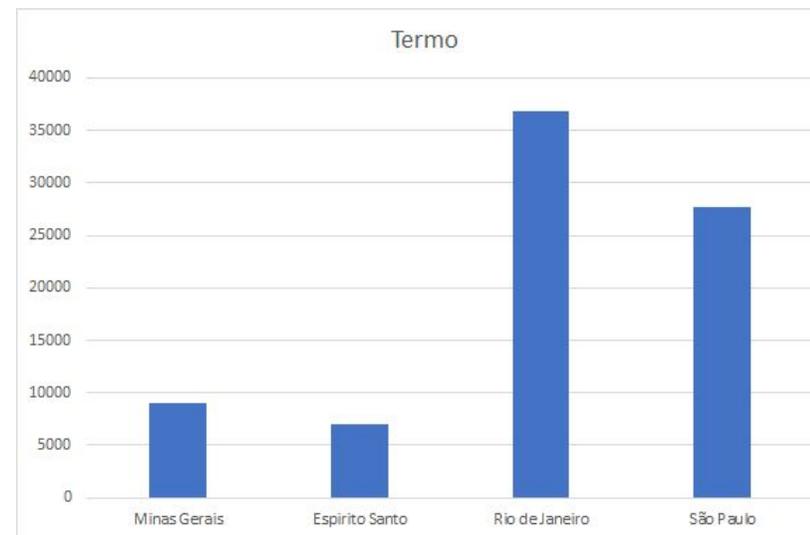
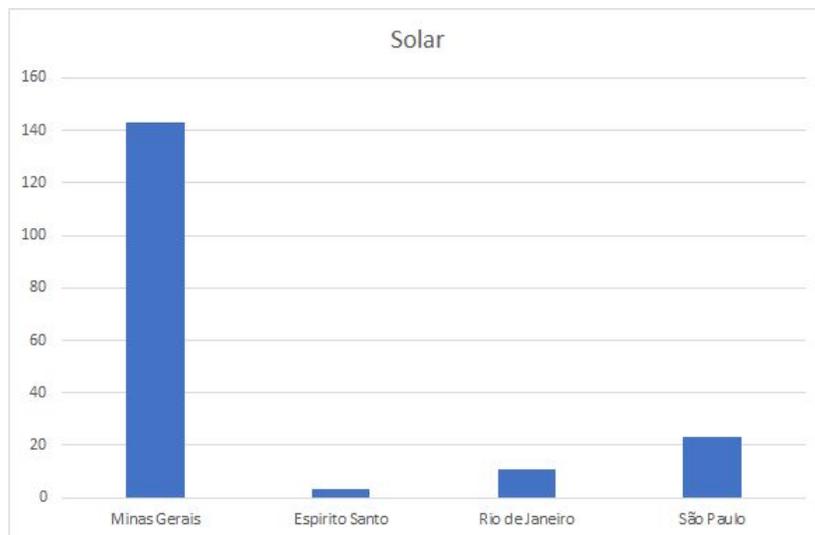
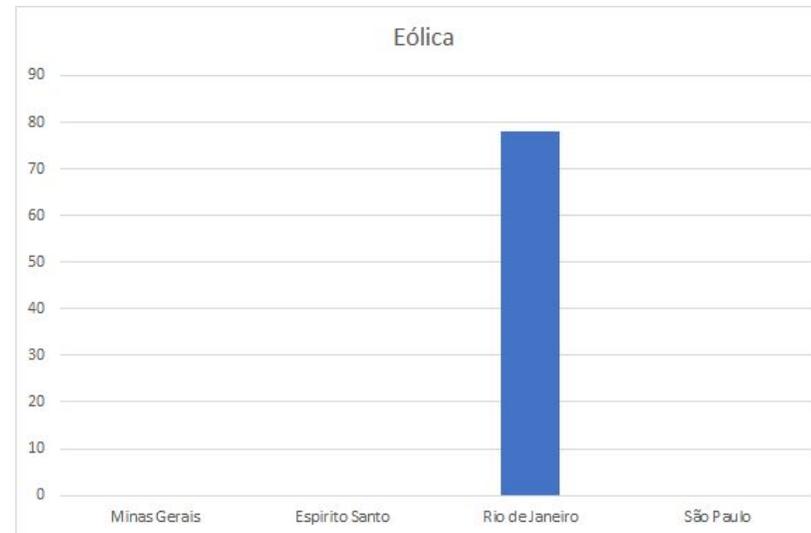
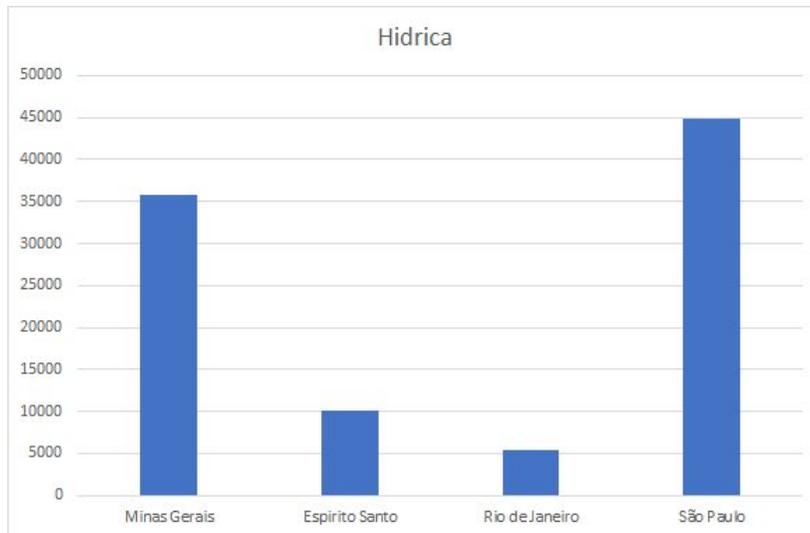


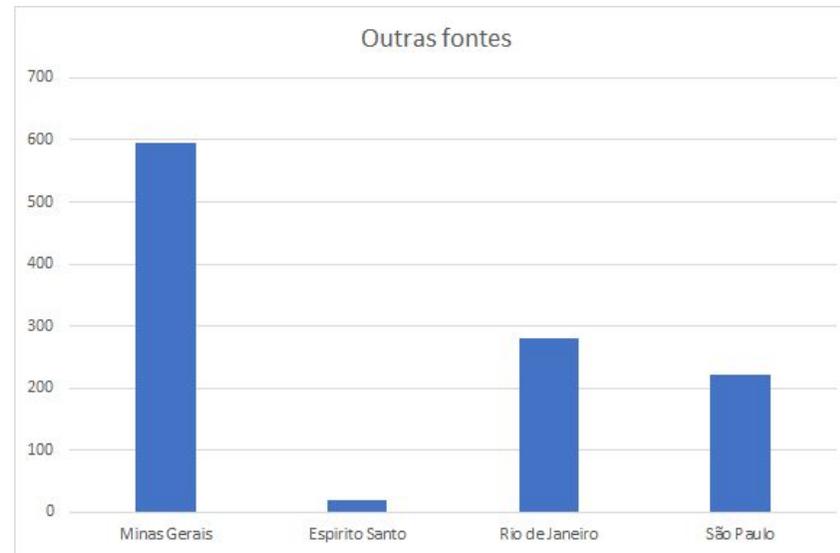
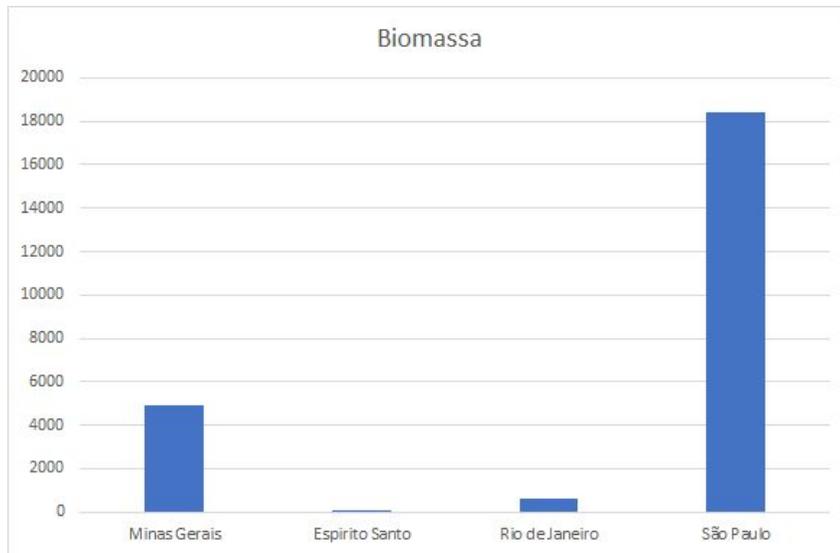
Fonte: EPE Balanço Energético Nacional 2018. Uso Livre

Com base nas informações dos gráficos respondam:

1. Qual o estado com a maior produção de energia por fontes renováveis?
2. Qual a fonte de energia mais usada em cada estado? (Escreva o nome do estado e a fonte de energia)
3. Alguma das fontes renováveis de energia que você conhece não aparece nos gráficos? Quais?
4. Qual a fonte renovável de energia menos usada na região Centro Oeste do Brasil?

Produção de energia por fontes renováveis na região Sudeste em 2017



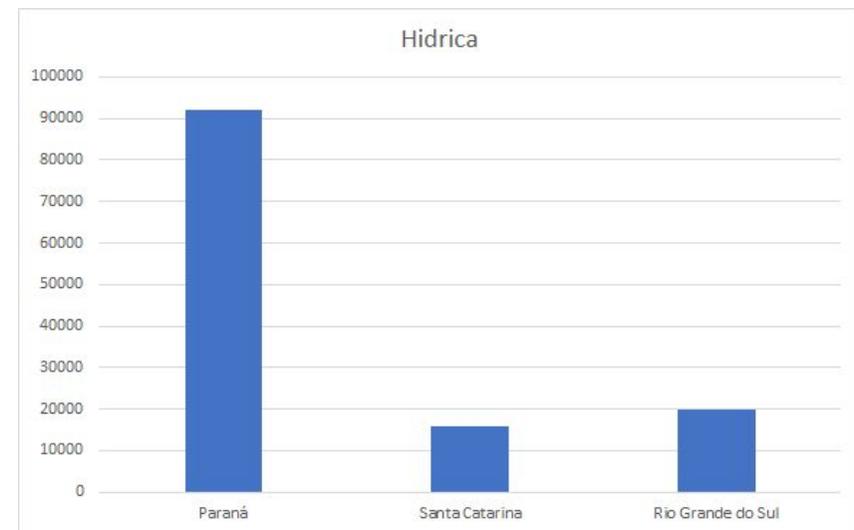
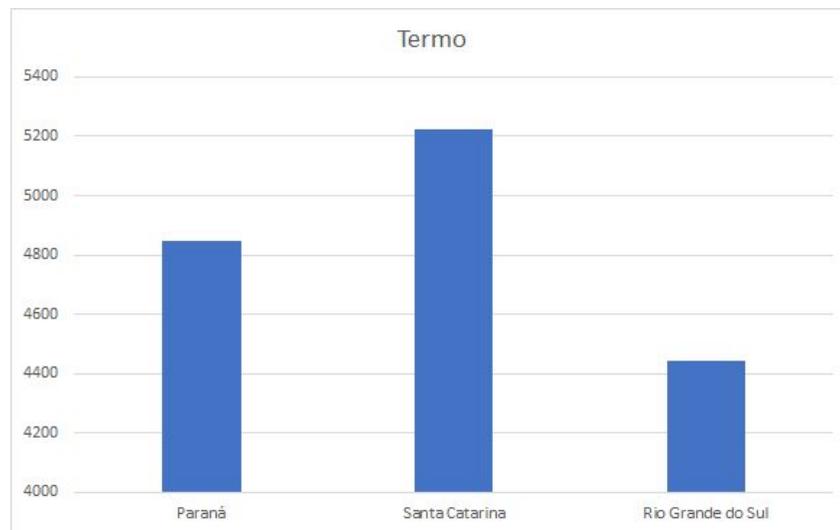
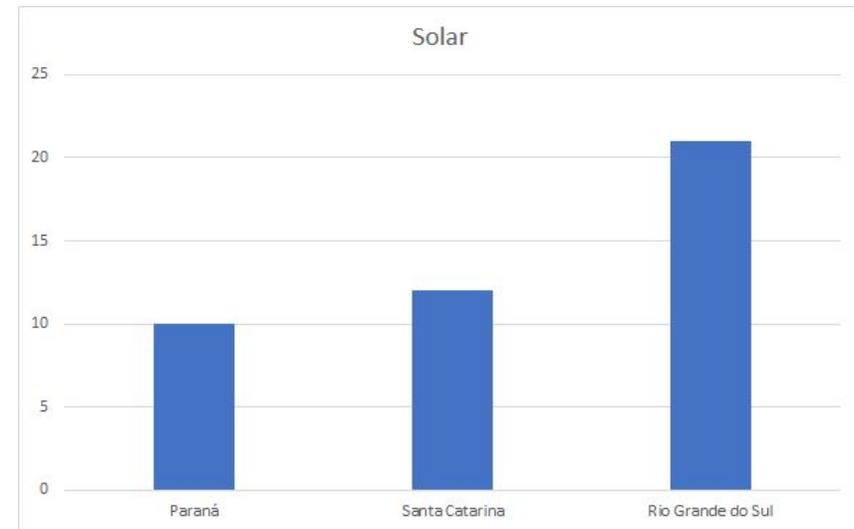
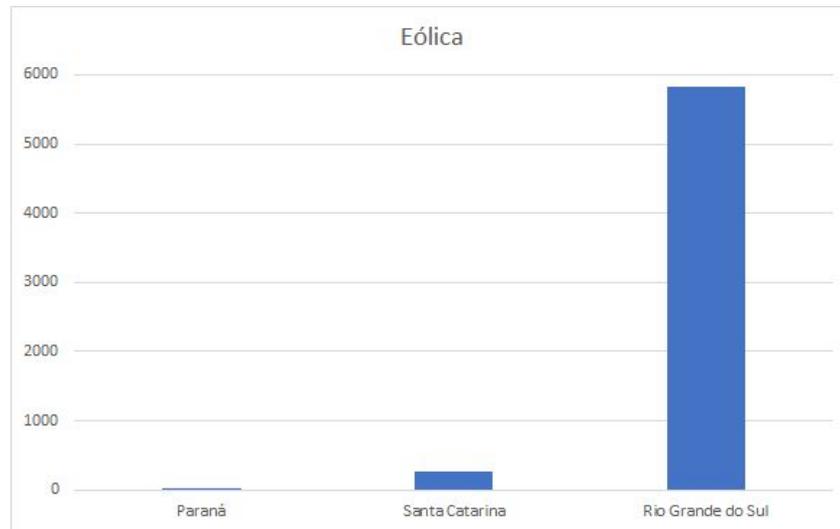


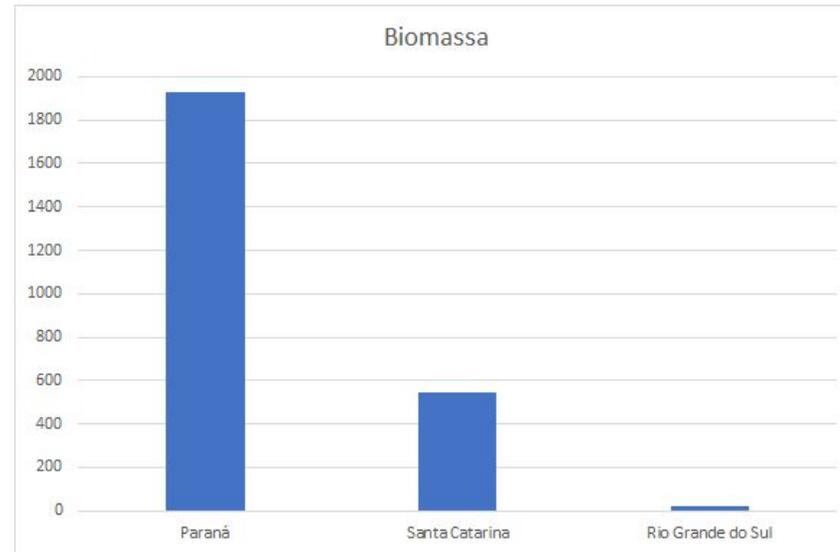
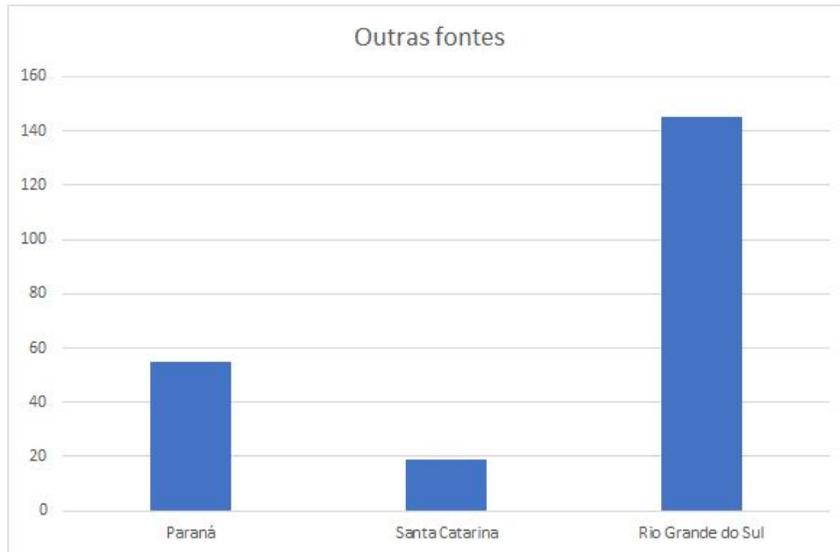
Fonte: EPE Balanço Energético Nacional 2018. Uso Livre

Com base nas informações dos gráficos respondam:

1. Qual o estado com a maior produção de energia por fontes renováveis?
2. Qual a fonte de energia mais usada em cada estado? (Escreva o nome do estado e a fonte de energia)
3. Alguma das fontes renováveis de energia que você conhece não aparece nos gráficos? Quais?
4. Qual a fonte renovável de energia menos usada na região Sudeste do Brasil?

Produção de energia por fontes renováveis na região Sul em 2017



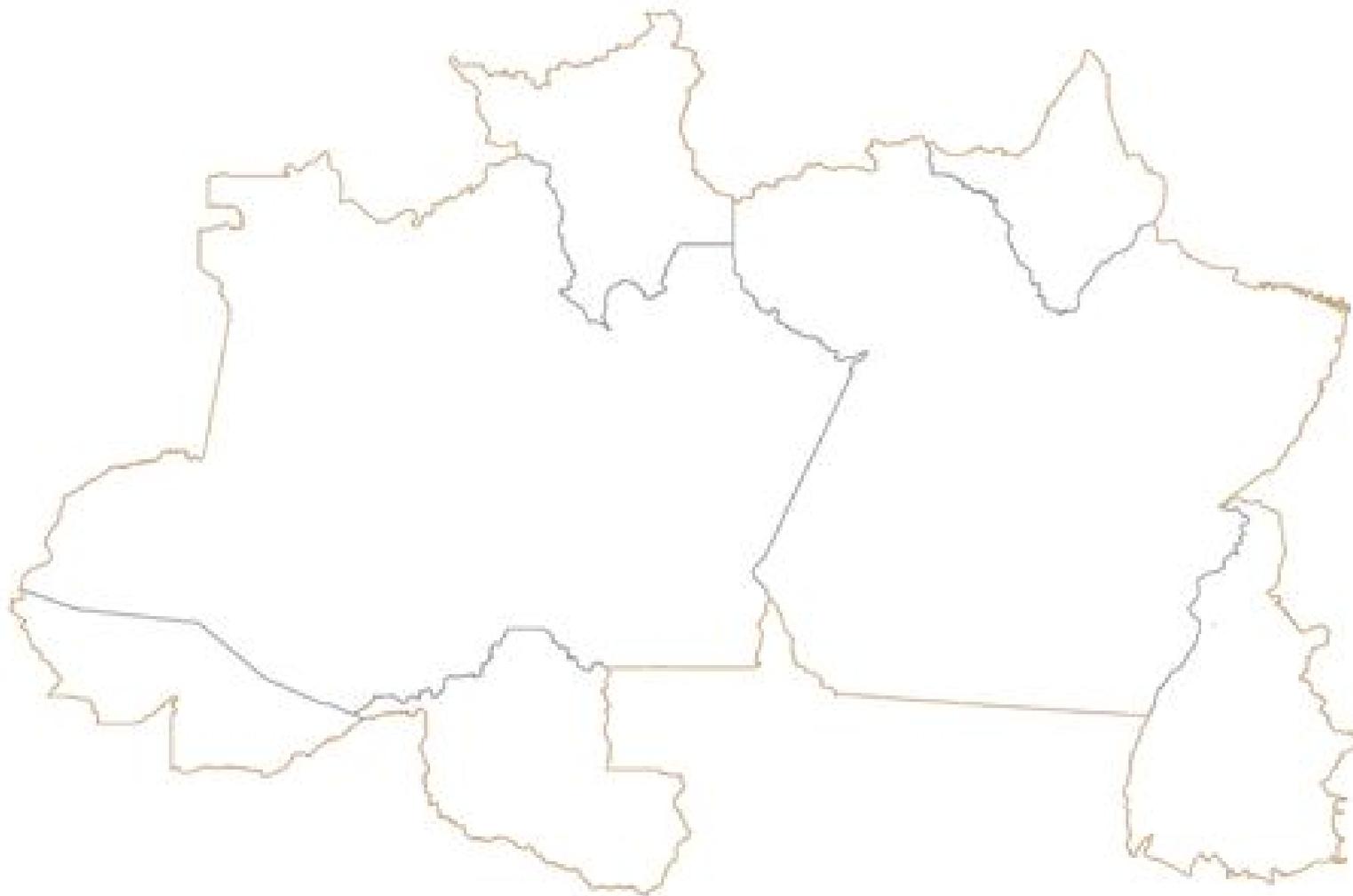


Fonte: EPE Balanço Energético Nacional 2018. Uso Livre

Com base nas informações dos gráficos respondam:

1. Qual o estado com a maior produção de energia por fontes renováveis?
2. Qual a fonte de energia mais usada em cada estado? (Escreva o nome do estado e a fonte de energia)
3. Alguma das fontes renováveis de energia que você conhece não aparece nos gráficos? Quais?
4. Qual a fonte renovável de energia menos usada na região Sul do Brasil?

Mapa da Região Norte [Wikimedia commons](#)



Mapa da Região Nordeste Wikimedia commons



Mapa da Região Centro Oeste Wikimedia commons



Mapa da Região Sudeste Wikimedia commons



Mapa da Região Sul Wikimedia commons

